

37



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**Tesis de Licenciatura para obtener el Título de:
Licenciado en Ciencias Políticas y
Administración Pública
(Especialidad en Administración Pública)**

Administración Pública y Calidad Total

**Estudio de caso: Asesoría y Capacitación en
Gerencia de Líneas 2, 5, 6 y "B" (1995-1999) en
el Sistema de Transporte Colectivo**

Presentado por:

Hernández Moreno Karina María

**SE
FALLA DE ORIGEN**



México, D.F., Ciudad Universitaria, Junio 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mis Padres y Hermanas

Por su confianza y apoyo incondicional, estando conmigo en los momentos más difíciles, impulsándome a ser cada día mejor, brindándome los elementos necesarios para alcanzar mis metas

A tí Aldo

Por tú entusiasmo y comprensión en la ejecución de mis proyectos, estando en el momento que lo he necesitado, compartiendo cada una de estas experiencias

A mis Amigos

Por la amistad que me han brindado por tantos años, criticando mis errores y aplaudiendo mis aciertos, teniendo siempre una palabra para mí

Al Ing. Roberto Hernández García y Compañeros

Por las facilidades brindadas para la elaboración de este trabajo, confiando en la culminación satisfactoria del mismo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO 1	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y CALIDAD TOTAL	10
1.1 Estado	11
1.2 Gobierno	16
1.3 Administración Pública	19
1.4 Calidad Total	25
1.5 Modernización Administrativa	34
CAPITULO 2	
EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE MÉXICO	38
CAPITULO 3	
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO	49
3.1 Antecedentes	50
3.2 Marco Jurídico	55
3.3 El Sistema de Transporte Colectivo en Funcionamiento	56
CAPITULO 4	
CALIDAD TOTAL EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO	69
4.1 Instituto de Capacitación y Desarrollo (INCADE)	73
4.2 Asesoría y Capacitación en la Gerencia de Líneas 2, 5, 6 y "B" (1995 – 1999), en el Sistema de Transporte Colectivo	81
CONCLUSIONES	91
ANEXOS	97
BIBLIOGRAFÍA	140

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la humanidad el hombre ha tenido la necesidad de transportar materias primas, animales y hasta a ellos mismos, a través de agua, montañas ó caminos. Aprendió a viajar con sus armas para matar animales y con el descubrimiento del fuego a transportar su alimento a su morada; lo que era su actividad normal, se convirtió en una necesidad.

Posteriormente el transporte entendido como medio de traslado de personas ó bienes de un lugar a otro, se llevaba a cabo a través de: mulas, caballos, bueyes y personas, ya que la comunicación con otros grupos cada vez era más importante. La disposición de la rueda, permitió la evolución del transporte, surgiendo la maquinaria moderna que daba la posibilidad de realizara viajes cortos, sin necesidad de seguir un camino establecido. Posteriormente con la Revolución Industrial, el transporte sufrió un avance importante apareciendo las máquinas de vapor (terrestres y marítimas), encargadas de conducir grandes volúmenes de productos e individuos.

En la primera parte del Siglo XX, se consiguieron los primeros derivados del petróleo y el motor de explosión, promoviendo el surgimiento de un automóvil terrestre, rápido y versátil, que no dependía de una vía férrea para su movimiento.

Paulatinamente el carro fue incrementando su capacidad de carga, dando paso a los camiones, mismos que desplazaron al ferrocarril en pocos años, y por su cobertura los veleros fueron cambiados por barcos de vapor; además de comenzar los avances en la aviación.

El crecimiento de las urbes debido a la zonificación de la población, dio naturaleza a las grandes ciudades ó grandes áreas metropolitanas, ya sea por la centralización de los poderes ó el desarrollo industrial; resultado de la migración de la gente en búsqueda de mayores y mejores oportunidades de empleo; incrementando el parque vehicular; el

congestionamiento; el deterioro ambiental; el costo del suelo; la demanda de servicios y la necesidad de un transporte colectivo eficiente para el desarrollo de las actividades de la población.

En grandes concentraciones existen zonas próximas con menor poder adquisitivo, pero con las mismas exigencias; por esto, es necesario contar con un transporte público, que permita su desplazamiento a trabajos y escuelas, combinando los tipos de viaje por las distancias que deben recorrerse.

La Ciudad de México a lo largo de los últimos siete siglos ha experimentando grandes cambios por su crecimiento acelerado y ubicación geográfica. Hasta 1324 estaba integrada por pobladores ribereños que interactuaban entre sí; la llegada de los Aztecas, dio inicio a la Ciudad de Tenochtitlan, siendo ésta, uno de los asentamientos más importantes que ha tenido la humanidad; en 1521 con la Conquista, los españoles construyeron una Ciudad monumental hasta la promulgación de la Independencia en 1810, siguiendo su crecimiento hasta nuestros días, en donde se ha convertido junto con Tokio – Yokohama, Sao Paulo y Nueva York, en una de las metrópolis más grandes y complejas del mundo.

La Ciudad de los Palacios comenzó a sufrir un aumento en sus integrantes, con el surgimiento de nuevas oportunidades de empleo, educación, servicios; provocando la incontrolable dispersión de la población rural del Campo a la Ciudad. Los primeros automóviles fueron introducidos al país en los 30, las zonas del norte y Estado de México comenzaron a crecer, ofreciendo mayores oportunidades a miles de habitantes. El autobús con mayor capacidad ya en los 50, era insuficiente y problemático, por lo cual se construyeron vías rápidas que atravesarían la Ciudad conectando a la población; sin embargo, la creciente producción industrial y las limitantes en el ámbito de construcción, conllevaron a la gestación de nuevas colonias populares y selectas en la Zona Metropolitana, mismas que exigían la atención a sus demandas de transporte.

Debido a la manipulación a su antojo de las tarifas de transporte público de los permisionarios que daban servicio en la zona conurbana, la necesidad de un transporte de bajo costo y seguro era evidente, ya que el recorrido de largas distancias, se convirtió en el rol diario de la población.

Ante este panorama en los 60, el gobierno federal se dio la tarea de analizar las condiciones geográficas del subsuelo y la posibilidad de implementar un sistema que transportara grandes cantidades de personas, con bajo precio, en menor tiempo y que ayudara a incrementar la Calidad del aire que ya entonces se tenía, dada la lenta renovación de este, por la altitud y las cordilleras que rodean el Valle, impidiendo la salida de los agentes contaminantes en forma fluida.

En 1969, el gobierno decide crear el Sistema de Transporte Colectivo como respuesta al requerimiento de un servicio de transporte público que enlazara a la población a través de sus terminales y estaciones, mismo que hasta nuestros días cuenta con procesos de capacitación continúa a través de cursos que desarrollan las aptitudes del personal en cada una de sus áreas, la inducción de los trabajadores para su integración en nuevas actividades su actualización. Obteniendo con esto, los conocimientos, habilidades y actitudes afines a los avances administrativos, tecnológicos y de estructura que el sistema demanda.

Por su parte el Instituto de Capacitación y Desarrollo (INCADE), encargado de la implementación de programas de actualización, capacitación e inducción para el personal, tanto internos como externos, no cubre en su totalidad, las necesidades que demandan los mas de 14,000 trabajadores que integran el Sistema de Transporte Colectivo; motivo por el cual, es infalible la existencia de un área de Asesoría y Capacitación en la Gerencia de Líneas 2, 5, 6 y "B", que funcione como intermediaria, entre las solicitudes y requerimientos del Personal Operativo, y los acuerdos y propuestas del Instituto, todo ello buscando altos índices de calidad en el servicio que se brinda, mismo que ha permitido su competitividad a nivel internacional, ubicándolo después del metro de Rusia y Japón, en el tercer lugar mundial en transportación de pasajeros.

Por esta razón, se considera importante el estudio de caso de esta área, pues con ello podremos conocer las metas y objetivos que se persiguen, los programas, proyectos y estrategias utilizados por la empresa, los resultados obtenidos por más de tres décadas y las posibles razones y soluciones a la baja de afluencia que en los últimos años se ha presentado.

Además de brindarnos un panorama general de la forma en que el concepto de Calidad utilizado primeramente por el Dr. W. Edwards Deming, se ha infiltrado en las arcas nacionales, más específicamente en la administración de esta organización, pues la meta a alcanzar siempre debe ser la de proporcionar el mejor servicio, sin bajar los gastos, ya que

estos deben dirigirse hacia un reforzamiento interno, plasmado en programas de capacitación permanente, situación que nos permitirá la realización de una innovación externa, expresada a través de la conducta del personal operativo hacia el consumidor. Hablamos entonces del efecto que se ejerce en los usuarios, como resultado de la relación calidad del viaje obtenido y satisfacción real de la necesidad.

Para fines de presentación el siguiente trabajo se encuentra integrado por cuatro capítulos. En el primero se realiza un análisis de los conceptos básicos de: Administración Pública, Estado, Gobierno, Calidad y Modernización Administrativa, proporcionando con esto, los elementos necesarios para ubicar al Sistema de Transporte Colectivo como órgano descentralizado ante las nuevas tendencias, conociendo los lineamientos que aplica para alcanzar sus objetivos y metas, referentes al servicio que brinda al público usuario y estudiando la forma en que es aplicado el concepto de Calidad, específicamente en el rubro de Capacitación.

El segundo trata la necesidad de transporte público en la Ciudad de México, desde la fundación del a Gran Tenochtitlan 1325, el movimiento de Independencia y la Revolución Mexicana, hasta nuestros días, resultado de los altos índices de población que se han registrado en las últimas décadas en el Distrito Federal y el área colindante, por tanto, la situación demográfica, derivada de la economía y división política, juega un papel determinante en las vías de comunicación existentes.

En el tercero se realiza una presentación del problema de transporte que vivieron los capitalinos en la década de los 60, la conducta de las autoridades al respecto, y la puesta en marcha del proyecto Sistema de Transporte Colectivo en el centro del país.

Además de presentar la conformación de este organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, su estructura, objetivos que persigue y rige su línea de acción, las funciones que desarrolla para alcanzar las metas programadas, el marco jurídico bajo el cual se encuentra legislado, los índices de operación que ha presentado desde su inauguración hasta 1999, y la proyección internacional que tiene por su longitud, cantidad de pasajeros que transporta diariamente a través de sus líneas y el costo al público usuario.

Considerado hoy en día, la columna vertebral del transporte público en la Ciudad de México, ya que a través de sus 23 paraderos en la red, alimenta el funcionamiento diario de los 22 millones de habitantes que viven en la Zona Metropolitana del Valle de México. Compitiendo con los diversos tipos de transporte como: Autobús Urbano, Servicio de Transportes Eléctricos, Auto Particular, Autobús Suburbano, Taxi Libre, Taxi Libre Individual, Taxi Colectivo y Otros, en tiempo de traslado, seguridad y confort del servicio.

En el cuarto y último capítulo, se analiza la importancia de la capacitación en el S. T. C., tratándose los lineamientos y procedimientos bajo los cuales este Órgano ha trabajado desde sus inicios en torno a la Capacitación del Personal; contando con un Instituto de Capacitación y Desarrollo, encargado de proporcionar los elementos necesarios a los trabajadores para el ejercicio de sus actividades, en una forma segura y puntual.

En la década de los años 90, se creó un nuevo modelo de organización involucrando a los altos funcionarios, cuyo objeto era la identificación de oportunidades, la coordinación de programas de proceso, el mantenimiento de la participación del personal y la difusión y ejercicio entre los trabajadores. Buscando la descentralización de la operación, la desconcentración de funciones y la modificación de la estructura piramidal, hacia estructuras planas, en donde tanto el jefe como el trabajador de pie de escalafón, sean considerados en la toma de decisiones, logrando con ello, la impartición de un servicio con Calidad.

Por su parte el Área de Asesoría y Capacitación de la Gerencia de Líneas 2, 5, 6 y "B", aplicó a su personal en el período 1995 – 1999, sistemas de detección de necesidades, prácticas fuera del programa institucional y asesorías personalizadas, entre otros sistemas, dirigidos a la obtención de altos Índices de Calidad en el Servicio, disminuyendo la cantidad de incidentes relevantes que pueden poner en riesgo la integridad del usuario, el trabajador y el material rodante, lo anterior a través de una capacitación constante y permanente, que le brinde las herramientas necesarias para el desarrollo de una actitud de servicio, pese a la influencia sindical y situación presupuestal, que presenta este Organismo.

Por último se presentan las conclusiones de la investigación.

CAPITULO 1

**ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Y CALIDAD TOTAL**

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y CALIDAD TOTAL

1.1 ESTADO

El concepto de Estado resulta abstracto por los numerosos enfoques existentes, proviene del latín: Status, de Stare, que significa estar, es decir, condición de ser. "La palabra Estado en su significación etimológica fue empleada para expresar un Estado de convivencia en un determinado momento, con la ordenación de la misma. El concepto más general de Estado, sirvió para designar la autoridad soberana que se ejerce sobre una población y territorio determinado" (1)

Al respecto Hermann Heller, lo identifica como: "la unidad de orden más altamente organizada, cuyos tres elementos: nación, territorio y poder estatal, están unidos en la constitución del Estado". (2)

Desde la antigüedad, el pensamiento filosófico se presentó cuestionando la conducta del hombre respecto con otros hombres y con el medio ambiente que lo rodea. Por su parte Aristóteles, considera al Estado como una comunidad formada de pueblos que tiende a un fin, esto es un conjunto de hombres libres que podían aspirar a un cargo en el Estado, mismo que para su existencia requiere de un territorio determinado y una vida plena, en donde se tenga la riqueza y libertad suficiente para adquirir tanto bienes del cuerpo como exteriores.

Cicerón, se da a la tarea de retomar algunas de las ideas de Platón y Aristóteles y "considera que los ciudadanos son los que permiten la existencia del estado, ordenados con uno por la misma ley". Por su parte San Agustín, perteneciente a una época en donde el pensamiento gira en torno a la cristiandad, analiza este concepto, entendiéndolo justo, solo si es cristiano, para él la armonía con Dios, la naturaleza y el hombre, son elementos indispensables para alcanzar un estado ideal.

¹ SERRA Rojas, Andrés, *Ciencia Política*, México, Porrúa, S. A., 1988, p.272

² HERMANN Heller, *Teoría del Estado*, México, FCE, 1961, p.28

Para Licrófon, el Estado es la expresión de un contrato que a cada uno garantiza lo suyo. "El Estado es la expresión del predominio de unos o de uno sobre otros, la ley de la voluntad del más fuerte, la diferencia natural entre los hombres es la diferencia entre fuertes y débiles, vencedores y vencidos" (3)

Siglos más tarde, Maquiavelo, florentino del siglo XV con su obra *El Príncipe*, fue el que propagó el concepto de Estado de su época, comenzando su obra con "Todos los Estados, todas las dominaciones que han ejercido y ejercen soberanía sobre los hombres, han sido y son repúblicas o principados" (4), recordando que estas estructuras para mantenerse vivas aplican el lema de "Cuando el hecho le acuse, el resultado le excuse"; es decir, el fin justifica los medios.

En el *Leviatán*, Hobbes concibe al Estado como: "una persona de cuyos actos una gran multitud, por pactos mutuos, realizados entre sí, ha sido instituida por cada uno como autor, al objeto de que pueda utilizar la fortaleza y medios de todos, como lo juzgue oportuno, para asegurar la paz y defensa común. El titular de esta persona se denomina "soberano" y se dice que tiene poder soberano; cada uno de los que le rodean es súbdito suyo". (5)

Con lo anterior se desarrolla una idea del Estado, como aquel capacitado para la importación de poder, pero no tanto de justicia y mucho menos de propiedad, a diferencia de John Locke, que considera la existencia de un Estado natural, cuya libertad de actuación y propiedad es completa, en donde existe igualdad en los ejercicios de jurisdicción.

Tanto Maquiavelo, como Bacón y Bodino, entendieron al Estado a través de la explicación del mundo político, es Montesquieu quien retoma los postulados del Estado de derecho y los presenta condicionados por las características del medio ambiente que rodea al individuo y el modo de vida de este, con ello, brinda una explicación del estado entendido como resultado histórico – social del hombre.

3 VON Aster E., *Historia de la Fillosofía*, España, Labor, S. A., Colección Labor, Vol. I, 1945, p.477

4 MAQUIAVELO Nicolás, *El príncipe*, México, Editores Mexicanos Unidos, S. A., 1985, p.40

5 HOBBS, Thomas, *Leviatán ó la Materia, forma y Poder de una República Eclesiástica y Civil*, México, FCE, 1940, Cap. 17, p.141

Engels y Marx lo consideran como: "El proletariado organizado como clase dominante", con lo anterior se desarrolló la necesidad de desaparecer al Estado como tal, manteniendo transitoriamente al proletariado como ejecutor de estas funciones; sin embargo, esto solo se puede dar con una dictadura, situación en la que libertad y democracia no están peleadas, buscándose una sociedad comunista, misma que aparece como una utopía.

Por su parte Kant, aprecia al Estado con el orden jurídico; por tanto una comunidad humana genera la existencia del poder emanada por él, en consecuencia de la necesidad de tener una causa real para la creación de normas.

Nicos Poulantzas considera que: "el Estado es en primer lugar un conjunto de cuya especificidad institucional reducida a su aspecto normativo (reglas de conducta, leyes), este conjunto presupondría un cierto sujeto emisor de esas normas personificando por la voluntad de clases". (6)

Otro autor fue Althusser, quien define al Estado como: "la máquina de represión que permite a las clases dominantes asegurar su dominación sobre la clase obrera para someterla al proceso de extorsión de la plusvalía. El estado es ante todo lo que los clásicos del marxismo han llamado el aparato del estado". (7) En esta concepción se identifica una forma explotadora y suprema del poder, que mantiene su legitimidad a través del ejercicio de este, ya que sin su aplicación, el Estado no existiría; sin embargo, se debe recordar que la comunidad humana es la que le da el poder al Estado y por tanto su existencia.

⁶ POULANTZAS, Nicos, *Hegemonía y Dominación en el Estado Moderno*, México, Pasado y Presente, 1977, p.37

⁷ ALTHUSSER, L., *Ideología y aparatos ideológicos del Estado*, México, Quinto Sol, 1987, p.20

Tanto en la concepción suprema de Allhuser, como en la minimización del Estado a un conjunto de normas de Poulantzas, se debe recordar, que la comunidad humana es la que brinda el poder de ejercer al Estado, y por tanto sin su apoyo, no existiría tal forma emisora de normas.

De lo anterior podemos entender al Estado, como el resultado mismo de la concepción ideal de la sociedad, respecto a las reglas y formas por medio de las cuales se ejerce el poder, situación que solo puede ser gestada con el consentimiento y apoyo de esta, a través de una normatividad, éste para su existencia requiere de 3 elementos: Territorio, Población y el poder ejercido a través del Gobierno.

Entendiendo por territorio a un área geográfica determinada, que permite controlar y coordinar las acciones jurídico – administrativas que al Estado competen. Al respecto afirmaba Kelsen "no es en realidad otra cosa que el ámbito espacial de valides del orden jurídico del Estado" ⁽⁸⁾, este se demarca a través de fronteras territoriales que delimitan la extensión que comprende al Estado, que pueden ser naturales ó artificiales, las primeras se refieren a delimitantes orográficos e hidrográficos, las segundas se adquieren por medio de la firma de tratados internacionales ó arreglos de los países que colindan la extensión terrestre, estableciendo con ello el área en donde se ejercerá la soberanía y se aplicara el ejercicio de la ley.

Al respecto en el Artículo 42 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se mencionan las partes integrantes de la Federación y del territorio nacional:

"Art. 42.- El territorio nacional comprende:

- I. El de las partes integrantes de la Federación;
- II. El de las islas, incluyendo los arrecifes y cayos en los mares adyacentes;

* KELSEN Hans, *Teoría General del Derecho y del Estado*, México, 1949, p.218

- III. El de las islas de Guadalupe las de Revillagigedo, situadas en el océano Pacífico;
- IV. La plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, cayos y arrecifes;
- V. Las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el derecho internacional, y las marítimas interiores; y
- VI. El espacio situado sobre el territorio, con la extensión y modalidades que establezca el propio derecho internacional". (9)

además de los Artículos 43, 44, 45, 46, 47 y 48 de nuestra Carta Magna.

Otro elemento es la población, entendido como un grupo de individuos que habitan en una zona territorial determinada, registrados por los censos generales, sin importar el número de mujeres y hombres que la integran. Esta tiene como núcleo de la sociedad a la familia, conformada por individuos que interactúan mutuamente en un ámbito de convivencia diaria. Por tanto, al presentarse relaciones familiares, se propicia la propagación de la especie, las relaciones políticas, económicas y sociales, a través de la transmisión de valores, costumbres y tradiciones.

Por su parte el poder, se puede entender como la capacidad de creación o destrucción de los derechos y obligaciones que tienen los individuos, se refiere al dominio entre el ejecutor y el que manda.

Hegel considera al Estado como: "el espíritu objetivo que dialécticamente se determina así mismo libremente como idea ética y que cada Estado contribuye una manifestación o fase del espíritu objetivo, es decir, un sistema de ideas jurídicas morales, artísticas, en que se informan los espíritus subjetivos de los individuos en que participan". En esta percepción se lleva al Estado a un ámbito supremo de ideas, al grado de su alma representativa de entidad de los hábitos y normas que rigen a un pueblo.

Actualmente el Estado, entendido como la sociedad políticamente organizada, cuyos objetivos son, mitigar la escasez y el conflicto social, se encuentra ante la existencia de una sociedad contemporánea, que diariamente experimenta

⁹ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Ediciones Delma, 2000, p.28

situaciones comunes e imprevistas, en donde su capacidad de acción y decisión se encuentra condicionada a intereses de capital interno y externo, motivo por el cual es necesaria una postura de cambio que garantice a la población mejores condiciones de vida.

1.2 GOBIERNO

Este aparece con la necesidad de organizar a una población bajo un mando único, impositor de reglas de conducta y toma de decisiones, en búsqueda de la cohesión del grupo, resultado de la transición de la comunidad primitiva a una organización política, con esto se habla del ejercicio de actos de autoridad, su función específica es la de integrar a la sociedad y defenderla de agentes externos. Al respecto algunos pensadores como: Platón, Aristóteles y Rosseau, mencionaban la existencia de 3 formas de gobierno: monarquía, aristocracia y república, cuyo objetivo es el bien común, y tres desviaciones ó formas injustas de gobierno: tiranía, oligarquía y demagogia, cuya atención es al bienestar del gobernante.

Platón desarrolló su razonamiento hacia la concepción de un Gobierno ideal, en donde los problemas y contradicciones se solucionarían pacíficamente, encontrando con esto, una satisfacción y perfección respecto a los contratiempos que se presentaran; considera que el nacimiento del Estado aparece con la necesidad de los individuos de saciar sus necesidades, mismas que son incapaces de defender por sí solos. Aristóteles considera que: "la constitución es el ordenamiento de la ciudad con respecto a sus diversas magistraturas y señaladamente a la suprema entre todas. Dondequiera, en efecto, el gobierno es el titular de la soberanía y la constitución es, en suma, el gobierno".⁽¹⁰⁾, además afirma que "Hemos dicho, en suma, que son tres los tipos de constituciones rectas, y de éstas la mejor es aquella que es aplicada por los mejores. Pero este régimen a su vez es aquel en el cual ha venido a sobresalir por su virtud o un individuo entre todos, o un linaje por entero, o una multitud de la cual unos pueden ser gobernados y otros gobernar para la realización de la vida más apetecible".⁽¹¹⁾ Con lo anterior este pensador enfatiza, la necesidad existente de un conjunto de órganos encargados de ejecutar las disposiciones del Estado a través de actos de autoridad, se habla de una constitución aplicada por los mejores,

¹⁰ ARISTÓTELES, *Ética Nicomachea – Política*, México, Porrúa, S. A., Sepan Cuantos, 1967, p.203

¹¹ *Ibidem*, p.219

sin embargo, esto no garantiza que la actuación será igual de buena, ya que existen factores externos que influyen en las decisiones finales.

Por su parte Rafael de Pina, define al gobierno como: " Conjunto de los órganos mediante los cuales el Estado actúa en cumplimiento de sus funciones; en sentido restringido, conjunto de los órganos superiores del poder ejecutivo; bajo la presidencia del jefe del estado." (12)

Sabine y Chevallier consideran al gobierno como un aparato por medio del cual es posible ejercer el poder; " siendo estos tres: económico, ideológico y político, o sea, de la riqueza, del saber y de la fuerza" (13); mismo que puede ser Monárquico (gobernado popularmente), aquí se da una repartición igualitaria de las cosas por parte del príncipe (figura suprema), Aristocrático (benéfico para los nobles), forma desigual de asignación de dignidades y Democrático (combinación del poder real, aristocrático y popular).

Por su parte Montesquieu en *El espíritu de las Leyes*, establece la existencia de tres formas de gobierno que resultan ser cuatro: República (es el gobierno en el que el pueblo ó una parte de él gobierna y así puede ser), Democracia (en donde el pueblo tiene una actuación ya que se presenta como súbdito y soberano), al respecto, él considera que la erradicación de esta forma de gobierno aparece cuando existe un desequilibrio en lo que a igualdad se refiere, situación que conlleva al surgimiento de la corrupción, Aristocracia (en donde unos cuantos hacen leyes y las hacen ejecutar), Monarquía (es el gobierno de un individuo sujeto a leyes fijas y preestablecidas, que a su vez, requiere de la existencia de poderes subordinados y dependientes), y el Despotismo (en donde uno solo gobierna sin ley ni reglas, sin embargo sus únicas limitantes son: la religión y las costumbres), a diferencia de Maquiavelo que concebía la existencia de dos formas de gobierno: Monarquía y República.

¹² DE PINA Rafael, *Diccionario de Derecho*, México, Porrúa, 1978, p.229

¹³ BOBBIO Norberto, *Estado, Gobierno y Sociedad*, México, FCE, 1985, p.110

Con relación a lo anterior, en el Artículo 40 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dice: "Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una república representativa, democrática, federal, compuesta de Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior; pero unidos en una Federación establecida según los principios de esta ley fundamental". (14)

Por otro lado Montesquieu, bajo este contexto, considera que para la defensa de la libertad política, es necesaria la división del poder absoluto en 3 poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial, encargados de hacer, ejecutar las leyes y castigar y juzgar las diferencias particulares, respectivamente.

Al respecto en el Título Tercero, Capítulo I, Artículo 49 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se menciona: "El supremo Poder de la Federación se divide, para su ejercicio, en Legislativo, Ejecutivo y Judicial. No podrán reunirse dos o más de estos Poderes en una sola persona o corporación, ni depositarse el Legislativo en un individuo, salvo el caso de facultades extraordinarias al Ejecutivo de la Unión, conforme a lo dispuesto en el Artículo 29. En ningún otro caso, salvo lo dispuesto en el segundo párrafo del Artículo 131, se otorgarán facultades extraordinarias para legislar." (15)

Actualmente la República en que vivimos no tiene cabida para un gobierno tecnócrata orientado al uso de la técnica ó clientelar basado en la influencia partidista; el gobierno debe contener la combinación de estas dos tendencias, con lo que puede alcanzar su presentación como instituciones abiertas e inteligentes que escuchan y desarrollen las políticas de acuerdo a lo que la opinión ciudadana manifieste.

Debe actuar como grupo receptor de las demandas, que cuente con la capacidad para resolver problemas y decidir la forma y métodos a través de los cuales se llevará a cabo la distribución de los recursos disponibles.

¹⁴ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Op. Cit., p.25

¹⁵ *Ibidem*, p.29

El objetivo supremo de la Reforma de Gobierno, es la existencia de un gobierno de y para los ciudadanos, que permita su interrelación y funcionalidad, respecto a la atención de solicitudes que la colectividad exige y tiene por derecho.

Lo anterior se ve afectado por el exceso de corrupción, que origina una clara desconfianza en el gobierno ó las instituciones por parte de la ciudadanía, expresado a través de un rechazo electoral.

1.3 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Las transformaciones sociales a través del tiempo han ido modificando las concepciones en lo que a la Administración se refiere, por su parte Rafael Pina, define a la Administración como "actividad dedicada al cuidado y conservación de un conjunto de bienes de cualquier naturaleza – pública ó privada – con objeto de mantenerlos en estado satisfactorio para el cumplimiento de su destino". (16)

Algunos de los principales autores de la Teoría de la Administración, la conciben como: "un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado" E. F. L. Breach, "Administrar es prever, organizar mandar, coordinar y controlar" H. Fayol.

"Administración se forma del prefijo *ad*, hacia y con *ministratio*; esta última palabra proviene a su vez de *minister*, vocablo compuesto de *minus*, comparativo de inferioridad, y el sufijo *ter*, que funge como término de comparación, en donde *minister* expresa: subordinación y obediencia, el que realiza una función bajo el mando de otro el que presta un servicio a otro". (17)

Esta tiene por objeto la coordinación sistemática de los medios de una sociedad, entendiéndose que para su existencia requiere de un organismo social, mismo que busca la satisfacción de sus necesidades en conjunto con otros hombres. De

¹⁶ DE PINA Rafael, Op. Cit., p.52

¹⁷ REYES Ponce Agustín, *Administración Moderna*, México, Limusa, 1994, p.2.

lo anterior se puede entender a la administración como "un conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de coordinar un organismo social". (18)

Sus principales características son: *Universalidad* (ya que para su existencia requiere de un organismo social donde recaiga), *Especificidad* (sus características de acción son exclusivas y diferentes a las actividades que la acompañan), *Unidad Temporal* (el fenómeno administrativo es único, solo se pasan diferentes etapas en donde los elementos prevalecen), *Unidad Jerárquica* (cada uno de los individuos que participa en una organización, son parte integrante de la Administración).

Diversos son los criterios respecto a las etapas de la Administración; se considera que esta se encuentra integrada por dos fases "*la mecánica*, teniendo por elementos: la previsión (objetivos, investigaciones, información y supuestos, y alternativas), la planeación (políticas, procedimientos, programas, presupuestos y pronósticos, estrategias y tácticas y la organización (funciones jerárquicas y obligaciones); *la dinámica*, esta formada por: la integración (selección, introducción, desarrollo e integración de las cosas), la dirección (autoridad, comunicación, delegación, supervisión) y el control (establecimiento, operación y evaluación)". (19)

La anterior explicación de los elementos de la Administración, permiten entender la importancia que tiene con respecto a los otros, facilitándose la fijación de reglas y técnicas adecuadas en el Proceso Administrativo, que contribuyen a la formulación de normas.

Se consideran tres elementos dentro de la Ciencia del Derecho para distinguir la función propia de lo público y lo privado: La Naturaleza del Órgano (entendido como la intervención o no de una autoridad soberana en la función social), Fin Buscado (referente a la identificación del tipo de beneficio que se busca ya sea particular ó un bien social), Fuente

¹⁸ Ibidem, p.14

¹⁹ Ibidem, p.31

Inmediata (se refiere al medio jurídico que emana el acto administrativo, ya sea inmediatamente de la ley ó como consecuencia de la celebración de un comercio ó contrato).

Por Administración Pública se entiende al "conjunto de los órganos mediante los cuales el Estado, las entidades de la Federación, los municipios y los organismos descentralizados atienden a la satisfacción de las necesidades generales que constituyen el objeto de los servicios públicos". (20)

Con el concepto anterior podemos distinguir la diferencia entre Administración Pública y Administración Privada, la primera trata de alcanzar la máxima eficiencia en el órgano público, mientras que la segunda persigue los mismos objetivos pero en el ámbito privado.

De acuerdo al Artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que dice:

"La Administración Pública Federal será centralizada y paraestatal conforme a la Ley Orgánica que expida el Congreso, que distribuirá los negocios del orden administrativo de la Federación que estarán a cargo de las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos y definirá las bases generales de creación de las entidades paraestatales y la intervención del Ejecutivo Federal en su operación.

Las leyes determinarán las relaciones entre las entidades paraestatales y el Ejecutivo Federal, o entre éstas y las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos" (21)

y el Artículo 1 de la Ley Orgánica de la Administración Pública, que menciona:

²⁰ DE PINA Ralael, Op. Cit., p.53

²¹ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Op. Cit., p. 49

"La presente ley establece las bases de organización de la administración pública federal, centralizada y paraestatal.

La Presidencia de la República, las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal, integran la Administración Pública Centralizada.

Los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, las organizaciones auxiliares nacionales de crédito, las instituciones nacionales de seguros y de fianzas y los fideicomisos, componen la administración pública paraestatal." (22)

La Administración Pública, se encuentra dividida en dos: Centralizada, entendida su existencia cuando los órganos se encuentran colocados en diversos niveles, siendo todo una situación de dependencia en cada nivel, teniendo en la cúspide al Jefe Supremo de la Administración Pública, al respecto en el Artículo 2 de la Ley Orgánica de la Administración Pública se menciona que:

"En el ejercicio de sus atribuciones y para el despacho de los negocios del orden administrativo encomendados al Poder Ejecutivo de la unión, habrá las siguientes dependencias de la Administración Pública Centralizada:

- I. Secretarías de Estado
- II. Departamentos Administrativos, y
- III. Consejería Jurídica" (23)

²² *Ley Orgánica de la Administración Pública*, México, Porrúa, 2000, p. 27

²³ *Ibidem*, p.9

Y Paraestatal, referente a aquellas entidades que funcionan como medios directos de intervención en la vida económica del país por parte del Estado, el Artículo 3 de Ley Orgánica de la Administración Pública menciona:

"El poder Ejecutivo de la Unión se auxiliará, en los términos de las disposiciones legales correspondientes a la administración pública estatal:

- I. Organismos descentralizados
- II. Empresas de participación estatal, instituciones nacionales de crédito, e instituciones nacionales de seguros y de fianzas, y
- III. Fideicomisos" (24)

La Administración Pública se encuentra enmarcada en el ámbito del Estado, especialmente en el órgano ejecutivo, por ser este el que tiene la mayoría de las atribuciones, los poderes legislativo y judicial, en cuanto desarrollan actividades administrativas y las entidades del Derecho Público; esta posee la facultad de coordinar, manejar, controlar y actuar, sobre la sociedad, en búsqueda del bienestar social, satisfaciendo las necesidades imperiosas como las inherentes a un mundo moderno de comodidades.

Las definiciones van desde el ámbito jurídico "... toda la rama Ejecutiva del Estado, incluidos entes ministeriales y descentralizados (autónomos, semiautónomos, empresas públicas), así como en un plano especial, las municipalidades. Constituye la Administración Pública, el principal mecanismo de conversión del Sistema Político, por ende, de todo el Sistema Social" (25); hasta su concepción como "el proceso mediante el cual se definen objetivos, se formulan planes y políticas, se crean y administran instituciones, se movilizan energías humanas, se utilizan recursos y se llevan a cabo los

²⁴ *Ibidem*, p.9

²⁵ MUÑOZ Amato Pedro, *Introducción a la Administración Pública, Teoría General, Planificación, Presupuestos*, México - Buenos Aires, FCE, 1954, p.15

cambios necesarios. Ese proceso va ligado a la acción política, a la que sostiene y utiliza con cuantos conocimientos y actitudes puedan necesitarse para un objetivo determinado". (26)

De lo anterior se puede entender a esta, como un conjunto de esfuerzos encaminados al cumplimiento y / o realización de las políticas públicas, de los requerimientos sociales para la satisfacción de sus necesidades y demandas ciudadanas, actuando ya sea como un componente del sistema político, subordinada a este ó como elemento independiente que fortalece al Estado y permite el desarrollo del país, a través de la participación de las masas, la diferenciación de las estructuras y una especial autoridad para solucionar problemas de interés público.

El reto al que se enfrenta la Administración Pública, es el ser eficaces en la responsabilidad encomendada para la atención de necesidades y demandas, dentro de un ámbito de gobernabilidad permanente, un incremento de la productividad y eficiencia del gasto público, que permita alcanzar los objetivos y metas sociales.

Sin embargo, su ejercicio, se encuentra íntimamente relacionado con actores internos y externos, en lo que al ambiente económico, político y social se refiere, el manejo y alcances de los Recursos Humanos, Materiales, Financieros, Tecnológicos y de Información, junto con la burocracia existente.

Ante este panorama para la Administración Pública, es indispensable mantener actualizada su estructura de acuerdo a los requerimientos de una sociedad cambiante.

²⁶ STONE Donal C., *Administración Pública y Construcción de Naciones*, México, Herrero Hermanos Sucesores, 1967, p.300

1.4 CALIDAD TOTAL

La historia de la humanidad se encuentra directamente ligada con la Calidad desde tiempos remotos, en que el hombre se daba a la tarea de construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar el vestido, observaba las características del producto y enseguida procuraba su mejoramiento. Desde antes de Cristo, la práctica de la verificación de la Calidad se aplicaba en la construcción de casas, estableciendo que si una casa se derrumbaba y mataba a sus ocupantes, el constructor sería ejecutado.

La Calidad es definida como: "la totalidad de particularidades y características de un producto ó servicio que influye sobre su capacidad de satisfacción de determinadas necesidades" ⁽²⁷⁾, de lo anterior se entiende, que debemos tener la capacidad de identificar las generalidades y particularidades del producto ó servicio, para poder elaborar los medios necesarios para su control y medición, mismos que podrán satisfacer nuestros requerimientos.

Dentro de la Norma ISO-9000, se define a la Calidad como: "Conjunto de propiedades y características de un producto ó servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas preestablecidas" ⁽²⁸⁾, y al Control de Calidad como: "un conjunto de métodos y actividades de carácter operativo, que se utilizan para satisfacer el cumplimiento de los requisitos de calidad que se han establecido" ⁽²⁹⁾

Para su análisis ésta se ha desarrollado a través de cinco generaciones, aportando cada una, elementos que en la actualidad definen este concepto.

En la *Primera Generación*, la Calidad aparece adecuada a las formas tradicionales de administración, enfocando sus esfuerzos en el producto final. Es introducido un Departamento de Control de Calidad, encargado de examinar los

²⁷ EVANS James R/LINDSAY William M, *Administración y Control de la Calidad*, México, Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. De C. V., 1995, p.9

²⁸ GUTIERREZ Pulido Humberto, *Calidad Total y Productividad*, México, McGRAW-HILL, Interamericana Editores, S. A. De C. V., 1997, p.273

²⁹ Ibidem, p.273

productos de manera aleatoria, para evitar en lo posible, la llegada al cliente de un producto defectuoso, ya que esto implicaba su devaluación en un 20%.

Por su parte la empresa se encuentra bajo una estructura piramidal y jerárquica, en donde prevalece una organización burocrática, que retarda las inspecciones de calidad y el desarrollo de la misma.

Se asume que la calidad consiste en la elaboración de productos sin defectos y que lo único necesario es la inversión en tecnología y en inspección directa.

La *Segunda Generación* se caracteriza, por asegurar la calidad a través del control de los procesos. Aparecen dos grupos como encargados de la calidad: los expertos y el personal que trabaja directamente en el proceso productivo.

La estructura sigue siendo jerárquica y el Departamento de Calidad es sustituido por el de Aseguramiento de Calidad. No se hacen esperar las iniciativas por obtener certificaciones ISO 9000 y "cumplir" con los estándares.

La empresa adiestra a sus empleados en las instrucciones preestablecidas para ejecutar las tareas, midiendo las variaciones de los procesos, argumentando que los defectos surgen por causas anormales de ejecución y de azar, donde los primeros son medibles y los segundos controlables a través del uso de mejor tecnología.

La Calidad se convierte en una herramienta preventiva que disminuye los costos por defectos producidos, aunque sigue trabajando con procesos rígidos y fragmentados. Es asumida la idea, que el producto que se lleva al cliente final es el que éste requiere y no el que desea.

La *Tercera Generación* se caracteriza por la apertura de mercados y los altos niveles de competencia, situación que presenta obsoleto el solo dar un producto al cliente (product out). Se pasa de una herramienta de control manejada por los

expertos a una estrategia de la empresa dirigida por la Dirección General (estrategia de negocios), surgiendo el proceso de Calidad Total.

La misión de la empresa es dirigida a la satisfacción de las necesidades del cliente, adecuando los productos y servicios a su uso. La estrategia a utilizar aparece como un proceso que se divide en: la creación continua de valor hacia el cliente, la optimización del proceso y el desarrollo del potencial humano.

La estructura piramidal y jerárquica se vuelve obsoleta, ya que no se le da el valor necesario al cliente. El Departamento de Aseguramiento, se convierte en el de Calidad, que muchas veces se eleva a Dirección de Calidad. De lo anterior resulta un sistema de trabajo, en donde los jefes proporcionan los elementos necesarios para la realización de las actividades, considerando al cliente, la parte más importante de la empresa (se da una orientación al cliente, en donde este define una nueva medida de calidad).

La voz del cliente se vuelve orden para la empresa, sin embargo al ser ésta un ente cambiante, es indispensable la aplicación de técnicas avanzadas de mercadotecnia para la detección de necesidades.

El concepto de Calidad se entrelaza con el precio, definiéndolo como: $\text{Valor para el Cliente} = \text{Calidad} / \text{Precio}$, con lo anterior, se satisface al cliente externo, a través de cadenas internas cliente – proveedor.

Por su parte en el ámbito interno, inicia el desarrollo del personal con enfoque de calidad, estableciéndose trabajo en equipo, premios, reconocimientos e incremento de habilidades; aumentan los costos para la empresa, al buscar la reducción de las especificaciones entre el producto o servicio y las necesidades del cliente; se inicia el trabajo en equipo bajo tres estructuras: Consejo de Calidad, Grupos Naturales de Trabajo y Equipos interfuncionales ó grupos de trabajo.

La estructura de la empresa disminuye sus niveles, limitando el desarrollo de las habilidades del personal, a través del encasillamiento de su potencial creativo.

En la *Cuarta Generación*, la calidad se dirige a la mejora continua y optimización de los procesos hacia el cliente externo. Por su parte la Dirección General comienza a delegar responsabilidad en cada uno de sus integrantes.

Prevalece la necesidad de competir en el mercado, bajo las mismas estructuras, por lo que, la Calidad pasa de ser una estrategia de negocios, a un rediseño de la empresa. Finalmente, los factores externos también hacen mella dentro de la organización, ya que la competencia invade el mercado con productos y servicios de alta calidad a bajos precios, en consecuencia, de bajos costos indirectos y alta tecnología.

La Reingeniería y Calidad Total, fue la orientación que se siguió en la *Quinta Generación*, en donde la estructura se rompe y los niveles jerárquicos pasan a segundo termino, todo se orienta al rediseño de la empresa por procesos completos con valor hacia el cliente.

El trabajo se ve modificado, dando responsabilidad a cada colaborador en el proceso completo, convirtiéndose la capacitación en educación, los puestos de trabajo se hacen multidimensionales, basándose las promociones en resultados concretos. Con lo anterior se entra en una nueva dimensión de respuesta rápida hacia el cliente. Además con esta estructura, se ven reducidos los costos indirectos pues disminuye la burocracia y los costos fragmentados.

Desaparece la figura del supervisor, introduciéndose la de un facilitador, ya que los empleados participan en la toma de decisiones incrementando su desarrollo personal, volviéndose necesario para alcanzar el éxito, contar con sistemas de información a tiempo real y proveedores confiables.

(VER ANEXO I)

Por su parte Loigi Valdés, considera que actualmente se está generando la *Sexta Generación* en donde:

"1 Los nuevos clientes exigen, principalmente, dos atributos en los productos y servicios que adquieren: *rapidez y valor agregado*. La empresa, por lo tanto, se orienta a cubrir estas dos variables, vía la aplicación del saber en los bienes que ofrece al mercado.

2 El proceso de reingeniería provocó un rompimiento de la estructura básica de la empresa organizándola por procesos completos. Sin embargo, un problema se mantenía latente: algunos clientes intermedios no le agregaban valor al cliente final y la empresa recibía poca o nula retroalimentación de la funcionalidad de los productos y servicios utilizados por el consumidor.

3 Para lograr un crecimiento sostenido, en una sociedad representada por el saber, la empresa necesita cimentar su desarrollo en una variable dinámica que le asegure la continua generación de nuevos conocimientos y el desarrollo de la inteligencia en todos sus colaboradores. La respuesta la encuentra en la sistematización y estructuración de su *capital intelectual*.

4 Por último y una vez más, como ha sucedido a lo largo de la historia, los líderes jugarán un papel determinante en la revolución empresarial que se está presentando mundialmente. Todo es cuestión de *liderazgo*." (30)

Los principales representantes a nivel internacional, que dedicaron sus estudios a la Calidad, fueron:

William Edwards Deming, enfoca su estudio en el mejoramiento del producto y cumplimiento de especificaciones para el servicio, para reducir incertidumbre y variabilidad en el proceso de diseño y manufactura.

³⁰ VALDÉS Buratti Luigi A., *Conocimiento es Futuro (Hacia una sexta generación de los procesos de la calidad)*, México, COCAMIN, Centro para la Calidad Total y la Competitividad, 1995, p.158

Mucha de la gente que lo escuchaba, solo estaba interesada en aprender métodos estadísticos y no se preocupaba por una filosofía de la administración, al respecto mencionó que: " El que sólo comience con métodos estadísticos no estará aquí dentro de tres años". (31)

Resultado de lo anterior en la década de los 80, presentó el método Gerencial Deming constituido por Catorce Puntos, a través de los cuales la dirección de una empresa podría modificar su forma de pensar y actuar.

"Catorce Puntos

1. Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio
2. Adoptar la nueva filosofía
3. No depender más de la inspección masiva
4. Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio
5. Mejorar continuamente y por siempre el sistema de producción y de servicios
6. Instituir la capacitación en el trabajo
7. Instituir el liderazgo
8. Desterrar el temor
9. Derribar las barreras que hay entre las áreas de staff
10. Eliminar los slogan, las exhortaciones y las metas numéricas para la fuerza laboral
11. Eliminar las cuotas numéricas
12. Derribar las barreras que impiden el orgullo de hacer bien un trabajo
13. Instituir un programa vigoroso de educación y reentrenamiento
14. Tomar medidas para lograr la transformación" (32)

³¹ WALTON Mary, *Como Administrar con el Método Deming*, México, Norma, 1988, p.37

³² *Ibidem*, p.38

Otra aportación de este autor es el ciclo de Shewhart, Deming ó el ciclo de la calidad, que consiste en: * *PHVA*: *planear* (determinar metas, objetivos y políticas y los métodos ó procedimientos para alcanzar las metas u objetivos); *hacer* (llevar a cabo las actividades de acuerdo con las políticas y procedimientos); *verificar* (comprobar los efectos de la ejecución de las actividades respecto a los objetivos y normas establecidas); y *actuar* (con base en la información obtenida en la verificación, se deben hacer las modificaciones que resulten necesarias).

Este ciclo ó modo conceptual, debe seguirse en las diferentes fases ó actividades: mercadotecnia e investigación de mercados, diseño, adquisiciones, planeación y desarrollo de procesos a aplicar, inspección y pruebas, etcétera." (33), siendo de gran utilidad para mejorar y ejecutar planes de mejora de calidad a cualquier nivel directivo u operativo.

Considera la existencia de una reacción en cadena, donde el mejoramiento de la Calidad contribuye a la disminución ó continuación de los costos, ya que no se distraen los recursos en la repetición de las actividades, incrementando con esto en forma real la productividad, ofreciendo al mercado productos ó servicios de mejor calidad a menor precio, obteniendo con esto, mayor fuerza competitiva a largo plazo y por tanto, la capacidad de ofrecer empleo y mejores condiciones laborales a sus trabajadores.

Jurán a diferencia de Deming, busca mejorar la calidad, trabajando dentro del sistema al que están acostumbrados y no cambiando la cultura en la organización, definiendo a la Calidad como adecuación al uso y al Control de Calidad como: el proceso que se emplea para cumplir (satisfacer) los estándares.

Aconseja usar la contabilidad de costos de calidad y análisis de Pareto para atraer la atención hacia los problemas de calidad, definiéndola como la adecuación al uso, estando conformada por:

33 GUTIÉRREZ Pulido Humberto, Op. Cit., p. 273

"Calidad de Diseño: Referente a la investigación de mercado, concepto del producto y las especificaciones del diseño.

Calidad en el Cumplimiento de las Normas: tecnología, mano de obra y administración.

Disponibilidad: Confiabilidad, facilidad de mantenimiento y apoyo logístico.

Servicio en Campo: Rapidez, competencia e Integridad." (24)

Considerándose la búsqueda de la Calidad en dos niveles: el de empresa y departamento, enfocados ambos a la obtención de calidad del producto.

Su estudio, considera la existencia de tres procesos de Calidad llamados la Trilogía de la Calidad (Planificación, Control y Mejoramiento de la Calidad)

Por su parte, Philip B. Crosby considera que: "la Calidad no sólo es gratis, en todos los aspectos es un modo honesto de obtener ganancias" (25), la esencia de sus conceptos se encuentra en los Absolutos de la Administración de la Calidad y los Elementos Básicos de Mejoría.

*Absolutos de la Administración de la Calidad

- *Calidad quiere decir, cumplir con las condiciones no elegancia* (Variación con respecto a las condiciones es la ausencia de calidad)
- *No hay problema de Calidad* (El departamento de Calidad debe medir el cumplimiento de las especificaciones, informar los resultados y encabezar el empuje, para crear una actitud positiva hacia el mejoramiento de la Calidad)
- *No existe la economía de la Calidad; siempre es menos costoso hacer el trabajo bien la primera vez* (La Calidad es gratis. Lo que cuenta son las acciones que acarrea no hacer bien los trabajos la primera vez)
- *La única medida del rendimiento es el costo de la Calidad* (El costo de la Calidad son los gastos por no cumplir las normas)
- *La única norma del rendimiento es "cero defectos"* (Entendido como hacerlo bien la primera vez)

²⁴ EVANS James RULINDSAY William M, Op. Cit., p. 95

²⁵ *Ibidem*, p.46

Elementos Básicos de Mejoría.

- *Determinación:* La Alta Administración debe tomar en serio el mejoramiento de la Calidad.
- *Educación:* Solo mediante esta, todos comprenderán los absolutos.
- *Puesta en Marcha:* Proceso que debe conocer todo el equipo para el buen funcionamiento.* (36)

El programa de Crosby es principalmente conductual, al igual que Juran pone mayor énfasis en procesos administrativos y organizacionales para cambiar la cultura y actitudes corporativas, que en la aplicación de técnicas estadísticas, lo anterior dentro de estructuras organizacionales existentes, centrandó su estudio en el razonamiento administrativo.

Kaoru Ishikawa define al Control de Calidad como: " Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor" (37)

Introduce el diagrama de causa – efecto ó diagrama de Ishikawa, siendo éste un método gráfico que refleja la relación entre una característica de calidad (muchas veces un área problemática) y los factores que posiblemente contribuyen a que exista.

Otro fue Armand V. Feigenbaum, quien define a la Calidad como: " la resultante total de las características del producto y servicio en cuanto a mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento, por medio de las cuales el producto ó servicio en uso satisfará las expectativas del cliente" (38)

Es el fundador de la Teoría del Control Total de la Calidad, definiéndola como:

* Ibidem, 97

³⁷ ISHIKAWA Kaoru, *¿Qué es el Control Total de Calidad?*, México, Norma, Serie Publicación Técnica, México, 1985, p.40

³⁸ FEIGENBAUM Armand V., *Control Total de la Calidad*, México, CECOSA, 2000, p.7

“Un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de calidad, mantenimiento de calidad y mejoramiento de calidad, realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes.”³⁹⁾

Fueron tres sus contribuciones primarias a la Calidad: promoción internacional de la Ética de la Calidad, la formulación del concepto del Control de Calidad Total, y la elaboración de la Clasificación de Costos de Calidad.

Se busca la atención de necesidades y demandas sociales, a través de procesos de eficiencia, eficacia, congruencia y honestidad, para obtener, calidad, cantidad, optimización de los recursos y trato, en las actividades asignadas para su atención.

1.5 MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA

La Administración Pública como tal es considerada un elemento que aparece con dos tendencias: como componente del sistema político, totalmente subordinado a él y como ente independiente y autónomo representativo de los grupos a los que sirve y a los componentes de ésta; situación en la que actúa en forma flexible y eficiente, pero con justicia.

Desde la promulgación de la Constitución de 1917, se ha intentado crear un organismo capaz de evaluar la actuación gubernamental, sin considerar la importancia de combinar la planeación, la ejecución y la evaluación en un mismo proceso, sin embargo tanto el clientelismo y el presidencialismo, como la democracia, durante años han obstaculizado su funcionamiento.

La necesidad de una modernización administrativa a través de la participación de las estructuras sociales es latente, encontrándose influenciada por la celebración de tratados internacionales que requieren condiciones adecuadas de apertura y competitividad para su desarrollo y expansión.

³⁹⁾ ISHIKAWA Kaoru, Op. Cit., p. 84

Por su parte, la burocracia como intermediaria entre el gobierno y la sociedad encargada de llevar a cabo las medidas encomendadas por el ejecutivo, a tenido reacciones que en la actualidad poco campo de acción deja a la Administración Pública; se ha resistido a un cambio, pues desconfía de las consecuencias reflejadas en una pérdida de control, además de haber convertido los principios de competencia y eficacia, en una práctica constante de actividades, que a la larga se han transformado en rutinarias.

Esto refleja la importancia de este extracto social, capaz de provocar una inestabilidad en el sistema, a través de una desviación en el impulso político, por la mala ó tardía ejecución de decisiones, influyendo directamente en la legitimidad del ejecutivo e incluso del propio legislativo.

Ante este panorama, apareció la tecnoburocracia como una opción, capaz de satisfacer las demandas existentes, transformando la estructura de piramidal a circular, en donde el funcionamiento se estandariza; sin embargo, este sistema se inclinó hacia un exceso en su automatización, que provocó el abuso en privilegios individuales, dejando de lado el proyecto político asignado en ese momento.

El abuso de autoridad por parte de la Administración Pública, proporciona las condiciones adecuadas para el surgimiento de la simplificación administrativa, como un fortalecedor del control en las acciones públicas, para con esto recuperar la confianza de los ciudadanos, intentando una renovación moral en la sociedad. Esta se lleva a cabo a través del surgimiento de organismos controladores y evaluadores, además de la materialización de iniciativas de ley, sobre las funciones de los servidores públicos.

Es en este momento, cuando se agudiza la necesidad de elevar la productividad depurando los procedimientos administrativos necesarios para llegar a esta y reduciendo gastos innecesarios en sus áreas, ya que esto provocaría en consecuencia su privatización ó desaparición; sin embargo, las crisis que han marcado a nuestro país, de las que todos hemos sido partícipes, han cambiado el rumbo de los proyectos de modernización, ya que para la administración en turno, es más importante la salida pronta de este problema a través de recortes presupuestales, que les proporcionan los recursos

necesarios para satisfacer las necesidades inmediatas, creando con ello una eficiencia ficticia respecto a la realidad social e ineficiencia respecto a los objetivos y metas establecidos, que la continuidad de los programas.

Aunado a esto, el débil espíritu de compromiso por parte de algunos funcionarios, resultado de una desmotivación laboral ó una inadecuada percepción del servicio público, propicia la gestación de una corrupción insaciable, que encuentra en la Administración Pública Mexicana, terreno fértil para su reproducción.

Las adecuaciones y reformas a los aparatos administrativos y la aplicación de un servicio civil, son indispensables para alcanzar altos índices de eficiencia en nuestra Administración, situación que se puede alcanzar, cuando el Recurso Humano es valorado por encima del Recurso Material ó Económico, cuando la naturaleza del individuo es respetada y no manipulada arbitrariamente de acuerdo a la lealtad política – ideológica ó descontento que se tenga con los funcionarios en el poder.

Con esto surgirán estructuras capaces de enfrentar las épocas de escasez económica, con una estabilidad y preparación competitiva, como resultado de una capacitación constante, que transmitirá a los ciudadanos un ambiente de seguridad y protección a sus intereses, dando como resultado el fortalecimiento del sistema político.

La Administración Pública en México, se encuentra en un constante proceso de modernización, por ello es indispensable la profesionalización de la burocracia, lográndose a través de una capacitación permanente, respecto a las actividades que realiza el trabajador, para con esto mantenerlo en altos niveles en su área, con tendencia a su automatización para favorecer la eficiencia y fortalecer sus métodos, haciéndolos cada vez más sencillos y dinámicos. Buscando ante todo el desarrollo del trabajador como individuo, con mentalidad propia y no como un subordinado más, identificado a través de su expediente ó número de seguro.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1995 – 2000, se propuso la introducción del Servicio Civil de Carrera, en donde la entrada y promoción de funcionarios a cargos públicos, se da de acuerdo a la capacidad profesional y trascendencia laboral

y no por la vinculación personal ó política que se tenga. Implica que el salario y las prestaciones sean igualmente proporcionales a las actividades que realiza.

Con lo anterior se busca ubicar al personal adecuado, con la capacidad y experiencia necesaria para desarrollar un puesto. Cambiando las estructuras de control y castigo por formas de incentivos (monetarios y profesionales), con lo cual no será necesario ordenar, sino solo dar indicaciones para que se ejecuten

Al respecto Kaoru Ishikawa, considera que lo importante es:

"Lograr que piensen y luego cambien su manera de pensar"

El desarrollo interno y externo del país exige soluciones favorables en menor tiempo y con una visión a futuro. Por ello es necesaria la buena relación empresa – sindicato, un buen sistema de pago y ver en el gobierno, a un agente que estimula y no que controla y reprime.

Lo anterior permitirá entender el siguiente capítulo sobre la función de la Administración Pública en materia de Transporte, pues la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en el artículo 36, amplía en este tema y permite garantizar el artículo 11 Constitucional, correspondiente al libre tránsito.

CAPITULO 2

EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad de México tiene sus orígenes en la fundación de la Gran Tenochtitlan, época en que el transporte era ya parte del rol diario, siendo los principales medios: las canoas que navegaban por los lagos y canales del Valle de México y las ancas o hamaquillas en hombros de tamemes en tierra firme.

Con la conquista, los españoles levantaron sus grandes edificios, además de comenzar a construir las obras de empedrado de calles y banquetas. "En 1531, Sebastián de Aparicio vino a agilizar el transporte de mercancías entre diversas regiones del país, al establecer por primera vez en México el uso comercial de carretas tiradas por bueyes. Estructuró verdaderas líneas de transporte de carga de gran eficiencia, en las rutas México – Veracruz, México – Querétaro y México – Zacatecas." (40). Fue hasta finales del siglo XVIII, cuando aparecieron los primeros carros de alquiler.



Carros de alquiler

El movimiento de Independencia y la Constitución de 1824, sentaron las primeras bases, que establecieran a la Ciudad de México como sede de los poderes de la federación. Desde mediados del siglo XIX, ya se hacía necesaria la existencia de transporte para la Ciudad y sus alrededores, siendo en 1850 cuando aparecieron los primeros medios de transporte colectivo, conocidos como "ómnibus", estos eran carruajes con asientos laterales tirados por caballos, haciendo un recorrido

⁴⁰ www.Historia del Transporte en el Estado de México , p.2

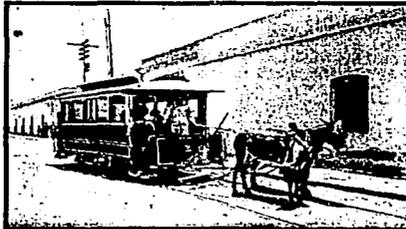
entre la Ciudad de México y los pueblos vecinos, entre los cuales se encontraban: Coyoacán, San Ángel, Tacuba y Tacubaya.

En 1856 iniciaron los trabajos de construcción de la línea de tranvías que uniría el centro de la ciudad con el pueblo de Tacubaya y del Centro a Bucareli, en el primer tramo, eran remolcados por mulas, para evitar el ruido de las máquinas, mientras que en el segundo tramo los carros avanzaban por la máquina de vapor.



Estación terminal de los tranvías

Desde 1857 existía un ferrocarril urbano que iba del centro de la ciudad hasta la Villa de Guadalupe y tranvías de mulas que hacían el trayecto hasta Tlalpan.



Tranvías de mulas

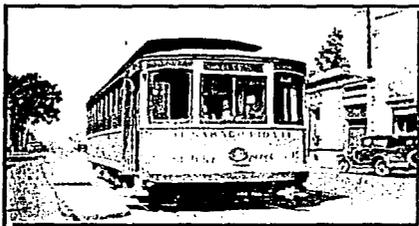
En 1887, se inauguró el tramo de ferrocarril de vapor que unía a Buenavista con La Villa, mismo que 16 años más tarde, formaría parte de la línea de Ferrocarril que enlazaría las ciudades de México y Veracruz.

1896 fue un año importante, ya que se permitió la instalación de tranvías eléctricos, cuya velocidad máxima a que podían andar los coches en las calles de la Ciudad, era de diez kilómetros por hora, y el conductor debería llevar una trompeta que tocaría en el paso de las bocacalles;



Tranvías

siendo hasta el 15 de enero de 1900, cuando se dió por inaugurada la primera línea de tranvías eléctricos.



Tranvía Eléctrico

Los límites actuales vigentes del Distrito Federal se fijaron en el año de 1898, con una superficie de 1,483 km.², de los cuales únicamente 23 Km.² eran ocupados por la zona urbana, teniéndose una población de 540 mil habitantes, de los cuales 344 mil eran residentes.

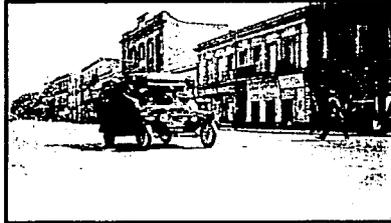
"El proceso de urbanización en México se manifiesta a través de una elevada dispersión de la población rural y una marcada concentración debida al fenómeno de migración Campo - Ciudad.

A principios de este siglo, la población rural, que vivía en localidades menores de 2 mil habitantes, representaba el 80.6% del total del país y la población urbana el 19.4%." (*1)

La consumación de la guerra civil, trajo consigo la entrada a una nueva era, en donde se buscaba el desarrollo y crecimiento de la nación en todos sus campos, siendo esto controlado desde la Ciudad.

*1 *Desarrollo Urbano en México, Planeación, Preparación año 2000*, México, Secretaría de Asentamientos Humanos y obras Públicas, 1982, p.29

Los primeros automóviles entraron al país, asombrando a la ciudadanía en 1917. Esta centralización de poder y capital provocó en la década de los 30, un crecimiento acelerado de inmigrantes, llegando a un total de 1,029,068 habitantes de los 615,367 habitantes que se registraron en el censo de población de 1921.



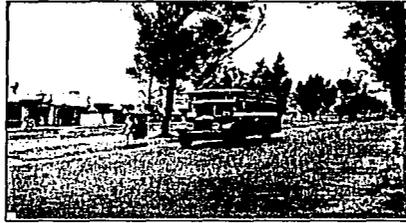
Carro



Plaza de Bellas Artes 1935

En el censo realizado en el año de 1940, se determinó que la mancha urbana se había ampliado a 92 km.², con una población de 1 millón 802 mil 679 habitantes, estableciéndose colonias residenciales en el Sur y Suroeste de la Ciudad, así como desarrollos industriales al norte de la misma y en zonas del Estado de México.

El crecimiento poblacional, coincidía con la actividad económica, los poblados rurales experimentaron una disminución de su población, fenómeno producido por una emigración desmesurada hacia las ciudades, en búsqueda de mayores y mejores oportunidades.



Camiones

En los 50, la población aumentó a 3.1 millones de habitantes, creciendo el área urbana en una extensión de 200 km.² a 300 Km.² y el número de vehículos en circulación de 130 mil a 450 mil, surgiendo el problema de tránsito interurbano, ya que en solo 15 años el número de automóviles aumentó 3.5 veces, la población se duplicó, y la mancha urbana creció 1.6 veces.



Efectos visibles de un transporte insuficiente en los años 50

Lo anterior por el incremento de las fábricas al norte de la Ciudad, sustituyéndose los paisajes verdes y cristalinos, por los de nuevas construcciones.

"La población de la Ciudad de México comenzó a emigrar hacia el Estado de México, motivado esto por las leyes emitidas por el Distrito Federal, al prohibir la creación de más fraccionamientos residenciales e industriales. Esto hizo que la mancha urbana se extendiera más allá de las fronteras con el Estado de México.

Surgieron los fraccionamientos residenciales de Ciudad Satélite, Echeagaray, y los industriales en Tlalnepantla y Ecatepec. En 1963 empezó a poblarse Ciudad Nezahualcóyotl utilizando el Ex -Vaso del Lago de Texcoco." (42)

" El conjunto de colonias populares más amplio, en cuanto a su número, abarca aquellas cuyo origen se remonta a invasiones dirigidas por líderes oficiales o a ventas fraudulentas en las que se han desarrollado movimientos "reivindicativos" en torno a demandas de mejoramiento del hábitat (agua, escuela, electrificación, regularización de la tenencia de la tierra, etcétera), o incluso movimientos que levantaron demandas de corte defensivo (disminución de cuotas de regularización, impuestos, derechos por servicios, etcétera). Estos movimientos se extendieron de manera notoria en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México." (43)

Los problemas de la metrópoli fueron automáticamente exportados al Estado de México en su zona vecina; el transporte basado en combis y microbuses se desarrolló en forma sorprendente y clandestina, haciendo difícil su control y creando problemas de congestión; en tanto que el número de autobuses disminuyó

El crecimiento desmedido y desigual de la población, producía el congestionamiento de la red vial, principalmente en el centro de la ciudad, donde se concentraba cerca del 40% de los viajes realizados, circulando por este, 65 de las 91 líneas

⁴² www.Historia del Transporte en el Estado de México, p.4

⁴³ NAVARRO Bernardo y Motezuma Pedro, *La urbanización popular en la Ciudad de México*, México, IIEC, 1989, p. 177

de autobuses y transportes eléctricos de pasajeros, con un parque vehicular de 4 mil unidades, además de 150 mil automóviles particulares, se gestaba una nueva sociedad de consumo, cuya razón de ser era la obtención de ganancias.

"La posibilidad de planificar la urbanización y la instalación de servicios básico está ausente desde el comienzo del proceso. La anarquía existente, la irracionalidad y dispersión entre las distintas secciones se da también al interior de las mismas, ya que en ellas no existen zonas para servicios públicos, calles o manzanas regulares y menos aún una nomenclatura fija. La casi nula presencia de servicios básicos se agrava con el crecimiento caótico y explosivo de la colonia, al mismo tiempo que acrecientan las necesidades, generando cada día nuevos obstáculos técnicos y sociales para su eventual instalación." (44)

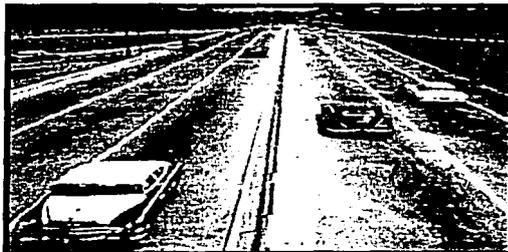
Hasta entonces no existía un sistema de transporte que cubriera las necesidades de la población, obligando a los jefes de familia a enviar a sus hijos con parientes que estuvieran más cerca de alguna escuela ó mandarlos a recorrer largas distancias a pie. La Ciudad y su zona conurbana crecían desmesuradamente y los servicios eran insuficientes.

"Aquí se concentraba el 20% de la población total del país, el 30 % de la población económicamente activa, se genera el 44% del Producto Interior Bruto, el 52% de la industria, el 64% de los servicios, el 46% de las ventas comerciales, el 65% de la educación superior; se subsidiaban los energéticos, la comida y los servicios públicos; aquí se asienta el Poder Ejecutivo, el Legislativo y el Judicial con sus paraestatales y sus multiplicadas dependencias, y aquí, finalmente, reside la Virgen de Guadalupe, madre de todos los mexicanos." (45)

Estadísticamente se sabía que el 76% de la población se trasladaba en transporte colectivo y el 24% restante en taxis o automóviles particulares, por lo que en las horas pico, la velocidad de circulación era menor a la de una persona caminando.

⁴⁴ Ibidem, p.179

⁴⁵ BENÍTEZ Fernando, *La Ciudad de México 1325 - 1982*, SALVAT Mexicana Editores, S. A. de C. V., México, Tomo III, Siglo XX, 1982, p.237



Bulevar Manuel Ávila Camacho en los años 60

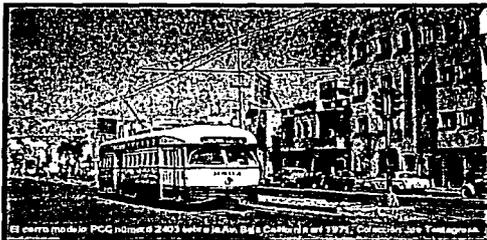
En el gobierno de Ernesto P. Unchurt, la Ciudad cambió su fisonomía, vislumbrando el crecimiento acelerado del número de vehículos automotores que circulaban, tomando de muestra la Ciudad de Los Ángeles, California, tratando de adaptar la tecnología de construcción de vías rápidas de acceso controlado a la economía y las posibilidades del país.

Por lo cual se decidió construir las vías rápidas del Viaducto Miguel Alemán, el Bulevar Manuel Ávila Camacho, el Periférico y la Calzada de Tlalpan, prohibiéndose edificar nuevas urbanizaciones dentro de los límites del Distrito Federal, creciendo la población del Estado de México de 1,897,851 habitantes a 3,833,185 habitantes en 1970 y teniendo una creciente producción industrial en la capital de:

AÑO	ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	TOTAL NACIONAL	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL NACIONAL
1930	3,180	6.8%	30%
1940	4,520	8.7%	35%
1950	12,704	20%	48.9%
1960	24,624	-	46.5%
1970	33,000	-	45.4%
1975	-	-	47.5%

FUENTE: Desarrollo Urbano en México, Planeación, Preparación al año 2000.

Poco antes de los 70, los tranvías conservaron su vida, ya que a partir de entonces fueron sustituidos por los trolebuses.



El carro modelo PCC número 2403 entre la Av. Balta y Calles A y B en 1974. Colección de Trolebuses.

Por su parte el gobierno federal preocupado por el crecimiento acelerado, en 1966 autorizó el proyecto de un metro subterráneo como solución de transporte masivo, esto ya había sido implantado en otras Ciudades del mundo como: Londres (1863), Chicago (1892), París (1900), Berlín (1902), Nueva York (1904), Hamburgo (1912), Madrid (1919), Barcelona (1924), Tokio (1927), Osaka (1933), Moscú (1935), Estocolmo (1950), San Petersburgo (1955), Nagoya (1957), Tokio (1960), Oslo (1966), Stuttgart (1966) y Róterdam (1968); inaugurándose en la en Ciudad de México, el 4 de Septiembre de 1969, como la solución a los problemas de tránsito, modificándose los trayectos tradicionales.

Con este nuevo tipo de transporte, tanto la población capitalina como los transportistas, comerciantes, empresarios, concesionarios, etc., se vieron beneficiados, pues junto con las estaciones y terminales, aparecieron nuevas rutas de autobuses, microbuses, taxis, bicitaxis, etc., mismas que hasta el momento son fuente de trabajo de miles de personas, conectan al Estado de México con el Distrito Federal. Recíprocamente, las opciones de transporte se fueron extendiendo, las combis suplieron a los peseros; después la empresa paraestatal Ruta 100 a los camiones de todos colores: "delfines" y "ballenas", y en los 90, los "micros" concesionados a las combis y Ruta 100, en respuesta a la demanda por parte de la población que se encuentra asentada en los alrededores y que necesita moverse a diversos puntos de la Ciudad.

Desde entonces, el servicio de transporte en la Ciudad de México gira en torno al S.T.C., dadas su longitud, ubicación, capacidad, tiempos de recorrido, costo, seguridad y eficiencia, ubicándolo como la primer alternativa de transporte masivo.

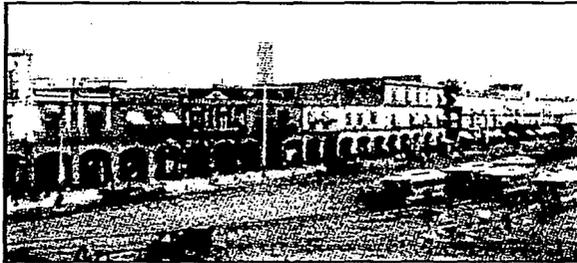
CAPITULO 3

**SISTEMA DE TRANSPORTE
COLECTIVO**

SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

3.1 ANTECEDENTES

Durante la década de los 50, las circunstancias económicas y sociales del país abrieron el cauce para el establecimiento de industrias en el Valle de México, la concentración de las mismas propició un incremento en la población económicamente activa, misma que a su vez generó un aumento en la demanda de transporte.



Tranvías tirados por caballos en el zócalo de la ciudad de México 1900

El problema de congestión vial se agravó, debido a la falta de zonificación del Distrito Federal y zonas circunvecinas, así como a las numerosas líneas de autobuses y transportes eléctricos que operaban sin una adecuada coordinación, provocando frecuentemente, duplicidad y competencia innecesaria en los servicios.



Congestionamiento vial en los años 50

La administración del Presidente Adolfo Ruiz Cortines, pensó por primera vez en construir un Metro en la Ciudad de México, para satisfacer la necesidad de transporte público, sin embargo no se llevó a cabo, por las limitaciones presupuestales por las que atravesaba el país, y las dificultades técnicas de construcción impuestas por las características del subsuelo y su ubicación en una zona sísmica.

Uno de los principales promotores del proyecto para construir un Metro en la Ciudad de México fue el Ingeniero Bernardo Quintana, al frente de Ingenieros Civiles Asociados, ICA. A partir de 1958, ICA realizó una serie de estudios que permitirían elaborar un anteproyecto y más tarde el proyecto de construcción de un Metro para la Ciudad de México.

Entre ellos destacan los siguientes: las características y el comportamiento del subsuelo de la Ciudad de México; el hundimiento de la ciudad y la forma de contrarrestarlo en las construcciones subterráneas y de superficie; un análisis crítico de la construcción, instalaciones y operación de los 33 principales metros en el mundo, y un estudio de la situación de la red vial de la ciudad y de sus perspectivas.

"De la población total del Estado de México, que registra un crecimiento del 7% anual, el 64.5% radica en el Valle, donde 5 millones de habitantes proliferan a un promedio anual del 10.5%.

Solo Ecatepec tiene un millón de habitantes, con un crecimiento anual del 10%, Ecatepec y Nezahualcóyotl suman 3 millones, y en los otros municipios se establecen los dos restantes." (46)

Fue en el mes de octubre de 1966, cuando el Ejecutivo Federal por conducto del Departamento del Distrito Federal, autorizó la creación del Comité Consultivo del Transporte, integrado por técnicos de amplia experiencia en la materia, con el propósito de que sugirieran las medidas que deberían tomarse para atender frontalmente el grave problema de transporte masivo en la ciudad de México y zonas aledañas.

El estudio del problema comprendió los siguientes aspectos: análisis estadísticos que incluían al censo de población del Distrito Federal, medios de transporte, autobuses locales, autobuses suburbanos y foráneos, soluciones del transporte masivo en otras grandes ciudades, obras viales en la Ciudad de México y problemas de transporte en el futuro, vías de superficie elevadas y subterráneas de mucha o poca profundidad, estaciones tipo, equipos tradicionales, nuevos equipos, equipos de llantas neumáticas, sistemas de vía, sistema eléctrico, control de estaciones, sistemas de telecomunicación y telemando, estudio de las características del subsuelo de la ciudad, abatimiento de los mantos freáticos, análisis de las calles, sistema de construcción para túneles, profundidad de construcción de las estaciones, longitud de los convoyes, talleres centrales de mantenimiento y reparación, edificio central administrativo, zona de mantenimiento y limpieza de trenes en su operación diaria, estudios económicos y financieros, análisis de costos de todas las posibles instalaciones, análisis de los gastos de equipos móviles, planteamiento de las diversas tesis para la recuperación de las inversiones, costos del sistema en funcionamiento, gastos de energía eléctrica, costos de personal, amortización de equipos e instalaciones, entre otros.

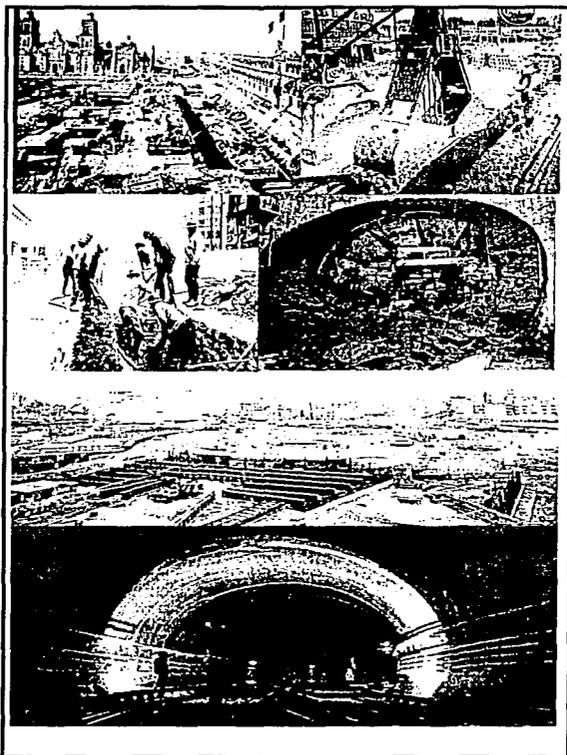
Una vez concluidos los estudios, se determinó que la respuesta a la problemática del transporte de la ciudad de México, era la incorporación de un tren subterráneo, que su construcción era viable, que el Departamento del Distrito Federal debería absorber el costo de la obra civil y que se gestionara la obtención de créditos extranjeros para su construcción.

* Ibidem, p.238

En este contexto y dadas las facultades del Departamento del Distrito Federal para establecer nuevos sistemas de transporte y encomendar su operación a un organismo descentralizado, así como para establecer las normas o bases conforme a las cuales debe efectuarse la prestación del servicio, el Ejecutivo Federal expidió el 19 de abril de 1967, un Decreto mediante el cual se instituyó un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se denominó Sistema de Transporte Colectivo y cuyo objeto sería la construcción, operación y explotación de un tren rápido con recorrido subterráneo y superficial para el transporte colectivo en el Distrito Federal. Este decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 1967 y con ello arrancaron los trabajos



Alfonso Corona del Rosal, Regente de la Ciudad de México, da inicio a la obra de construcción del Metro 1967



Construcción del Metro

3.2 MARCO JURIDICO

El Sistema de Transporte Colectivo Metro se instituye como un organismo descentralizado creado mediante decreto presidencial de fecha 19 de abril de 1967, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 29 del mismo mes y año, con personalidad jurídica y patrimonio propios, modificado por decreto presidencial de fecha 15 de junio de 1992, y publicado el 17 de junio de ese mismo año, con domicilio en el Distrito Federal y cuyo objeto es la construcción, operación y explotación de un tren rápido con recorrido subterráneo y superficial, para el transporte colectivo de pasajeros en la zona metropolitana de la Ciudad de México que comprende áreas conurbanas del Distrito Federal y el Estado de México. Así como la operación y explotación del servicio público de transporte colectivo de personas mediante vehículos que circulen en la superficie y cuyo recorrido complementa el del tren subterráneo.

El patrimonio del Sistema de Transporte Colectivo se constituirá con los inmuebles, numerario, muebles y demás bienes que destine y entregue el Departamento del Distrito Federal, así como el propio organismo adquiera en el futuro. Este podrá utilizar las vías públicas y otros inmuebles cuyo uso conceda el Gobierno del Distrito Federal, ya sea en la superficie o en el subsuelo, para sus instalaciones, servicios y actividades, acatando las disposiciones legales reglamentarias a que está sujeto el régimen de dichos bienes.

Por su parte la dirección y administración del Sistema de Transporte Colectivo estarán a cargo de un Consejo de Administración teniendo las siguientes facultades: la gestión de los negocios de la institución, la representación legal de la institución, el otorgamiento de poderes generales o especiales, la designación del director general a indicación del Presidente de la República, etc.; éste a su vez, se encontrará integrado por los siguientes consejos propietarios: El Jefe del Gobierno del Distrito Federal (mismo que actuará como Presidente del Consejo), dos representantes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Un representante de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, El Director General de Nacional Financiera, S. N. C.; cuatro representantes del Gobierno del Distrito Federal que designará el titular del mismo y un representante del Gobierno del Estado de México. Las actas de las juntas del Consejo se consignarán en un libro que autorice la Tesorería del Distrito Federal, y llevará la firma del Presidente del Consejo o de quien las presida, y la del secretario del mismo.

El marco jurídico del Sistema de Transporte Colectivo Metro se encuentra respaldado en:

(VER ANEXO II)

3.3 EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO EN FUNCIONAMIENTO

Asimismo, en el artículo 9º inciso D) del referido Decreto, se le confirió al Director General del Organismo, la facultad de establecer las oficinas de la institución, proponiendo al Consejo de Administración, los nombramientos de funcionarios y apoderados.

El 5 de septiembre de 1969, con la inauguración de la línea 1 en su tramo Zaragoza - Chapultepec, con una extensión de 12.6 kilómetros y 16 estaciones en servicio, el organismo contaba con una estructura básica conformada por 5 unidades orgánicas, representadas por una Dirección General, una Subdirección General, una Subcontraloría y dos Gerencias.



El Presidente Gustavo Díaz Ordaz y Alfonso Corona del Rosal, en el recorrido inaugural de la Línea 1

Este tramo correspondía a la etapa inicial de construcción, que a junio de 1972 ya constaba de tres líneas, con una extensión aproximada de 40 Km y 48 estaciones.

De agosto de 1978 a noviembre de 1982, iniciaron su operación los tramos comprendidos entre las estaciones de Tlatelolco a Indios Verdes, de Hospital General a Zapata, de Martín Carrera a Santa Anta y de Pantitlán a Politécnico, con una longitud global de 38 Km y 32 estaciones.

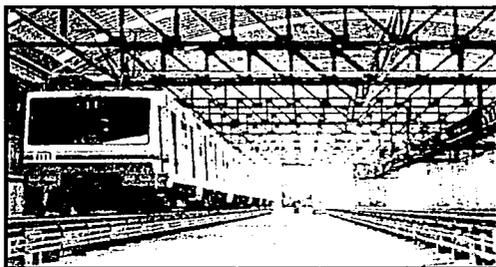
Al término de este período y de acuerdo a los programas de ampliación, se contaba con una red de Servicio de 78.2 Km de vías totales y 80 estaciones distribuidas en cinco líneas.

A finales de 1984, se continuó la ampliación de la red del metro con 26.8 Km de vías y 19 estaciones, que a través de las estaciones de Pantitlán en el oriente y de Cuatro Caminos en el poniente, conectaron los servicios de transporte público del Distrito Federal con los del Estado de México en apoyo al establecimiento de un Sistema Integral de transporte urbano colectivo.

En 1986, después de 15 años de operación, la red de servicio contaba con una longitud de 115 Km y 105 estaciones. Asimismo, al finalizar el año de 1987 el metro contaba con 118 estaciones y 131.5 de vías principales.

Para el año de 1988, se adicionaron a la red, 3.8 Km y 3 estaciones. Para fines del mismo año, la prolongación norte de la línea 7 con 5.7 Km de vías y 4 estaciones, hizo posible contar con una longitud total de operación de 141 Km de vías y 125 estaciones.

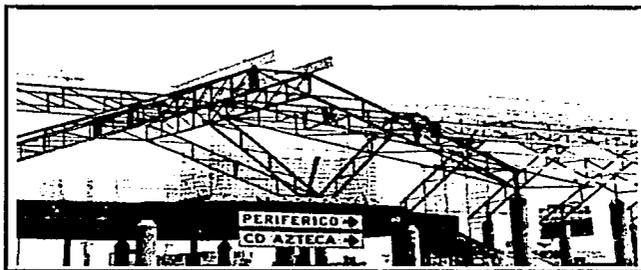
Un aspecto relevante en la evolución de la red, es la incorporación de la línea "A", esta nueva línea con tecnología de rodadura metálica, corre de la estación Pantitlán donde se enlaza con las líneas 1, 5 y 9 en el Distrito Federal, hasta el municipio de la Paz en el estado de México, con una longitud de 17 Km y 10 estaciones, con esto la red alcanzó una longitud total de 158 Km con 135 estaciones.



Materias Rodantes Ferroviarias de la Línea A

El 20 de julio de 1994, se puso en operación la Línea 8 en su tramo Garibaldi - Constitución de 1917. Con lo que la Red de Servicio quedó conformada por un total de 10 líneas con extensión de 178 Km y 154 estaciones en servicio.

En octubre de ese mismo año, iniciaron los trabajos de construcción de la Línea "B", misma que iría de Buenavista a Ciudad Azteca, finalizado en 1998, con esto se podría atender la demanda de transporte de una gran concentración urbana situada al noreste del D. F..



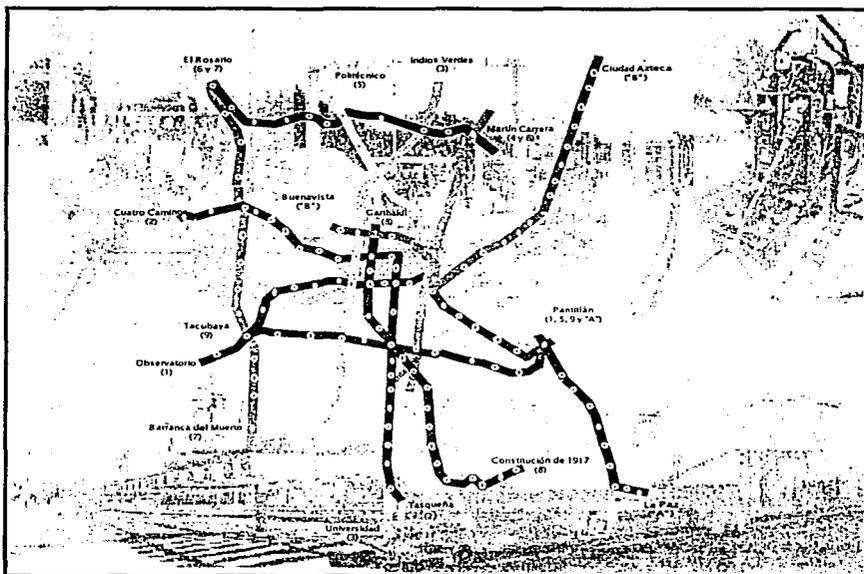


Línea B

El recorrido total sería de 23.7 kilómetros, con 21 estaciones, de las cuales ocho estarían ubicadas en el Estado de México, esto se programó para finalizarse en 1998; sin embargo, el 13 de Diciembre de 1999, se inauguró el tramo Buena Vista - Villa de Aragón, quedando pendiente el tramo Villa de Aragón – Ciudad Azteca, junto con su Taller de Mantenimiento Menor.

(VER ANEXO III)

RED DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO



Red de Sistema de Transporte Colectivo

La dinámica de crecimiento de la red de servicio, necesariamente ha requerido de la gradual adecuación de la estructura orgánica del sistema, misma que se ha realizado observando los criterios de racionalidad y disciplina postulados por el Ejecutivo Federal y conforme a los lineamientos y directrices señalados por el sector coordinador y el Consejo de Administración, encontrándose hasta 1998 de la siguiente forma: (VER ANEXO IV)

Asimismo a más de tres décadas de la puesta en operación de la primera línea, la red de servicio comprometida a mejorar la calidad del servicio, cuenta con un total de 13,642 trabajadores encargados realizar las acciones necesarias para el funcionamiento de este medio de transporte.

PLANTILLA ORGÁNICA (DICIEMBRE 31,1999)

CONCEPTO	BASE	CONFIANZA	EVENTUAL	TOTAL
DIRECCIÓN GENERAL	22	23	0	45
CONTRALORIA INTERNA	46	38	0	84
GERENCIA JURIDICA	17	39	0	56
GERENCIA DE VIGILANCIA	10	1,225	125	1,360
GERENCIA DE PLANIFICACIÓN	4	11	0	15
GERENCIA DE COM. SOC. Y REL. PÚB.	32	27	16	75
SUBDIRECCIÓN GENERAL TECNICA	0	2	0	2
DIRECCIÓN DE OPERACIÓN	245	54	0	299
GERENCIA DE LINEAS 1, 3 Y 4	1,140	114	0	1,254
GERENCIA DE LINEAS 2, 5 Y 6	993	82	0	1,075
GERENCIA DE LINEAS 7, 8, 9 Y A	1,206	216	0	1,422
GERENCIA DE MATERIAL RODEANTE	1,459	200	16	1,676
GERENCIA DE INSTALACIONES FIJAS	2,003	318	16	2,337
GERENCIA DE INGENIERIA Y DE DESARROLLO	64	120	11	195
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMÓN. Y FINANZAS	3	10	3	16
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	8	9	4	21
GERENCIA DE RECURSOS FINANCIEROS	2,214	35	70	2,251
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	592	100	21	702
GERENCIA DE RECURSOS MATERIALES	433	34	0	488
DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO	4	13	1	17
GERENCIA DE ORGANIZACIÓN Y SISTEMAS	13	32	0	46
GERENCIA DE CONTABILIDAD	39	34	0	73
	49	12	0	81
T O T A L	10,596	2,748	298	13,642

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

además de alcanzar una longitud total en kilómetros de 183,277:

LONGITUDES DE LAS LÍNEAS (Km)

LÍNEA	TOTAL	SERVICIO	OPERACIÓN
1	18.828	16.654	17.702
2	23.431	20.713	22.006
3	23.609	21.278	22.594
4	10.747	9.363	10.747
5	15.675	14.435	15.675
6	13.947	11.434	13.004
7	18.784	17.011	18.400
8	20.078	17.679	19.374
9	15.375	13.033	14.444
"A"	17.192	14.893	17.192
"B"	12.139	11.393	12.139
RED	189.805	167.886	183.277

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

distribuidos en 11 líneas con 167 estaciones funcionando y 8 pendientes,

LÍNEAS Y ESTACIONES

LÍNEA 1	LÍNEA 3	LÍNEA 6	LÍNEA 9
PANITLÁN ZARAGOZA GÓMEZ ROBAS BOLEVAR PUERTO AEREO BUENAVISTA MONTEJUMA SALIZADO CANDELARIA VERDE H. O. SUAREZ BELLA CALIFORNIA SALINAS AGUA FALCERAS C. LANTERNO T. S. GENTES S. J. LA C. M. S. L. P. C. A. V. ADATLÁN A. C. L. A. A. C. S. T. P. A. T. O. N. I. O.	INDIOS VERDES DEPORTIVO 18 DE MARZO POTRERO LA RAZA TLATELOLCO GUERRERO HUALDO JUAREZ BALDERAS INDIOS VERDES HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO ETIOPA EDGEIRA DIVISION DEL NORTE JAPATA CORDONAN VIVEROS M. A. D. E. O. U. E. Y. C. O. G. O. R. P. C. O. U. F. A. T. I. R. E. A. T. A. G.	EL ROSARIO TEZOMAC AZCAPOTZALCO FERRERIA NORTE 45 VALLEJO INST. DEL PETROLEO LINDAVISTA DEPORTIVO 18 DE MARZO EKELISA MARTIN CARRERA	PANITLÁN PUEBLA CIUDAD DEPORTIVA VELCORNOMO MEXUCA JAMAICA CHACABUEN LAZARO CARDENAS CENTRO MEDICO ORITAVICHO PATRIOTISMO TACUBAYA
LÍNEA 2 C. A. T. O. R. C. A. M. P. O. S. PATRIONES TACUBA C. O. T. A. N. A. C. POPOTLA COLEGIO MILITAR NORMAL SAN AGUSTIN REVOLUCION H. C. A. C. O. BELAS ARTES ALLENDE SOCIEDAD P. O. S. T. O. S. U. E. T. E. SAN ANTONIO ABAD CHABACAYO VIALACTO JAZA VALLA DE CORTES PATRITAS PORTALES ERMITA GENERAL ANAYA TASCUEÑA	LÍNEA 4 SANTA ANITA JAMAICA FRAY SERRANO CANDELARIA MONTE DE CAJAL DE L. NORTE CONSULADO HONDURITO TALISMAN MARTIN CARRERA	EL ROSARIO AZULES SEDAN CAVARONES BERRERIA TACUBA SAN JACOBIN POLAYCO ACATLÁN COPIESTRILANTES TACUBAYA SAN PEDRO DE LOS PINOS SAN ANTONIO MEXUCO BARRANCA DEL MUERTO	LÍNEA "A" PANITLÁN AGUILA ORIENTAL CAJAL DE SAN JUAN TEPALCATES OLELATAD PEYON VIEJO ACATLÁN SANTA MARTA LOS REYES LA PAZ
	LÍNEA 5 POLITECNICO INST. DEL PETROLEO AUT. DEL NORTE LA RAZA MATEHOS VALLE GOMEZ CONSULADO EDUARDO MALHA ARAGÓN GORGANA TERMINAL AEREA HANGARES PANITLÁN	LÍNEA 8 CARRALDI BELLAS ARTES SAN JUAN V. E. T. R. A. N. SALTO DEL AGUA DUCHONES OSHERA CHAMAYAVO LA VIGA SANTA MARTA COTUYA TITACANCO APALUACO ACILCO ESCUADRON 201 ATLATLACO TEMAPACA CERRO DE LA ESTRELLA USAM CONSTITUCIÓN DE 1917	LÍNEA "B" BUENAVISTA GUERRERO CARRALDI LAQUILLA TERTIO MORELOS SAN LAZARO R. FLORES MAGÓN ROMERO RUBIO OCEANA DEPORTIVO OCEANA BOSQUE DE ARAGON VILLA DE ARAGON CONTINTENTES MEXUCO R. O. DE LOS REMEDIOS MEXUCO TECNOLÓGICO OLIMPICA PLAZA ARAGÓN CIUDAD AZTECA

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

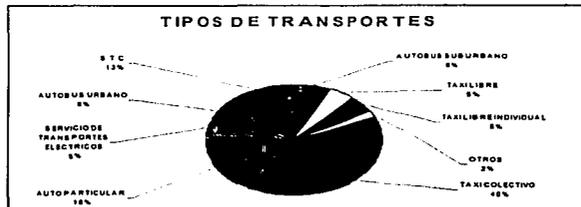
contando con 23 paraderos para alimentar sus líneas, los cuales se encuentran ubicados en zonas con un alto número de afluencia:

PARADEROS EN LA RED (DICIEMBRE 1999)

LÍNEA	PARADERO	ÁREA M ²
1/5/9/A	PANTITLÁN	62,500
1	ZARAGOZA	16,432
1	SAN LÁZARO	-
1	CHAPULTEPEC	-
1	OBSERVATORIO	-
2	TASQUEÑA	37,000
2/7	TACUBA	10,340
2	CUATRO CAMINOS	-
3	INDIOS VERDES	41,205
3/6	DEPORTIVO 18 DE MARZO	6,348
3	POTRERO	6,614
3	LA RAZA	10,000
3	ZAPATA	6,309
3	UNIVERSIDAD	17,147
4	SANTA ANITA	14,025
4/6	MARTÍN CARRERA	18,700
5	POLITÉCNICO	8,760
6/7	ROSARIO	32,227
7	REFINERÍA	1,400
7	MIXCOAC	3,000
7	BARRANCA DEL MUERTO	2,000
A	SANTA MARTA	23,690
A	LA PAZ	80,000

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

En forma alternativa existen diversas clases de transporte que atienden las necesidades de los más de: "11,707,964 habitantes en el Estado de México" (47) y "16,387,087 habitantes en la Ciudad de México, D. F., hasta 1995, incluyendo los municipios de: Acolman, Atizapán de Zaragoza, Coacalco de Berriozabal, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Chicolapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jalisco, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nextlalpan, Nicolás Romero, La Paz, Tecamac, Teoloyucan, Tepoztlán, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Tultepec, Tultitlán y Zumpango." (48); siendo algunos de estos:



teniendo una afluencia de,

47 *Censo de Población 1995*, México, INEGI, 1995, p. 9

48 *Ibidem*, p.20

AFLUENCIA POR LÍNEA (1999)

LÍNEA	TOTAL	DÍAS LABORABLES	DÍAS SÁBADOS	DÍAS DOMINGOS Y FESTIVOS
1	270 161,885	207 608,967	33 594,379	28 958,540
2	283 547,526	227 415,737	34 771,949	26 359,840
3	232 353,864	186 731,827	24 613,333	21 008,704
4	29 101,913	22 689,400	3 633,337	2 780,176
5	63 194,978	48 780,284	7 576,531	6 838,163
6	39 572,887	31 162,559	44 486,093	3 924,235
7	79 290,154	65 638,843	7 858,248	5 793,063
8	105 158,286	81 941,473	12 975,579	10 241,234
9	104 655,237	84 381,099	11 503,221	8 770,917
A	65 85,265	50 986,568	7 521,221	6 777,475
B	1 127,770	939,042	61,244	127,484
RED	1,273 444,765	1,033 275,799	146 594,134	121 574,832

FUENTE: Afluencia de Usuarios Informe Dancó (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

APORTACIÓN DE AFLUENCIA POR LÍNEA

LUGAR	LÍNEA	AFLUENCIA	% DEL TOTAL (1,273 447,765)
1*	2	283 547,526	22.27
2*	1	270 161,885	21.22
3*	3	232 353,864	18.25
4*	8	105 158,286	8.26
5*	9	104 655,237	8.22
6* A 11*	7, A, S, 6, 4, B	277 557,067	21.80

FUENTE: Afluencia de Usuarios Informe Dancó (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

Durante 1999 se transportaron 786.06 millones de usuarios en las Líneas 1, 2 y 3. Es decir, el 61.73% de la afluencia total viajó sobre el 34.73% de la longitud de la red, donde circula el 49.36% de los trenes de operación.

AFLUENCIA TOTAL 1997 – 1999

LÍNEA	1997	1998	VARIACIÓN %	1999	VARIACIÓN %
1	278 591,224	277 013,254	-0.57	270 161,885	-2.47
2	302 283,201	300 867,919	-0.47	283 547,526	-5.76
3	257 930,620	250 579,849	-2.85	232 353,864	-7.27
4	32 277,031	30 780,536	-4.64	29 101,913	-5.45
5	77 474,170	75 971,425	-1.94	63 194,978	-16.95
6	44 367,296	43 272,193	-2.47	39 572,887	-8.55
7	81 413,502	80 686,186	-0.89	79 290,154	-1.73
8	102 169,973	103 274,801	+1.08	105 158,286	1.82
9	112 676,791	113 789,021	+0.99	104 655,237	-8.03
A	72 362,527	67 803,188	-6.30	65 285,265	-3.71
B	-	-	-	1 122,770	0.0
RED	1,361 546,235	1,344 036,372	-1.29	1,273 444,765	-5.25

FUENTE: Afluencia de Usuarios Informe Dancó (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

La Línea "B" se inauguró en su Primera Etapa (Tramo Buena Vista - Villa de Aragón) el 13 de Diciembre de 1999, quedando pendiente la Segunda Etapa (Tramo Villa de Aragón - Ciudad Azteca).

Con relación al Material Neumático y Férreo:

PARQUE VEHICULAR (Diciembre 1999)

MATERIAL	PROCEDENCIA	TIPO	MOTRIZ CON CABINA	MOTRIZ SIN CABINA	REMOLQUE	TOTAL
			(M)	(N)	(R)	
MP68R93	FRANCESA	JH	52	104	78	234
MP68R96	FRANCESA	JH	66	129	97	292
NM - 73*	MEXICANA	JH	22	44	33	99
NM- 73D	MEXICANA	JHR	54	105	78	237
NM - 79	MEXICANA	CHOPER	117	233	177	527
NC -82	CANADIENSE	CHOPER	40	80	60	180
MP -82	FRANCESA	CHOPER	50	100	75	225
NM - 83*	MEXICANA	CHOPER	61	122	91	274
NM - 83D	MEXICANA	CHOPER	50	101	73	224
FM - 86	MEXICANA	CHOPER	40	40	40	120
NE - 92	ESPAÑOL	CHOPER	33	65	49	147
FM - 95	MEXICANA	ASINCRONO	14	14	14	42
T O T A L			599	1,137	864	2,601

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

MATERIAL RODANTE NEUMÁTICO

CONCEPTO	MOTRICES			TOTAL POR TREN
	M	N	R	
CAPACIDAD				
PASAJEROS SENTADOS	38	39	39	349
PASAJEROS DE PIE	132	131	131	1,181
TOTAL DE PASAJEROS	170	170	170	1,530
PESOS (PROMEDIO)				
PESO VACÍO (Kg)	28,930	27,830	20,837	231,691
PESO A 4/4 DE CARGA (70 Kg / PAS)	40,830	39,730	32,737	338,791
LONGITUD ENTRE ENGANCHES (MT)	17.18	16.18	16.18	147.62
ESCOBILLAS				
POSITIVAS	4	4	0	24
NEGATIVAS	2	2	0	12
DE TIERRA	2	2	4	24
RUEDAS				
SEGURIDAD	8	8	8	72
PORTADORAS	8	8	8	72
GUÍA	8	8	8	72

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

MATERIA RODANTE FERRERO (LÍNEA A)

DATOS RELEVANTES	
MODELO	FM - 86
LONGITUD	17.18 (M), 16. 18 (N y R) mt :
ANCHO	2.50 mt
ALTURA	3.60 mt
LONGITUD TOTAL	99.09 mt (6 CARROS)
PESO TOTAL (6 CARROS)	154.7 TONELADAS
FORMACIÓN	M - R - N - N - R - N - N - R - M
ALIMENTACIÓN	POR CATENARIA CON 750VCD
TOMA DE ALIMENTACIÓN	PANTÓGRAFO TIPO "Z"
RUEDAS	METÁLICAS EN ACERO FORJADO
POTENCIAL TOTAL DE MOTORES DE TRACCIÓN	2,048 KW
CONTROL DE TRACCIÓN	POR CHOPER
CONTROL DE FRENADO	PCR CHOPER
VELOCIDAD MÁXIMA	90 Km / h
VELOCIDAD COMERCIAL	42.5 Km / h
CAPACIDAD DE TRANSPORTE POR TREN DE SEIS CARROS	1,020 PASAJEROS

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

Durante este período de servicio ininterrumpido el Sistema de Transporte Colectivo a dirigido sus estrategias a los objetivos institucionales y sectoriales, particularmente aquellos que se refieren al desarrollo integral de los medios de transporte puestos a disposición de los habitantes del Distrito Federal y zonas conurbanas, alcanzando los siguientes índices de operación:

ÍNDICES DE OPERACIÓN

ÍNDICE	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1999
PASAJEROS TRANSPORTADOS EN LA RED	141 609,109	551'348,156	909 606,332	1,324 444,130	1,447 874,081	1'473,969,263	1,273 444,765
PROMEDIO DE PASAJEROS EN DÍA LABORABLE	658,634	1 692,579	2 758,050	4 113,877	4 466,399	4 576,000	3 919,046
AFLUENCIA MÁXIMA EN UN DÍA	969,432	1 892,980	3'130,842	4 459,085	5'137,377	5'158,151	4 324,444
KILOMETROS RECORRIDOS EN SERVICIO	3 290,630	6 781,554	11 165,287	24 017,927	28 290,831	35'253,588	36'947,018
PASAJEROS POR KILOMETRO DE LÍNEA EXPLOTADA	4 425,284	14'710,364	20'309,717	14 077,333	11'682,233	10 618,304	7'575,023
ENERGÍA CONSUMIDA EN Kwh. (ESTIMADO)	107 543,396	260 816,000	377 791,800	719'192,988	816 054,750	832'567,348	854 023,507
PASAJEROS POR CARRO KILOMETRO	4,78	9,03	9,05	6,12	5,66	4,81	3,99
TOTAL DE CARROS	504	537	882	2 080	2,304	2,559	2,589
PASAJEROS DISPONIBLE POR CARRO	260,970	1 044,523	1'031,300	638,752	829,518	575,994	491,867
KILOMETROS RECORRIDOS POR CARRO	58,761	116,658	113,832	103,973	110,744	122,696	124,170
PASAJEROS POR KILOMETRO RECORRIDO	43,03	81,30	81,47	55,14	51,17	41,81	34,75
Kwh. / Km RECORRIDO EN SERVICIO	32 6817	38 4596	33 8383	29 9440	27,1629	23,5080	23 5769
Kwh. / PASAJERO	0,7994	0,4731	0,4153	0,5430	0,5306	0,5648	0,6785

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

Apreciándose en este cuadro la disminución que el Sistema ha tenido con respecto a los pasajeros transportados ((viajes hombre / boletos insertados y entradas por la puerta de cortesía) X 365 días del año) en la red a partir de 1995, aún cuando el parque vehicular se ha incrementado, implicando un gasto mayor de energía para su funcionamiento.

Constituido con 11 líneas, trasladando a un promedio de 4.6 millones de personas diariamente y teniendo el 6to. Lugar a nivel mundial por su longitud (VER ANEXOS V, VI, VII, VIII, IX); el Sistema de Transporte Colectivo sigue siendo la mejor opción de un transporte de usuarios de calidad que al mes de diciembre registró un Índice promedio del costo total (costo de programas más partidas extraordinarias) por pasajero transportado de 3.31 pesos.

No obstante que el costo de operación por pasajero real equivale a \$4.50 durante el año 2000 la política tarifaria del Gobierno del Distrito Federal, no permitió el incremento de la tarifa (\$1.50 boleto por persona). La medida ha sido necesaria para proteger la economía de la mayor parte de los usuarios del sistema, dada la parte proporcional que representa el pago de este servicio, de acuerdo al salario mínimo de esta zona. Para compensar parcialmente esta situación, fue necesario incrementar de manera significativa las aportaciones del Gobierno del Distrito Federal.

Asimismo, se realizaron esfuerzos para incrementar el ingreso de recursos propios por concepto de arrendamiento de locales comerciales y espacios publicitarios. (El boleto del Metro de la Ciudad de México permite que el usuario recorra toda la red y permanezca en ella durante todo el día, si así lo desea), persistiendo el ingreso gratuito para personas discapacitadas y mayores de 60 años.

El más económico en el mundo:

CIUDAD	COSTO	CONVERSIÓN A PESO MEXICANO (APROXIMADAMENTE)
Cd. de México	1.50 pesos	1.50 pesos
Londres	1.40 libras	20.00 pesos
Nueva York	1.50 dólares	15.00 pesos
Moscú	5.00 rublos	1.70 pesos
Paris	8.00 francos	11.00 pesos
Tokio	160 yenes	15.00 pesos
Berlin	3.90 marcos	17.00 pesos
Sao Paulo	1.25 reales	14.00 pesos

FUENTE: Informe de la Jera. Reunión del Subcomité de Finanzas y Comercio

CAPITULO 4

CALIDAD TOTAL EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

CALIDAD TOTAL EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Al iniciarse las actividades de operación del Sistema de Transporte Colectivo, fue necesario contratar al personal que se encargaría de efectuar la conducción de los trenes, la supervisión y control de las maniobras, así como la regulación de trenes en las líneas que entrarían en operación.

En el año de 1968 fueron enviadas a Francia 54 personas, entre ellas, ingenieros, técnicos y obreros especializados; con el fin de capacitarlos y adiestrarlos en distintas ramas de operación y mantenimiento del Sistema, ya que las técnicas para hacerlo funcionar eran totalmente nuevas en nuestro País.

A su regreso los técnicos transmitirían el conocimiento al personal que se haría cargo de operar y dar mantenimiento al Metro de la Ciudad de México. Nueve de ellos, recibieron la instrucción y adiestramiento relativo a la operación, regularización y conducción de los trenes, obteniendo la constancia oficial de Reguladores, la cual les fue expedida por la Regie Autonome Des Transports Parisiens (RATP).

En la década de los 70 se dio la familiarización y adaptación del personal, para pasar de una mentalidad de construcción a una de servicio. Con la administración en turno, se inició una nueva etapa en donde la función principal, se enfocó a la operación, vigilando el cumplimiento de los objetivos del servicio, para con esto garantizar su calidad, aumentar la capacidad de transporte, implementar programas de mantenimiento y mejorar la organización para el aprovechamiento de los recursos.

A finales de los 80 los trenes que circulaban diariamente estaban llegando al final de su vida útil, situación que propició la necesidad de su rehabilitación y paralelamente la capacitación y actualización inmediata de su masa laboral operativa, para el manejo del nuevo equipo. Por ello la administración se vio en la necesidad de desarrollar un proceso institucional de administración por calidad total, misma que implica toda una metodología dirigida a la consolidación de los avances

alcanzados y la corrección de las deficiencias, con el objeto de diseñar una nueva estructura que permita trabajar hacia un Metro de excelencia, a través de la simplificación y modernización de tareas.

Bajo este panorama en los 90, surge la necesidad de contar con programas que estimulen al personal, para que éste realice su trabajo dentro de un clima de armonía, respeto y confianza, propiciando su desarrollo y estabilidad en el empleo. orientando así, sus acciones hacia un objetivo común: brindar un medio de transporte rápido, seguro y eficiente en la circulación de los trenes y al tránsito del público usuario en las estaciones. Esto implica un cambio de cultura para hacer de la Calidad una forma de vida, donde el fin es la satisfacción de los clientes internos y externos para ofrecer productos y servicios consistentes y predecibles, cuya finalidad sea la creación de trabajo sin defectos desde la primera.

Se comenzaron a realizar Reuniones de Benchmarking, entendido como:

"El proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los competidores más duros o aquellas compañías reconocidas como líderes de la industria (David T. Kearns, director general de Xerox Corporation)" (49)

"Una marca del agrimensur... de una posición previamente determinada... y que se usa como un punto de referencia... un estándar mediante el cual se puede medir o juzgar algo" (50)

en donde se presentan los proyectos y metas alcanzadas y se analizan las causas de las desviaciones, buscando nuevos procedimientos para su atención.

Lo primero que se hizo para implantar este proceso de Calidad Total, fue el conformar el Comité de Dirección, integrado por el Director General, los directores de Área y el Contralor Interno; sus funciones consisten en formular las estrategias, seleccionar el modelo de cambio hacia una Administración por Calidad Total, establecer los lineamientos para definir la misión, los compromisos, y los objetivos básicos del Sistema; diseñar la estructura paralela transitoria en la que se

⁴⁹ C. CAMP Robert, BENCHMARKING (La búsqueda de las mejores prácticas de la industria que conducen a un desempeño excelente), México, Panorama, p. 27

⁵⁰ Ibidem, p. 29

sustentan las acciones y definir los tiempos para la incorporación paulatina de todo el personal al proceso; así como para difusión, las motivaciones y los estímulos, entre otras tareas.

En 1990 se inicio este proceso, destacando lo siguiente:

ESTRUCTURA PARALELA DEL PROCESO		
INSTANCIA	INTEGRACIÓN	FUNCIONES
Comité de Dirección	Coordinación a cargo del Director de Programación y Presupuesto	Identificar las oportunidades de desarrollo de la Calidad Total. Coordinar los programas y subprogramas del proceso. Mantener y alentar la participación dinámica del personal. Informar sobre el seguimiento y avance de los programas.
Equipos Promotores de la Calidad	Gerentes, Subgerentes y Jefes de Departamento	Promover en cada Gerencia la administración por Calidad Total, a través de la capacitación en el desarrollo individual, en equipos de trabajo y en búsqueda permanente de oportunidades de mejoramiento.
Grupos de Mejoramiento	Se establecen de manera voluntaria y temporal, con trabajadores y directivos involucrados en una misma problemática.	Realizar programas y subprogramas que permitan solucionar la problemática que motivó la creación del grupo.

Con lo anterior se concibe el nuevo modelo de organización, con las siguientes características: descentralización de la operación, desconcentración de funciones y modificación de la organización hacia estructuras planas.

En este contexto, dentro del proyecto Siglo XXI, que tiene por objeto el aprovechar la experiencia adquirida, para definir las características de la obra civil y de los sistemas de administración, se proyecta un trabajo en cuatro etapas:

- Lanzamiento, cuyo objetivo es lograr la concientización y el compromiso de los mandos superiores y de la dirección sindical, en los conceptos de la Calidad Total reflejada en la excelencia en el servicio.
- Expansión, momento en donde este proceso de concientización se extiende a los mandos medios.
- Consolidación, involucra al personal de supervisión y operativo, formando equipos de trabajo y desarrollando programas de capacitación.
- Orientación a la Calidad, en donde el esfuerzo de mejoramiento involucra a la totalidad de la organización.

CAPACITACIÓN Y DESARROLLO (DICIEMBRE 31, 1999)

CURSOS	EN EL S.T.C.	OTROS	TOTAL	HORAS INSTRUCCIÓN	PERSONAL CAPACITADO		
					OPERATIVO	RESTANTE	TOTAL
ACTUALIZACIÓN	55	4	59	3,955	538	24	562
DESARROLLO	97	333	430	12,912	756	3,573	4,329
FORMACIÓN	7	2	9	2,651	97	16	113
PROMOCIÓN	8	0	8	3,720	88	0	88
INDUCCIÓN	8	0	8	460	67	0	67
MICROINFORMÁTICA	0	201	201	5,422	278	560	838
IDIOMA FRANCÉS	0	6	6	594	7	0	7
IDIOMA INGLÉS	0	9	9	649	10	5	15
SERVICIO SOCIAL	17	0	17	119	0	658	658
TOTAL	192	555	747	30,492	1,831	4,836	6,667

FUENTE: Agenda 2000 (Gerencia de Ingeniería y Desarrollo)

4.1 INSTITUTO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO (IN. CA. DE.)

La necesidad de contar con personal calificado para lograr los objetivos del Metro, determinó la constitución del "Centro de Instrucción", dependiente del entonces Departamento de Operación de la Gerencia del mismo nombre. Inicia sus actividades el 23 de enero de 1969, en el edificio marcado con el número setenta de la calle de José María Izazaga.

El objetivo de Centro de Instrucción, fue el de enseñar y capacitar al personal que se haría cargo de realizar las actividades de conducción e inspección de los trenes de la Línea 1 (Chapultepec – Zaragoza), la cual entraría en operación el 4 de septiembre del mismo año.

Las categorías de Inspector, Conductor y Jefe de Estación, eran actividades totalmente novedosas en nuestro país y fueron ocupadas por personal que en parte procedía de la etapa de construcción inicial del Metro, y la otra, del que fue enviado a capacitarse a París.

El primer curso se impartió a personal con nivel técnico, quienes recibieron la formación de Inspectores; posteriormente, se les adiestró para que en el futuro ellos mismos formaran parte de la planta de instructores que se

encargarían de capacitar y entrenar al personal que se contrataría al entrar en operación el Sistema de Transporte Colectivo.

El 14 de abril de 1969 se reestructuró la Gerencia de Operación, y al Centro de Instrucción se le cambió de nombre por el de Centro de Capacitación, y pasó a depender del Departamento de Seguridad y Capacitación de la misma Gerencia. El Director de esa época era, el Ing. César Valenzuela Hernández.

El 9 de noviembre de 1969 el Centro de Capacitación, fue trasladado al edificio de la estación Salto del Agua, en donde permaneció hasta el 26 de marzo de 1971, fecha en que se determinó instalar en ese lugar al Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Distrito Federal, por lo que el Centro de Capacitación se reubicó en el sexto piso del edificio del Puesto Central de Control.

En febrero de 1971 por disposición de la Dirección General, el Departamento de Seguridad y Capacitación, pasó a depender de la Gerencia de Administración, y por lo tanto, el Centro de Capacitación pasó a ser una sección de dicha Gerencia.

El 28 de Junio de 1971 el Centro de Capacitación sufrió modificaciones, con relación a los acuerdos presidenciales publicados en el Diario Oficial de la Federación, los días 28 de enero y 26 de junio del mismo año, sobre la reforma administrativa, en el cual se reconoce a la Capacitación como uno de los elementos vitales para alcanzar niveles óptimos de rendimiento.

Por lo anterior, la Gerencia de Administración, determinó dividir al Departamento de Seguridad y Capacitación, creándose por separado el de Seguridad y el de Capacitación y Desarrollo, cambiando la denominación por la de "Instituto de Capacitación y Desarrollo" (INCADE), como se le conoce hasta la fecha, el Director en esa etapa era, el Lic. Alberto Sepúlveda Álvarez.

Por necesidades del servicio, el INCADE, ocupó los locales siete y nueve de la calle Zamora, en la Colonia Condesa, del 7 de febrero de 1972 hasta el 22 de enero de 1977.

Desde un principio se tuvo la certeza de que el INCADE debería contar con instalaciones permanentes, adecuadas y funcionales para el desarrollo de sus actividades, por lo cual se realizaron estudios y proyectos para su construcción.

El 24 de enero de 1977, el INCADE, se traslada a sus nuevas instalaciones, ubicadas en el conjunto Zaragoza, constituidas por modernas y funcionales aulas agrupadas en módulos, áreas verdes y un auditorio con capacidad para 100 personas.

Un hecho importante para el INCADE es la puesta en marcha, en 1983, de la sala de simuladores conocida actualmente como Expometro.

En 1996, se da a conocer el nuevo programa de Capacitación; en el cual se clasifican por primera vez a los cursos que imparte el INCADE en:

ESTRATÉGICOS, dirigidos a los trabajadores que se ven precisados a realizar sus funciones con las vías energizadas y circulación de trenes.

PRIORITARIOS, dirigidos a los trabajadores que desempeñan sus funciones en las áreas técnicas de mantenimiento y requieran de actualización por cambio de tecnología o por detección de necesidades de capacitación.

IMPORTANTES, dirigidos a los trabajadores que se promueven a otra categoría por concurso escalafonario; y a trabajadores de nuevo ingreso.

NECESARIOS, dirigidos al personal próximo a jubilarse preparándolo con cursos que lo motiven a un modelo alterno de vida y también van dirigidos a los prestadores de servicio social.

OBJETIVO

Actualizar y desarrollar las aptitudes y conocimientos del personal de las áreas operativas, técnicas y administrativas; a través de la capacitación y adiestramiento, a fin de preparar al personal para el desempeño eficiente de su trabajo. Para lograrlo pone en marcha sus programas de capacitación, tomando en cuenta la participación conjunta de las unidades que lo integran.

ORGANIZACIÓN

UNIDAD DE CURSOS

Implementa y coordina los cursos que se imparten en el INCADE. Es el enlace con las diferentes áreas del Sistema, a fin de detectar las necesidades de capacitación, trabaja en coordinación con la Comisión Mixta de Capacitación.

UNIDAD DE APOYOS DIDÁCTICOS

Planea, diseña y produce el material y los medios didácticos necesarios, que faciliten el proceso de enseñanza – aprendizaje de los participantes en los programas de capacitación.

Coordina la entrega de material didáctico y el préstamo de equipos; desarrolla proyectos a partir de la tecnología educativa para optimizar el uso de recursos y seleccionar nuevas tecnologías que respondan a las necesidades de capacitación

UNIDAD DE PLANEACIÓN, INVESTIGACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

Busca incrementar la efectividad organizacional, es decir, la medida en la cual el Sistema de Transporte Colectivo, Metro, logra sus metas.

Su función es investigar detenidamente las necesidades de capacitación en las diferentes áreas de trabajo, a fin de planear, ejecutar y continuar con el seguimiento de los cursos. Coordina y ejecuta los cursos de Relaciones Humanas y Desarrollo Humano.

UNIDAD DE PLANEACIÓN, INVESTIGACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

Coadyuva a la operación del instituto mediante la ejecución de las actividades orientadas a proporcionar, optimizar y controlar los recursos financieros, humanos, materiales y de desarrollo técnico – administrativo con el cual cuenta, para canalizarlos hacia la consecución de sus metas, conforme a los programas establecidos.

FUNCIONES GENERALES

- Coordinar las actividades de los comités técnicos de capacitación y proponer en la comisión mixta de capacitación los cursos del personal del S.T.C..
- Desarrollar las aptitudes del personal de las áreas, técnicas y administrativas a través de la capacitación y el adiestramiento, a fin de prepararlo para el desempeño eficiente y eficaz de su trabajo.
- Inducir al personal seleccionado de nuevo ingreso, a fin de situarlo en el contexto general del sistema.
- Capacitar al personal seleccionado para puestos especializados, de acuerdo a los lineamientos y funciones específicas del área de adscripción.
- Actualizar los conocimientos técnicos del personal de las áreas operativas, técnicas y administrativas, a fin de prevenir la obsolescencia operativa y evitar los riesgos y accidentes de trabajo.
- Propiciar el desarrollo de las características individuales de los trabajadores, a través de eventos que motiven una actitud positiva para con su labor en el sistema.
- Elaborar los programas de capacitación para la impartición de cursos de inducción, formación, promoción, actualización y desarrollo para el personal del sistema.
- Mantener una cartera actualizada de instructores, que cumplan los requisitos técnicos y didácticos para la instrucción de los capacitados.

- Promover y sostener la comunicación con instituciones educativas, oficiales y privadas para la obtención de servicios de capacitación especializada, así como para el intercambio de experiencias.
- Coordinar la elaboración y realización de evaluaciones del personal que asista a los cursos y que así lo amenen.
- Promover el desarrollo de técnicas de simulación en las áreas que así lo requieran.
- Propiciar el uso intensivo de las técnicas, medios contenidos e instrumentos didácticos, con el fin de lograr una mejor capacitación.
- Supervisar, controlar y evaluar todas las actividades conducentes a la consecución de las funciones establecidas.
- Desarrollar las funciones y sistemas administrativos y técnicos requeridos para el adecuado funcionamiento, de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos.
- Administrar los recursos humanos y materiales, a fin de lograr el objetivo, que como área de capacitación tiene para el organismo.

Para la atención de los asuntos que se generen en relación con la Capacitación, el Organismo cuenta con la una Comisión Mixta, mencionada en el Capítulo Séptimo, Artículos 58, 59 y 60 del Reglamento Interno que a la letra dicen:

***Art. 58.**

La Comisión Mixta de Capacitación se integrará con tres representantes del Sistema que serán designados por el titular de este Organismo, y con tres representantes del sindicato que serán designados por el Secretario General del Sindicato. Las representaciones del Sistema y Sindicato podrán asesorarse de personas en los asuntos a tratar. Estos asesores concurrirán a las sesiones de la Comisión en las que tendrán voz pero no voto.

Art. 59.

El nombramiento de los representantes de la Comisión, en ambos casos, no será mayor de tres años y tanto el Sistema como el Sindicato podrán remover libremente a sus respectivos representantes cuando lo consideren necesario, dando aviso a la Comisión y a la otra parte.

Art.60.

Son facultades y obligaciones de la Comisión, las siguientes:

- I. Convocar a reuniones de trabajo cuando sea necesario para cumplir con su objetivo;
- II. Asistir puntualmente a las reuniones de trabajo;
- III. Proponer los asuntos a tratar en las reuniones de trabajo;
- IV. Vigilar que los cursos programados se lleven a cabo;
- V. Verificar que los programas de capacitación se apeguen a las actividades propias del trabajador a capacitar;
- VI. Aprobar planes para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje o bien, para los planes integrales de capacitación.
- VII. Vigilar la actualización de los manuales y material didáctico de apoyo de los cursos que sean impartidos a los trabajadores;
- VIII. Cumplir y vigilar la aplicación de las disposiciones contenidas en este Reglamento;
- IX. Coordinar conjuntamente con la Comisión Mixta de Escalafón los cursos necesarios para las promociones escalafonarias.
- X. Firmar el acta correspondiente de los asuntos tratados y los acuerdos tomados en cada sesión " (51)

Además en el Artículo 3 del mismo documento, se definen los conceptos básicos para la interpretación y aplicación de la Capacitación en el Sistema.

*A) Capacitación.- Acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficaz y eficientemente determinado nivel de calificación y responsabilidad.

⁵¹ Reglamento de Capacitación, S. T. C., México, 1991, p.13

- B) Adiestramiento.- La acción destinada a desarrollar las habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia en el desempeño de su trabajo;
- C) Planeación.- Conjunto de actividades que se deben definir previamente y que estén orientadas plenamente a la satisfacción de un objetivo;
- D) Programación.- Establecimiento calendarizado de las actividades comprometidas en la planeación, y
- E) Evaluación.- Toda aquella actividad encaminada a comparar la satisfacción de los objetivos de la planeación con las acciones orientadas a dicha satisfacción." (52)

Lo anterior, atendiendo los lineamientos normativos de este país que mencionan en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 123, fracción XIII que:

" Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación" (53), y en la Ley Federal del Trabajo. (VER ANEXO X)

⁵² Ibidem, p 2

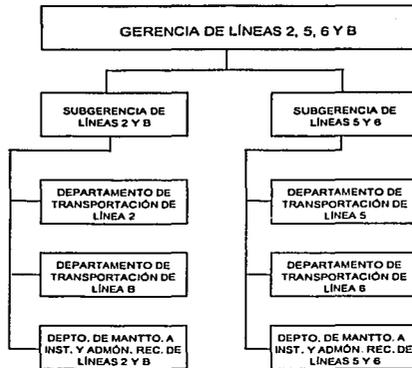
⁵³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Op. Cit., p. 84.

4.2 ASESORÍA Y CAPACITACIÓN EN LA GERENCIA DE LÍNEAS

2, 5, 6 y B (1995 – 1999), EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

La Gerencia de Líneas 2, 5, 6 y "B", como área operativa, se encuentra conformada de la siguiente manera:

ORGANOGRAMA DE LA GERENCIA DE LÍNEAS 2, 5, 6 Y B



Encargándose de proporcionar a los usuarios un servicio de transporte colectivo que satisfaga sus requerimientos de seguridad, eficiencia, puntualidad, limpieza y rapidez, mediante la definición de políticas y el establecimiento de bases de coordinación necesarias para asegurar el adecuado funcionamiento de las estaciones, trenes, puestos de control y de mando, que conforman la infraestructura operativa de las líneas de su competencia.

Para ello desarrolla diversas funciones como la aplicación de las políticas y directrices a las que deben ajustarse al funcionamiento de las estaciones, los programas de operación de trenes y los sistemas de regulación del tráfico de los mismos, en las líneas de su competencia; la organización, dirección y coordinación de las maniobras de control de afluencia y dosificación de usuarios en las instalaciones de las líneas a su cargo, así como para el registro de la lectura de los torniquetes ubicados en cada una de las estaciones de su competencia; el establecimiento, dirección y coordinación de la instrumentación de acciones orientadas a garantizar el acceso y tránsito de usuarios en las estaciones de las líneas de su competencia, en las mejores condiciones de fluidez y seguridad.

La definición y establecimiento de mecanismos de coordinación necesarios para asegurar el cumplimiento de las políticas y programas de operación de trenes y estaciones para cada una de las líneas de su competencia, con base en las condiciones que presente la demanda de transporte; la aplicación de los mecanismos de coordinación necesarios para mantener la continuidad en la prestación del servicio de transporte, en las mejores condiciones de seguridad y eficiencia, el garantizar la existencia y funcionalidad de los equipos y dispositivos de seguridad industrial e higiene para prevenir accidentes que puedan afectar la integridad física de los usuarios, trabajadores e instalaciones y que las líneas de su competencia cuenten con los sistemas y dispositivos de seguridad y vigilancia, para prevenir y atender los incidentes que afecten la integridad física de los usuarios y trabajadores, así como el patrimonio del Organismo.

La participación en la implantación de sistemas tendientes a mantener e incrementar la seguridad en la operación y circulación de los trenes, así como en el funcionamiento de las estaciones y puestos de control y mando; la coordinación de los dispositivos de apoyo para atender oportunamente los incidentes, accidentes y averías técnicas que se susciten en las estaciones, interestaciones, vías secundarias, instalaciones fijas y trenes de las líneas de su competencia; la promoción del desarrollo y puesta en práctica de proyectos de ingeniería y alternativas orientadas a mejorar la calidad y productividad en la prestación del servicio.

La coordinación de la operación de los equipos e instalaciones electrónicas destinadas a dirigir y controlar la circulación de trenes y participación en la puesta en operación del nuevo material rodante, así como la aplicación de

pruebas de funcionamiento a los dispositivos y equipos inherentes al ámbito de su competencia; la definición y establecimiento de los lineamientos para el procesamiento y evaluación de la información relativa a las averías técnicas, incidentes y accidentes que se susciten durante la prestación del servicio, a fin de desarrollar y proponer medidas preventivas apropiadas, además de coordinarse con las áreas centrales internas que corresponda, las políticas y lineamientos en materia de obra pública, programación, presupuestación, organización, administración de recursos humanos, materiales y financieros aplicables al ámbito de su competencia.

La organización del desarrollo de los programas, proyectos y presupuestos de obra pública que se requieran para las adecuaciones, modificaciones y ampliaciones de las estaciones y líneas de su competencia, ya sea mediante administración directa o por obra contratada; la dirección en el ámbito de su competencia, los procesos de planeación, programación, presupuestación, contratación, supervisión, revisión de estimaciones, ajustes de costos, cálculo de sanciones o penas convencionales y recepción de obra pública, verificando que el desarrollo de los mismos, se realice conforme a las políticas y procedimientos establecidos, así como a las normas y disposiciones legales y administrativas aplicables; el establecimiento de los lineamientos para verificar que las compañías contratistas se apeguen a las especificaciones indicadas en los contratos durante el proceso de ejecución de las obras asignadas, la organización y supervisión de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo en materia de electricidad, carpintería, plomería, cerrajería, albañilería, pintura, cancelería y demás intervenciones inherentes a la obra civil que se requieran en las estaciones de las líneas de su competencia y la ejecución de los programas operativos anuales de las áreas a su cargo.

El establecimiento de los lineamientos para la elaboración del programa de metas y anteproyectos del presupuesto de la Gerencia, conforme a las políticas y procedimientos establecidos por la Gerencia de Presupuesto; el gestionamiento del suministro de los recursos materiales y servicios generales requeridos para la operación de la Gerencia; informar a la Dirección de Operación, sobre el avance y cumplimiento de los programas y metas encomendados y las demás afines a las que anteceden, de acuerdo con las disposiciones legales, técnicas y administrativas aplicables.

Esta unidad administrativa pendiente de los objetivos planteados, en cuanto se refiere a elevar el índice de productividad del personal a su cargo y de mantener un nivel técnico actualizado en las líneas que la componen, desde 1995 a través de su Área de Asesoría y Capacitación, se ha dado a la tarea de revisar y / o actualizar los Documentos Técnicos vigentes, elaborar programas de retroalimentación en forma permanente para las categorías Operativas y Administrativas, programar prácticas en dobles para personal de nuevo ingreso, diseñar trípticos y guiones de vídeo, sobre las actividades inherentes a estos puestos y las posibles averías que pueden presentarse durante el tiempo de servicio, coordinar cursos con el INCADE, de acuerdo a los requerimientos y expectativas del personal, detectando las necesidades de capacitación y creando programas actualizados para su satisfacción.

Dichas actividades se han realizado a través de Círculos de Calidad, que primeramente tiene la misión de ejecutar los procesos para la Detección de Necesidades, en donde se analiza la problemática existente, las posibles adecuaciones y los avances de trabajos; al respecto Reza Trosino, sugiere un método para el Diagnóstico de Necesidades en el análisis comparativo que consiste en: definir la situación idónea, determinar la situación real, realizar un análisis comparativo entre las 2 situaciones y determinar las necesidades, para con ello tomar las decisiones y establecer los mecanismos de atención.

Por su parte esta Gerencia, imparte permanentemente al personal operativo, cursos de actualización, trenes rehabilitados, supervisión y manejo de personal, relaciones humanas y superación personal; brindándole a los trabajadores, las herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades, teniendo paralelamente en orden de importancia, el crecimiento laboral e individual, creando un ambiente agradable de trabajo en donde la Calidad del Servicio no radique en el tiempo de traslado, seguridad ó limpieza, sino en el tratamiento y motivación que el individuo tenga hacia su persona, trabajo y público usuario, proporcionándole valor a su producto e incrementando su capacidad de respuesta al cliente.

(VER ANEXO XI)

Siendo las funciones de las categorías operativas en esta Gerencia según el catálogo de puestos, las siguientes: (VER ANEXOS: XII, XIII, XIV, XV); en estas se observan como el individuo, constituye una parte fundamental del proceso y si por alguna razón no se tiene la secuencia adecuada, el servicio al usuario se verá afectado en forma considerable, teniendo como mayor exponente, el retraso en línea.

Buscando, la adaptación del personal para el ejercicio de determinadas funciones, en un área específica, creando en él un deseo por la capacitación, a través de un cambio en su comportamiento, al respecto, se consideran tres formas de interesar a la gente para que cambie el suyo:

- *“ La gente responderá a programas que se refieren a cambios en el comportamiento, si piensa que las modificaciones resultantes beneficiarán sus intereses y que recibirá beneficios personales, como resultado del nuevo comportamiento.*
- *Los capacitados cambiarán su comportamiento si están conscientes del as mejoras en el desempeño (formas más productivas o más satisfactorias) y si obtienen experiencia con el nuevo patrón de comportamiento, de tal manera que éste se convierta en un método normal para trabajar.*
- *Un capacitado puede cambiar su comportamiento cumpliendo con las exigencias de superiores de otras personas, que tengan más autoridad que él. En este caso, el cambio se deberá a las obligaciones más que al conocimiento de una forma mejor, o personalmente más gratificante de desempeño.” (54)*

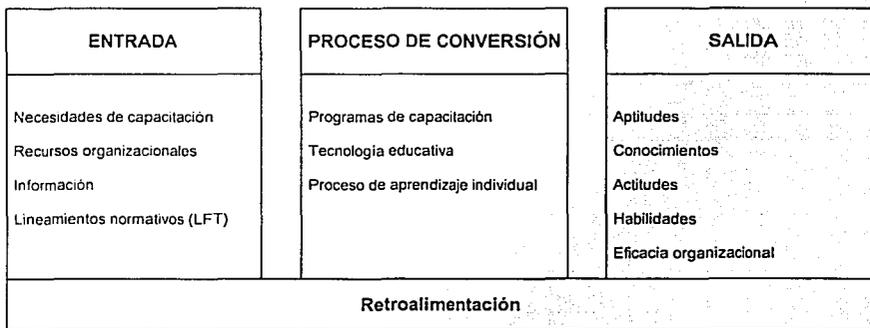
Con lo cual el proceso de aprendizaje será más sencillo, pues existe la disponibilidad por parte del individuo para entender y aplicar la información que reciba; sin embargo no se deben descuidar las características sociopsicológicas, ya que éstas encierran la actitud que el personal desarrolla, siendo algunas: La motivación (fuerza que induce a las personas a

54 RODRÍGUEZ Valencia Joaquín, *Administración Moderna de Personal (Fundamentos)*, México, ECAFSA, 1991, 453p.

actuar de una forma determinada), La experiencia (vivencias que el individuo va acumulando a través de tiempo, estereotipos, patrones de conducta y expectativas por su futuro), El estatus (posición jerárquica que ocupa el individuo con relación a los otros)

Un último factor no menos importante es el medio ambiente, ya que éste influye en la personalidad, aspiraciones, valores, actitudes, motivaciones, aptitudes, etc., de la persona; construyendo una conducta abierta ó apática, ante los conocimientos que diariamente puede adquirir, no solo del Área de Capacitación de su fuente de trabajo, sino de su propio entorno.

La capacitación se considera como un sistema en donde existe una retroalimentación permanente:



Por lo cual, se llevan a cabo estudios de los estándares e indicadores del servicio necesarios para el funcionamiento del Área, realizando anualmente un programa general de cursos, con la Comisión Mixta de Capacitación, conformado por:

- Detección de Necesidades de Capacitación
- Análisis de información
- Dictamen
- Elaboración de objetivos
- Diseño de contenidos
- Calendarios
- Avance Programático
- Seguimiento

(VER ANEXOS XVI, XVII, XVIII)

En donde los proveedores (Área solicitante, INCADE e Instituciones Participantes), los clientes (Participantes y Comisión Mixta de Capacitación), proporcionan un valor al cliente a través de (organización del curso, cumplimiento de los objetivos, obtención de información y práctica, para el desarrollo de sus actividades), teniendo por atributos (rapidez en su elaboración, contabilidad, sencillez y calidad). Los estándares se refieren a (entrega en tiempo y forma, fácil interpretación, cumplimiento de los objetivos planteados), teniendo como indicadores de desempeño (mayor seguridad en el desarrollo del trabajador, disminuyendo los incidentes en línea por su atención oportuna), las acciones de mejora resultan de las deficiencias detectadas y como meta se tendrá (la capacidad del trabajador, de brindarle a sus actividades valor, secuela de sus aptitudes, habilidades y conocimientos).

Este es presentado en tres bloques:

1) Se atienden las perspectivas del capacitado a través de la presentación del programa, los objetivos, la metodología a desarrollar, las expectativas, la dinámica de grupo y los compromisos; seguido de esto es realizada una preevaluación, para

valorar a cada individuo y sacar los temas con mayor deficiencias; posteriormente se realizan vistas de campo a las áreas operativas con las que directa ó indirectamente tiene contacto, como lo son: P. C. C. (Puesto Central de Control), T. C. O.'s (Tableros de Control Óptico), con esto se le brinda la oportunidad de físicamente analizar los incidentes que tuvo ó pueden presentarse, para después discutir las generalidades en el aula; subsiguientemente se analizan los componentes de la comunicación, mismos que proporcionarían los elementos, para conocer la capacidad de escuchar y comunicar de cada uno, además del manejo de conflictos desde su origen, hasta su solución, por último se estudian las señalizaciones y acatamiento de las mismas, cuyo objetivo es el evitar franqueamientos, que conllevan a problemas y retrasos en la línea.

2) Se detectan las zonas de maniobra y las posibilidades físicas de explotación de la línea, itinerarios y ubicación de equipos; se estudian generalizaciones de los modelos de trenes en operación y modificaciones de estos; por la responsabilidad que se tiene al manejar grandes cantidades de personas, se les enseñan que son y como se aplican los primeros auxilios; explicación de las maniobras y averías del material rodante y prácticas de las mismas en los Talleres Tasqueña y Rosario.

3) Practicas nocturnas en cabeceras de andén e interestaciones, simulaciones en P. C. C., TCO's y trenes, respectivamente; análisis sobre el proyecto de vida, supervisión y liderazgo, en donde es posible la identificación de personalidades y formas de pensar de los participantes, elementos que servirán de parámetro para ejercicios posteriores; diversidades de las estaciones e instalaciones fijas; evaluación por parte del instructor y los asistentes; y finalmente el cierre con la participación de las autoridades.

Con estas características se presentan aunque no con todos los elementos, en promedio anual: 32 grupos de Conductor, 63 grupos de Inspector-Jefe de Estación y 31 grupos de Regulador Especializado del P.C.C., clasificados en Cursos de actualización, Desarrollo y Formación y 6 grupos de Desarrollo para el Jefe de Reguladores.

De acuerdo a la clasificación que Loigi Valdés desarrollo en tomo a la evolución de la Calidad, el Sistema de Transporte Colectivo en lo que a desarrollo humano y trabajo en equipo se refiere, se encuentra en la 3ra. Generación, con tendencias

a la 4ta, ya que la comunicación entre el jefe y el personal, reduce la barrera entre orden y acción, que por mucho tiempo ha existido y propiciado confusiones en la ejecución de las acciones. Influidando en el decrecimiento de los incidentes relevantes con participación ó responsabilidad del Personal Operativo, en el período 1995 – 1999.

1993

DESCARRILAMIENTO DE TREN EN LA TERMINAL CUATRO CAMINOS, EL 10 DE ABRIL

DESCARRILAMIENTO DE TREN EN EL PEINE DE GARAJE DE CUATRO CAMINOS, EL 13 DE JUNIO

INCENDIO PARCIAL DE TREN EN EL CDV 16 DE LA TERMINAL TASQUEÑA, EL 10 DE SEPTIEMBRE

1994

ALCANCE DE TRENES EN LA ESTACIÓN PORTALES, EL DÍA 27 DE AGOSTO

1995

ALCANCE DE TRENES, EN LA ESTACIÓN ERMITA, EL DÍA 4 DE JULIO

ARROLLAMIENTO EN LA ENTRADA DE LA ESTACIÓN GENERAL ANAYA, EL 23 DE OCTUBRE

1996

SIN INCIDENTES RELEVANTES

1997

DESCARRILAMIENTO DE TREN EN LA TERMINAL TASQUEÑA, EL DIA 25 DE AGOSTO

1998

SIN INCIDENTES RELEVANTES

1999

SIN INCIDENTES RELEVANTES

Aún cuando la situación económica, política y social no es óptima, se logró una disminución en los eventos, resultado del trabajo conjunto de los involucrados; sin embargo con su presencia se vio afectada la calidad del servicio proporcionado al usuario, dadas las perturbaciones que implica en tiempo e imagen, la atención de estos.

Lo anterior brinda la posibilidad de realizar una innovación externa, expresada en la conducta y trato que brinda el Personal Operativo al usuario, transmitiéndole que se trabaja en el mejoramiento del servicio que se ofrece, para ejecutarlo con calidad; pese a las reducciones presupuestales, la confrontación permanente empresa – sindicato y la burocratización de los individuos, ambiente que dificulta y hace más lenta la obtención de resultados.

Con la nueva conducta de servicio y los elementos técnicos que se imparte a los trabajadores del S. T. C., se tendrán mecanismos suficientes para contrarrestar la disminución en la afluencia de usuarios que este Organismo ha experimentado en los últimos años; resultado de la situación por la cual atraviesa el país, cambio del rol de vida de la gente que vive en el Distrito Federal y el Estado de México, las facilidades de pago en la adquisición de vehículo particular, seguridad, etc..

Cabe señalar que el Sistema de Transporte Colectivo, es un servicio social que atiende las necesidades y demandas de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, encabezando la lista por el número de personas transportadas, en poco tiempo, bajo costo y con altos índices de seguridad y confort.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El ser humano por naturaleza es un ser social que requiere para su desarrollo de relaciones entre grupos de su misma especie, propiciando la gestación de unidades de autoridad que dirijan los intereses de la mayoría. Ejemplo son el Estado, el Gobierno y la Administración Pública, entendidos como: autoridad soberana que se ejerce sobre una población, territorio y poder determinado; conjunto de órganos mediante los cuales el Estado actúa; e instrumento del gobierno por medio del cual, las entidades de la Federación, municipios y organismos atienden a la satisfacción de las necesidades generales, respectivamente, siendo cada uno factor importante en la dirección de una Nación.

Ante este panorama la presente investigación tuvo como objetivo el analizar como el concepto de Calidad aplicado en el rubro de Capacitación, es reflejado a través de una modernización administrativa, en donde la Administración Pública aparece con una biactuación: A) Es considerada componente del Sistema Político y B) Ente independiente representativo de los grupos a los que sirve, resistiéndose a los cambios, pues desconfía de las consecuencias reflejadas en una pérdida de control, jurisdicción y subordinación por parte de la burocracia.

Aunado a esto la actuación del sindicato juega un papel decisivo, ya que como participe en las Comisiones Mixtas, cuenta con la facultad de revocar, retrasar ó aprobar, las propuestas presentadas en las reuniones, de acuerdo a los intereses de sus representados ó propios. Situación generada por desconocimiento del procedimiento ó temor al cambio de estructuras, ya que implica una innovación en las actividades inherentes a las categorías.

Dichos aspectos son los que proporcionan las condiciones adecuadas para una modernización administrativa, resultado de los avances tecnológicos y aperturas comerciales acordes con las necesidades actuales, cuyo objetivo sea la profesionalización del sujeto, con tendencia a su automatización, para con ello fortalecer métodos sencillos y dinámicos; alcanzándose a través de una capacitación constante y permanente, en donde se fomente una nueva cultura de trabajo,

que permita al individuo elevar y actualizar sus conocimientos, como secuela de una depuración de procedimientos, reduciendo gastos y aplicando los ahorros en nuevos proyectos.

Desde los orígenes de las grandes ciudades, la apertura del mercado del transporte público, se ha convertido en una actividad común, dado el constante crecimiento de las urbes, el incremento del parque vehicular resultado de las facilidades para su adquisición, seguridad y distancias a recorrer y los problemas que manifiestan como la congestión en las calles y degradación del medio ambiente.

Por su parte la Ciudad de México no fue la excepción, ya que desde la fundación de la gran Tenochtitlan, requirió de sistemas de traslado de cosas e individuos por los largos trayectos que hablan entre las localidades y grupos étnicos. Con la conquista, lo común era el uso de animales y carruajes, posteriormente los tranvías tirados por mulas y eléctricos, para finalmente en 1930, dar paso al automóvil.

Resultado de la concentración de los poderes de la Federación en la capital del país, el insuficiente apoyo a la actividad agrícola, la fundación de la máxima casa de estudios, la edificación del más importante recinto católico, fue el incremento en la alta densidad de población en un mismo terreno, provocado por la migración del campo a la ciudad de la gente en búsqueda de mayores oportunidades, incitando a la construcción vertical tanto de viviendas y escuelas, como de oficinas y centros comerciales, situación que da principio a un desarrollo metropolitano desmesurado.

Por lo anterior la eficiencia (entendida como los medios) y eficacia (como los fines) del transporte público en la Ciudad de México se convirtió en un agente indispensable, ya que el individuo invierte en promedio aproximadamente el 20% de su tiempo en trasladarse, surgiendo de ahí la importancia de contar con un servicio de alta frecuencia.

Por su parte el Sistema de Transporte Colectivo, a pesar del tipo de subsuelo, mantos freáticos, construcciones de la Ciudad; en 1969 irrumpe como organismo apto para cubrir la demanda existente con Calidad, conectando al Distrito Federal con el Estado de México, ofreciendo la solución de transporte masivo por encima de los autobuses locales, suburbanos y foráneos, bajando los niveles de contaminación atmosférica, el tránsito y tiempo de recorrido; aumento en el número de

personas trasladadas, además de tener un costo irreal del boleto por viaje en casi toda la red, por ser un servicio subsidiado por el gobierno.

Este organismo hasta nuestros días, proporciona su servicio a través de 10 líneas neumáticas y 1 férrea, atravesando de norte a sur y este a oeste, teniendo como fuentes alimentadoras, las Terminales y Estaciones que lo integran, en donde se han instalado paraderos y bases de transporte automotor, como camiones, microbuses, combis, taxis, etc. Con lo cual la cantidad de gente beneficiada por este servicio es mayor, además de proporcionar fuente de empleo a miles de trabajadores y seguridad a sus familias.

Por la importancia para el transporte capitalino y la baja de afluencia en las últimas décadas, es que las autoridades a principios de los 90, comenzaron con la introducción de las teorías de Calidad, buscando su adecuación al modelo de transporte del S.T.C. y la aceptación por parte del público usuario.

Sin embargo por tratarse de una estructura con áreas especializadas, es necesario contar con grupos integrados por el propio personal, que haciendo uso de su experiencia, se encargue de la detección y atención de necesidades, a través de programas de retroalimentación. Con lo cual no solo se estará actualizando, capacitando o instruyendo al personal sino que se le estarán brindando, los elementos necesarios para alcanzar un alto nivel en su ramo y paralelamente la posibilidad de tomar la mejor decisión en caso de incidente.

Lo anterior solo se puede lograr, tomando en cuenta la opinión y papel que cada individuo desempeña dentro del sistema, motivándolo a la exhortación de sus inquietudes, dudas y / o requerimientos, a través de DNC'S, asesorías personalizadas o implementación de cursos, llevando siempre un seguimiento y evaluación de lo impartido, para evitar la repetición de información, que conlleva a un desinterés por parte del trabajador. Este debe ser considerado antes de recurso humano con habilidades, capacidades, experiencias, destrezas y conocimientos, un individuo con personalidad e individualidad, aspiraciones, valores, etc.; sujeto a las influencias de variables externas como: familia, escuela, grupos religiosos, trabajo, política, economía, profesión, etc. Que si le es aplicada una adecuada interacción de factores

experienciales y ambientales, puede modificar su comportamiento negativo por uno de apertura y aceptación a nueva información.

Sumado a esto, el trabajo del Área de Asesoría y Capacitación se ha extendido al dialogo con las representaciones sindicales, para discutir las propuestas y acordar lo más adecuado para las partes, labor que en un principio tenía poca participación por la inexperiencia de los involucrados, situación que en los últimos años a cambiado dadas las solicitudes de los trabajadores por nuevas alternativas de conocimiento y disponibilidad para su impartición aún fuera de su horario de labores, creando un ambiente para la disminución en los procesos administrativos, resultado del trabajo coordinado del personal operativo de base y confianza, la Comisión Mixta de Capacitación y los mandos medios y superiores, acordando las mejores opciones, de acuerdo a las políticas del Organismo, Marco Jurídico, Presupuesto, Roles de Trabajo, Plantilla Autorizada, Promociones, Revisión de Sueldos y Salarios, etc.; con lo cual el personal se siente respaldado por su empresa, ya que valora sus funciones y lo estimula para que diariamente realice sus actividades con el mayor interés, cuidado y responsabilidad.

Alcanzándose a través de los cursos de Actualización, Desarrollo y Formación, impartidos por ó a través del Área de Asesoría y Capacitación, misma que en promedio en el Área Operativa programa anualmente: 132 grupos entre Conductores, Inspectores-Jefes de Estación, Reguladores Especializados del P.C.C. y Jefes de Reguladores, se les han brindado los elementos requeridos para la ejecución de sus acciones. Obteniéndose con ello, personal que observa en su trabajo la disminución ó anulación de pasos administrativos, que entorpecían sus actividades, aunque los salarios no son acordes a la responsabilidad depositada en cada uno de ellos, aspecto que anualmente es revisado por la empresa y sindicato, siendo insatisfactorio dadas las condiciones económico-políticas por la que atraviesa la Nación.

Por lo tanto, al exterior tendremos usuarios que ven en el Sistema de Transporte Colectivo, la mejor opción para la satisfacción de su necesidad, ya sea como conexión con otro tipo de transporte ó vía rápida para acceder a su destino, haciéndolo en una forma segura, confortable y en menor tiempo, factores que se ven reflejados en sus trabajos, a través del incremento en su productividad; y al interior un grupo de personas satisfechas con su trabajo, que aún a los impedimentos generados por sus representantes, ya sea por desconocimiento ó desconfianza, los jefes debido a la restricción

presupuestal que impide la libre contratación de tiempo extraordinario ó la ausencia de proyectos que cumplan con las expectativas y lineamientos administrativos, en los últimos años han ejercido en un 90% el presupuesto asignado para la partida de Capacitación; disminuyendo la cantidad de incidentes relevantes reportados, que involucran afectaciones al personal, el material rodante y la actitud de servicio con calidad que se debe brindar al público usuario.

ANEXOS

ANEXO I

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD

	PRIMERA GENERACIÓN Calidad por Inspección	SEGUNDA GENERACIÓN Aseguramiento de la Calidad	TERCERA GENERACIÓN Proceso de Calidad Total	CUARTA GENERACIÓN Proceso de Mejora Continua de la Calidad	QUINTA GENERACIÓN Reingeniería y Calidad Total
Enfoque de la Calidad	La calidad es una herramienta	La calidad es la estrategia de la empresa	La calidad es la estrategia de la empresa	La calidad es la estrategia de la empresa	La calidad redefine la empresa
Orientación	Orientación al producto	Orientación al proceso	Orientación al cliente	Orientación a mejorar todas las actividades de la empresa hacia el cliente externo	Orientación a estructurar procesos completos hacia el cliente externo
Responsable	Departamento de control de calidad	Departamento de aseguramiento de la calidad y personal de producción (autocontrol)	Director General	Todo el personal de la empresa es responsable de mejorar su propio trabajo hacia su cliente	Cada colaborador asignado a un equipo de proceso, es responsable del proceso en su totalidad
Visión	No existe ó no es explícita	Se desarrolla la política de calidad	La desarrolla el grupo directivo y la comparte con la organización	La desarrolla el grupo directivo y la comparte con la organización	Cada equipo de proceso armoniza su visión con la visión global de la empresa
Sistema de planeación	Planeación estratégica	Planeación estratégica	Se entrelaza el proceso de calidad a la planeación estratégica de la empresa	Se entrelaza el proceso de calidad a la planeación estratégica de la empresa Se utiliza como herramienta el Benchmarking * estratégico	Se desarrolla el despliegue de políticas tipo "Hashin" que alinea los procesos, tareas y gente hacia los objetivos de la empresa
Estructura de la empresa y administración	Piramidal y jerárquica La empresa está dividida en áreas y departamentos Burocracia excesiva Las decisiones son centralmente planificadas Administración por control	Piramidal y jerárquica La empresa está dividida en áreas y departamentos	Piramidal y jerárquica Las decisiones comienzan a ser delegadas en los jefes de los GNT S (Grupos Naturales de Trabajo) Se inicia la reducción de controles	Se crean los marcos conceptuales para el proceso de delegación del poder Aunque con menos niveles, la empresa sigue siendo piramidal	La empresa se administra por procesos completos Los responsables del proceso tienen autoridad sobre el mismo La base del funcionamiento de la empresa depende de la misión, la visión y los valores compartidos
Estructura del cambio	Sin cambio	Se organizan las funciones	Se inician los cambios de segundo orden (procedimientos)	Cambios de segundo orden (procedimientos)	Tercer orden (cambio de estructura)
Clientes	Conocimiento nulo del cliente	Conocimiento básico del cliente	Se escucha al cliente y se determinan sus requisitos y sus especificaciones Se comparan las especificaciones del cliente y de la empresa Se busca reducir la brecha	Se reduce la brecha entre los productos y servicios ofrecidos por la empresa y los esperados por el cliente Los clientes se agrupan por funciones y segmentan los mercados	Se mejora la capacidad de respuesta hacia el cliente externo por resultado del proceso de reingeniería

ANEXO I

CONTINUACIÓN

	PRIMERA GENERACIÓN Calidad por Inspección	SEGUNDA GENERACIÓN Aseguramiento de la Calidad	TERCERA GENERACIÓN Proceso de Calidad Total	CUARTA GENERACIÓN Proceso de Mejora Continua de la Calidad	QUINTA GENERACIÓN Reingeniería y Calidad Total
Proceso	Procesos inestables Procesos rígidos y fragmentados	Se establecen los puntos críticos de control del proceso Aumenta el conocimiento de la vanabilidad del proceso Se establecen sistemas de medición Procesos rígidos y fragmentados	Los procesos se orientan hacia el cliente Se inicia el conocimiento profundo del proceso	Todos los procesos de la organización se mejoran continuamente Se utilizan métodos avanzados para la optimización de los procesos (justo a tiempo) Procesos fragmentados	Se rompe la estructura de los procesos fragmentados en procesos completos (reingeniería) La empresa se desarrolla alrededor de los procesos clave
Costos	Los costos se incrementan por inspección, reproceso y desperdicio Los costos indirectos son elevados	Se tiene un ahorro sustancial al evitar la inspección, reducir el reproceso y desperdicios Se invierte en sistemas e instrumentos de medición y en la contratación de especialistas Se invierte en capacitar al personal de proceso	Se invierte en: Detectar los requisitos y las expectativas de los clientes Reducir la brecha entre las especificaciones del cliente y las de la empresa	Los costos sufren una reducción paulatina al mejorar los procesos de la empresa El desarrollo de habilidades en el personal y el sistema de sugerencias mantiene una reducción constante de los costos de la empresa Como una consecuencia de la información de los clientes y la optimización del proceso, los inventarios bajan y los costos asociados a ellos se reducen	Los costos sufren una disminución al organizar la empresa por procesos completos, se eliminan tareas duplicadas La burocracia se reduce y con ella muchos costos indirectos Se eliminan niveles de supervisión
Proveedores	Conocimiento nulo de los proveedores	La empresa determina las especificaciones a cumplir por sus proveedores Se evalúa a los proveedores	Se inicia el desarrollo de proveedores	La empresa solo conserva a proveedores confiables Los proveedores surten lotes pequeños y puntuales, por procesos "justo a tiempo" En el desarrollo de nuevos productos y servicios participan los proveedores	Los equipos de reingeniería establecen vínculos cercanos con los proveedores
Áreas staff	Grandes y costosas Se crea el departamento de control de la calidad	El departamento de control de la calidad pasa a ser de aseguramiento de la calidad	Las áreas staff ayudan a reducir la brecha entre el cliente y la empresa	Se involucran a las áreas staff en el proceso de calidad	Las áreas staff pasan a ser unidades estratégicas de negocios y son rentables
Tecnología y sistemas de información	Sistemas contables tradicionales Información sobre los resultados de la inspección del producto terminado	Sistemas contables tradicionales Información sobre los resultados del control del proceso	Sistemas contables tradicionales Se inicia la búsqueda de información sobre clientes, mercados y competencia Se establecen formalmente técnicas para escuchar al cliente	Se reconoce a compartir información con el personal La empresa comienza la búsqueda de información no convencional, como son índices de lealtad de los clientes, los daños por pérdida de margen, etc.	La información es vital para el éxito del proceso Los sistemas de información tienden a reducir su tiempo de obtención y procesamiento; se maneja la información a tiempo real

ANEXO I

CONTINUACIÓN

	PRIMERA GENERACIÓN Calidad por Inspección	SEGUNDA GENERACIÓN Aseguramiento de la Calidad	TERCERA GENERACIÓN Proceso de Calidad Total	CUARTA GENERACIÓN Proceso de Mejora Continua de la Calidad	QUINTA GENERACIÓN Reingeniería y Calidad Total
Desarrollo humano y trabajo en equipo	Proceso de trabajo El trabajo en equipo es aislado y esporádico Baja motivación Trabajo rutinario	El personal del proceso recibe capacitación sobre herramientas de medición	Se implementa el trabajo en equipo como parte del funcionamiento de la empresa y se forman los grupos naturales de trabajo Se inician los proyectos interfuncionales al establecer caminos formales para que la gente pueda mejorar Se implementa el buzón de sugerencias del personal Se establecen los estándares de desempeño para los colaboradores	Los grupos naturales de trabajo se convierten en equipos de mejora continua El personal de la empresa tiene la posibilidad de modificar su propio trabajo La comunicación y la información a todo el personal se incrementan Los empleados participan en las decisiones de su área de trabajo y desarrollo de multihabilidades Los jefes gradualmente delegan el poder a sus subalternos	Al reestructurar los procesos fragmentados en procesos completos, se incrementa la responsabilidad de los colaboradores Aumenta la motivación La evaluación es por resultados Los equipos de mejora continua se convierten en equipos autoguidados
Resultados esperados de la empresa	Se obtiene la certificación de organismos	Se obtiene la certificación de organismos internacionales	La empresa se orienta al cliente Se inicia la reducción de la brecha entre las especificaciones del cliente y de la empresa	Aumento de las utilidades como consecuencia de la optimización de los procesos productivos y el incremento de ventas por el aumento de la satisfacción de los clientes Se establecen las cadenas cliente - proveedor internas Se obtienen los premios nacionales de calidad	

FUENTE: Conocimiento es Futuro (Hacia una sexta generación de los procesos de la calidad)

ANEXO II

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial 5-II-17 y sus reformas y adiciones.

LEYES

- Ley sobre el Servicio de Vigilancia de Fondos y valores de la Federación.
- Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado.
- Ley Federal del Trabajo.
- Ley de Inspección de Adquisiciones.
- Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
- Ley de Premio, Estímulos y Recompensas Civiles.
- Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas.
- Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
- Ley General de Asentamientos Humanos.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Ley General de Deuda Pública.
- Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal.
- Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal.
- Ley Orgánica de la Contaduría Mayor de Hacienda.
- Ley General de Bienes Nacionales.
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.
- Ley de Hacienda del Gobierno del Distrito Federal.
- Ley de Planeación.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Ley del Servicio de Tesorería de la Federación.
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.

CÓDIGOS

- Código Civil para el Distrito Federal.
- Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal.
- Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.
- Código Fiscal de la Federación.

ANEXO II

REGLAMENTOS

- Reglamentos para el Servicio Público de Transporte de Pasajeros en el Distrito Federal.
- Reglamento Interno del Consejo Consultivo del Distrito Federal.
- Reglamento que fija las Condiciones Generales de Trabajo en el Sistema de transporte Colectivo.
- Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.
- Reglamento de Tránsito del Distrito Federal.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- Reglamentos de la Ley sobre el Servicio de Vigilancia de Fondos y Valores de la Federación.
- Reglamento del Registro Público de la Propiedad.
- Reglamento de la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales.
- Reglamento de Inspección Federal del Trabajo.
- Reglamento Interior de la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano del Gobierno del Distrito Federal.
- Reglamento Interior del Gobierno del Distrito Federal.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas.
- Reglamento de la Ley Federal de Entidades Paraestatales.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles.
- Reglamento de Protección Civil para el Distrito Federal.
- Reglamento del Código Fiscal de la Federación.

DECRETOS

- Decreto por el que se crea el organismo público descentralizado Sistema de Transporte Colectivo (Metro), para construir, operar y explotar un tren rápido, con recorrido subterráneo y superficial, para el transporte colectivo en el Distrito Federal.
- Decreto por el que las relaciones de trabajo entre el organismo público descentralizado que se denomina Sistema de Transporte Colectivo y sus trabajadores y empleados se regirán por la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado. Reglamentaría del Apartado B del Artículo 123 Constitucional.
- Decreto en que se fijan los trámites que se deben de seguir para llevar a cabo la regularización de los predios propiedad del Gobierno del Distrito Federal y particulares coadyuvando con la Dirección del Área de Recursos Territoriales del CODEUR como oficina auxiliar.

ANEXO II

- Decreto por el que se establece un sistema de compensación de las dependencias de la Administración Pública Descentralizada, las entidades de la Administración Pública Paraestatal, comprendidas dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación y del Gobierno del Distrito Federal, así como de los demás organismos descentralizados, y empresas de participación estatal mayoritarias, fideicomisos y empresas que se adhieran, para extinguir entre ellos los adeudos recíprocos y correlaciones que existían en cantidad líquida y exigible.
- Decreto por el que se constituye la Comisión Mixta Consultiva del Transporte en el Distrito Federal.
- Decreto por el que se crea el Comité de Planeación para el Desarrollo del Distrito Federal.
- Decreto por el que las dependencias y entidades procederán a celebrar un Programa de Descentralización Administrativa que asegure el avance en dicho proceso.
- Decreto por el que los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y servidores públicos hasta el nivel de director general en el sector centralizado o su equivalente en el sector paraestatal, deberán rendir al separarse de sus empleos, cargos o comisiones, un informe de los asuntos de sus competencias y entregar los recursos financieros, humanos y materiales que tengan asignados para el ejercicio de sus atribuciones legales, a quienes los sustituyan en sus funciones.
- Decreto por el que se establece, en favor de los trabajadores al servicio de la Administración Pública Federal que estén sujetos al régimen obligatorio de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, un sistema de ahorro para el retiro.

ACUERDO

- Acuerdo que dispone que los trabajadores del organismo público descentralizado denominado Sistema de Transporte Colectivo (Metro), quedan incorporados al régimen establecido por la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Acuerdo para el establecimiento de unidades de programación en cada una de las secretarías y departamentos de estado, organismos descentralizados y empresas de participación estatal.
- Acuerdo para promover la mejor capacitación administrativa y profesional de los trabajadores al servicio del estado.
- Acuerdo por el que se establece la semana laboral de cinco días de duración para los trabajadores de las secretarías y departamentos de estado, dependencias del Ejecutivo Federal y demás organismos públicos e instituciones que se rijan por la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado.

ANEXO II

- Acuerdo por el que se dispone que las Secretarías y Departamentos de Estado, Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal de la Administración Pública Federal, procedan a implantar las medidas necesarias, delegando facultades de funcionarios subalternos, para la más ágil toma de decisiones y tramitación de asuntos.
- Acuerdo que determina que la Contraloría General del Gobierno del Distrito Federal, vigile las actividades de los organismos descentralizados para que cumplan con las disposiciones legales, en materia de administración, custodia y registro de fondos, valores y bienes a su cargo.
- Acuerdo por el que la Secretaría de Programación y Presupuesto dictará las medidas necesarias para coordinar las tareas de informática que desarrollen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Acuerdo que dispone que los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, con la intervención de los respectivos sindicatos establecerán el sistema de vacaciones escalonadas, en función de las necesidades del servicio.
- Acuerdo por el que se establece el servicio de empleo, capacitación y adiestramiento.
- Acuerdo mediante el cual se dispone que las dependencias y entidades públicas deberán solicitar la baja de sus bienes muebles conforme a las normas, procedimientos y formatos estipulados en el instructivo de baja de bienes muebles.
- Acuerdo por el que se dispone que todas las operaciones de importación y exportación que lleve a cabo la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano, se cobrarán de la tarifa, reducidas en un 50%.
- Acuerdo por el que se fijan los criterios para la aplicación de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, en lo referente a los familiares de los mismos.
- Acuerdo que establece los criterios que las dependencias y las entidades federales deberán observar respecto a los pedidos y contratos sobre los trabajos de impresión, encuadernación y artes gráficas en general, incluyendo formas continuas.
- Acuerdo por el que se crea la Comisión Intersecretarial del Servicio Civil como un instrumento de coordinación y asesoría del Ejecutivo Federal para la instauración del Servicio Civil de carrera de la Administración Pública Federal.

ANEXO II

- Acuerdo por el cual las entidades de la Administración Pública Federal, se agruparán por sectores a efecto de que sus relaciones con el Ejecutivo Federal se realicen a través de las Secretarías de Estado o Departamentos Administrativos.
- Acuerdo por el que los titulares de las dependencias coordinadoras del sector y de las propias Entidades de la Administración Pública Federal se abstendrán de proponer empleo, cargo o comisión o designar en su caso a representantes de elección popular.
- Acuerdo por el que se crea la Comisión Intersecretarial de Precios y Tarifas de los bienes y servicios de la Administración Pública Federal.
- Acuerdo que establece normas que deberán observarse en la ejecución de obras públicas.
- Acuerdo que fija las normas de funcionamiento e integración del Registro de Servidores Públicos sancionados en la Administración Pública Federal y se delegan facultades que en él mismo se consignan.
- Acuerdo por el que se delega en el Coordinador General de Transporte del Gobierno del Distrito Federal la representación de este, para que a nombre del mismo celebre, otorgue y firme los contratos y convenios de obras públicas que en cumplimiento de las atribuciones que el Reglamento Interior del propio, confiere a la Coordinación General de Transporte y a la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano.
- Acuerdo que determina que los servidores públicos deberán presentar declaración de situación patrimonial en adición a los que señala la Ley de la materia.
- Acuerdo por el que se autoriza al Sistema de Transporte Colectivo a administrara los paraderos contiguos a las estaciones del propio sistema.
- Acuerdo por el que se concede al Sistema de Transporte Colectivo el uso, aprovechamiento y explotación de los inmuebles que se señalan.
- Acuerdo que establece las bases de integración y funcionamiento de los Comités de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios relacionados con bienes muebles y de las comisiones Consultivas Mixtas de Abastecimiento de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

ANEXO II

- Acuerdo que establece las bases de integración y funcionamiento de los Comités de Desincorporación de bienes muebles e inmuebles de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Acuerdo SN / III / 92 del H. Consejo de Administración del S. T. C., mediante el cual aprueba el Estatuto Orgánico del Sistema de Transporte Colectivo.

OFICIO - CIRCULAR

- Ordenanza de la Asamblea de Representante del Distrito Federal, para la seguridad en el Sistema de Transporte Colectivo, Metro, presentada por la Comisión de Gobierno.
- Oficio - circular número 301.1.1.17572 por el cual se dan instrucciones para la adopción del nuevo procedimiento para las importaciones del sector público tomando en cuenta los lineamientos del Comité de Importaciones del Sector Público.
- Oficio - circular 212-879 dirigido a los ciudadanos titulares coordinadores del sector, por el cual se expiden los lineamientos generales para la integración y función de los órganos de gobierno de las entidades de la Administración Pública Paraestatal.
- Oficio - circular que fija las normas a que se sujetará la administración de los bienes muebles y el manejo de almacenes.
- Oficio - circular a los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el que se establece la política en materia de arrendamiento inmobiliario.
- Oficio - circular para la elevación de la Productividad y la Calidad.
- Oficio - circular No. 1 por el que se da a conocer la normatividad en materia de administración de recursos. Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal.
- Manual de operación de la Comisión Mixta Consultiva del Transporte en el Distrito Federal.
- Programa Nacional de la Modernización de la Empresa Pública 1989-1994.

ANEXO II

NORMAS

- Normas que reglamentan el funcionamiento del tren subterráneo (Metro) del Sistema de Transporte Colectivo en relación con los usuarios.
- Normas de concurso para la adquisición de mercancías, materias primas y bienes muebles.
- Normas administrativas aplicables a las adquisiciones que por la vía de importación directa efectúen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- Normas y procedimientos generales para la afectación, baja y destino final de bienes muebles de las dependencias de la Administración Pública Federal.

NORMATIVIDAD INTERNA

- Condiciones Generales de Trabajo del Sistema de Transporte Colectivo
- Reglamento de Capacitación
- Reglamento de Uniformes y Ropa de Trabajo
- Reglamento de Becas para los Trabajadores
- Reglamento del Servicio Médico
- Reglamento de Herramientas y Equipo de Trabajo
- Reglamento para el Tránsito Peatonal en las Vías
- Reglamento del Centro de Desarrollo Infantil
- Reglamento de Uniformes y Ropa de Trabajo
- Estatutos del Sindicato de Trabajadores del Sistema de Transporte Colectivo

ANEXO III

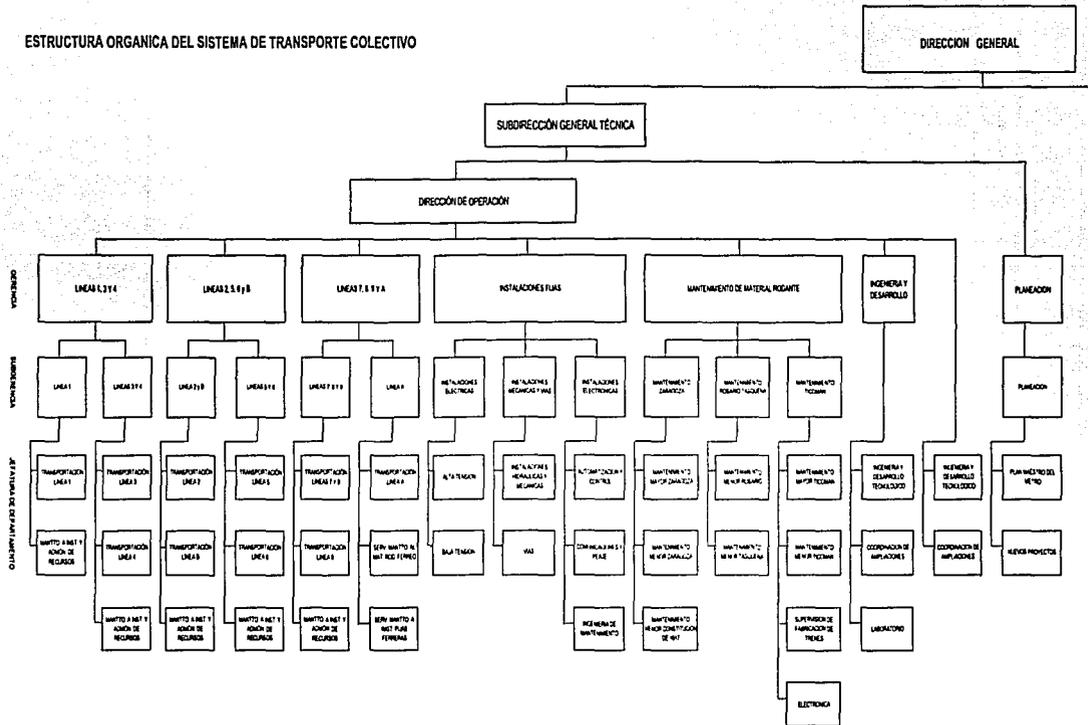
CRONOLOGIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

FECHA	LINEA	TRAMO INAUGURADO	ESTACIONES		
			Inauguradas	Acumuladas Línea	Acumuladas Red
05-SEP-69	1	ZARAGOZA - CHAPULTEPEC	16	16	16
11-ABR-70	1	CHAPULTEPEC - JUANACATLAN	1	17	17
01-AGO-70	2	TASQUERA - PINO SUAREZ	11	11	28
14-SEP-70	2	PINO SUAREZ - TACUBA	11	22	39
20-NOV-70	1	JUANACATLAN - TACUBAYA	1	18	40
20-NOV-70	3	TLATELOLCO - HOSPITAL GENERAL	7	7	47
10-JUN-72	1	TACUBAYA - OBSERVATORIO	1	19	48
25-AGO-78	3	TLATELOLCO - LA RAZA	1	8	49
01-DIC-79	3	LA RAZA - INDIOS VERDES	3	11	52
07-JUN-80	3	H. GENERAL - CENTRO MEDICO	1	12	53
25-AGO-80	3	CENTRO MEDICO - ZAPATA	4	16	57
29-AGO-81	4	MARTIN CARRERA - CANDELARIA	7	7	64
19-DIC-81	5	CONSULADO - PANTITLAN	7	7	71
26-MAY-82	4	CANDELARIA - SANTA ANITA	3	10	74
01-JUL-82	5	LA RAZA - CONSULADO	3	10	77
30-AGO-82	5	LA RAZA - POLITECNICO	3	13	80
30-AGO-83	3	ZAPATA - UNIVERSIDAD	5	21	85
21-DIC-83	6	EL ROSARIO - ID EL PETROLEO	7	7	92
22-AGO-84	1	ZARAGOZA - PANTITLAN	1	20	93
22-AGO-84	2	TACUBA - CUATRO CAMINOS	2	24	95
20-DIC-84	7	TACUBA - AUDITORIO	4	4	99
23-AGO-85	7	AUDITORIO - TACUBAYA	2	6	101
19-DIC-85	7	TACUBAYA - BARRANCA DEL MTO	4	10	105
08-JUL-86	6	ID EL PETROLEO - M. CARRERA	4	11	109
26-AGO-87	9	PANTITLAN CENTRO MEDICO	9	9	118
29-AGO-88	9	CENTRO MEDICO - TACUBAYA	3	12	121
29-NOV-88	7	TACUBA - EL ROSARIO	4	14	125
12-AGO-91	A	PANTITLAN - LA PAZ	10	10	135
20-JUL-94	8	GARIBALDI - CONST. D E 1917	19	19	154
15-DIC-99	B	BUENAVISTA - VILLA DE ARAGON	13	13	167

TOTAL ESTACIONES: 167

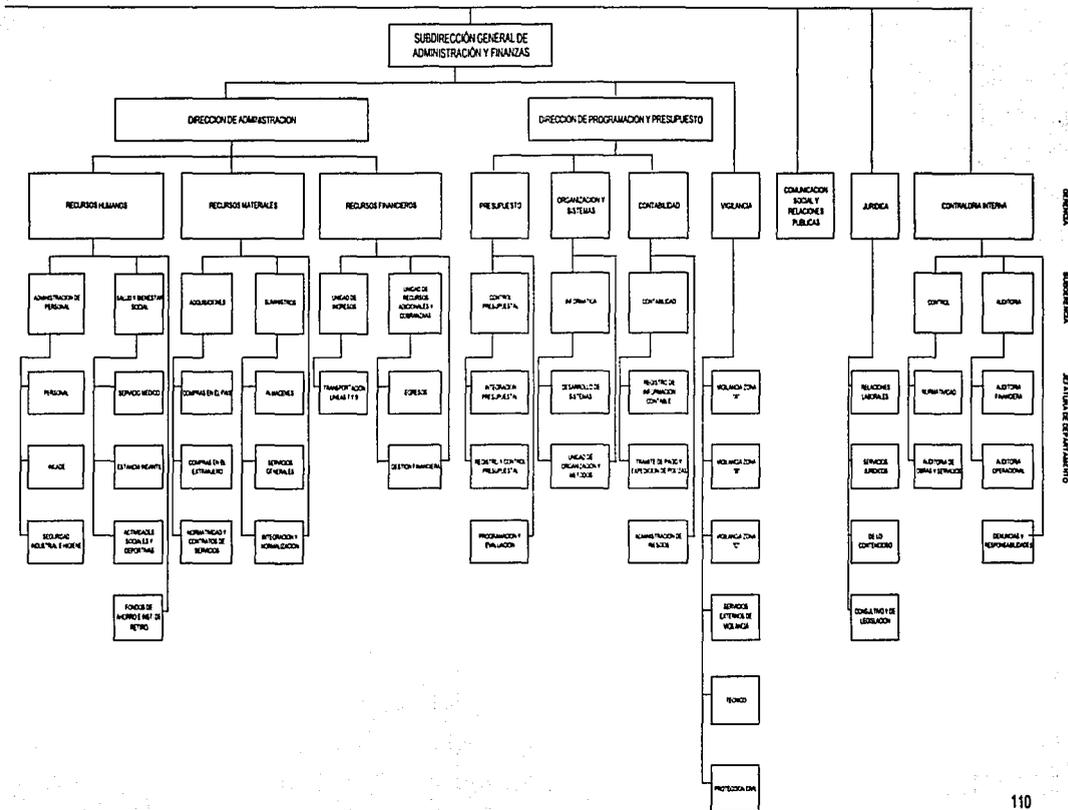
ANEXO IV

ESTRUCTURA ORGANICA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO



ANEXO IV

ESTRUCTURA ORGANICA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO



ANEXO V

METROS DEL MUNDO

Ordenados por Longitud de la Red (Km)

PAIS	Ciudad	POBLACION (MILL)	OPERADOR	ANOS DE SERVICIO	LONGITUD DE LA RED (KM)	NUMERO DE LINEAS	NUMERO DE ESTACIONES	NUMERO DE CAMPLONES	VELOCIDAD MAXIMA (KM/H)	ENTRADA EN SERVICIO	NUMERO DE SERVIDORES	TIPO DE SERVIDOR						
INGLATERRA	LONDRES	7.800	LONDON UNDERGROUND LIMITED (UL)	1883	488,8	12	275	18.000	80/80	PCB/220V	83.03.03.30	1.435	833 VDC	TERCER RIEL	ATP, ATP	3 MM	5.113	
USA	CHICAGO	2.738	CHICAGO TRANSIT AUTHORITY (CTA)	1887	358,2	7	143	11.220	132/4	UNICA	24.06.04.5	1.435	810 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATC	3 MM	1.195	
USA	NUOVA YORK	7.338	MTA NEW YORK CITY TRANSIT (NYCTA)	1864	371,8	25	488	23.101	1.223/8	UNICA	24.06.04.5	1.435	815 VDC	TERCER RIEL	ATD	2 MM	5.791	
RUSA	MOSCÚ	4.368	MOSKOVSKIY METROPOLITAN	1935	292,9	11	160	34.623	3.235/8	UNICA	15.43.01.15	1.520	853 VDC	TERCER RIEL	CTC, ATC	1 MM 15 SEG	4.158	
FRANCIA	PARIS	3.136	REGE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS (RATP)	1860	219,9	14	287	15.322	1.568/8	UNICA	81.30.21.15	1.435	750 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATD	1 MM 25 SEG	3.560	
MEXICO	MEXICO	8.828	SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO (STC)	1858	187,7	11	197	12.842	1.273/8	UNICA	05.00.09.30	1.435	720 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATD	1 MM 50 SEG	2.580	
ALEMANIA	KOLN	1.806	SÜDLICH VERKEHRSBETRIEB AG (SVB)	1974	139,7	15	221	3.709	220/0	UNICA	14.22.02.00	1.435	823 VDC	CATENARIA	PTC, ATD	4 MM	368	
ESPAÑA	MADRID	3.940	METRO DE MADRID SA	1918	176,9	11	202	5.586	337/0	PCB/220V	88.00.01.30	1.445	847 PM VDC	CATENARIA	ATS	3 MM	1.222	
JAPON	TOKYO	8.856	TEITO RAPID TRANSIT AUTHORITY (TRTA)	1827	975,5	8	158	18.168	2.088/8	PCB/220V	25.03.02.40	1.435	887 PM VDC	TERCER RIEL	ATC, ATD	1 MM 50 SEG	2.431	
ESPAÑA	VALENCIA	156	FERROVIARIES DE LA GENERALITAT VALENCIANA (FV)	1888	158,5	3	86	317	24/2	UNICA	14.55.23.20	1.528	762 VDC	CATENARIA	ATS	1 MM 30 SEG	227	
USA	WASHINGTON	560	WASHINGTON METROPOLITAN AREA TRANSIT AUTHORITY (WMATA)	1876	158,6	5	78	8.887	107/8	PCB/220V	03.00.00.00	1.435	750 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATC	3 MM	764	
USA	SAN FRANCISCO	720	BAY AREA RAPID TRANSIT (BART)	1872	153,0	5	39	34.000	73/0	PCB/220V	14.02.02.02	1.476	1.020 VDC	TERCER RIEL	AUTOBLOQUE	2 MM 30 SEG	879	
ALEMANIA	BERLIN	3.878	BERLIN VERKEHRSBETRIEB GMBH (BVG)	1822	143,2	8	188	4.606	420/8	PCB/220V	04.05.01.00	1.435	750 VDC	TERCER RIEL	ATP, ATD	3 MM	1.388	
KOREA	SEOUL	12.230	SEOUL METROPOLITAN RAILWAY CORPORATION	1974	128,8	4	95	11.482	1.308/8	PCB/220V	83.30.01.00	1.435	1.000 VDC	CATENARIA	ATP, ATD	2 MM 30 SEG	3.840	
HOLANDA	CIUDAD	440	A D CIJLD SPONDER	1866	117,8	5	101	836	57/8	UNICA	24.03.01.07	1.435	867 PM VDC	CATENARIA	ATP, ATD	1 MM 45 SEG	207	
JAPON	OSAKA	2.930	OSAKA MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	1933	115,8	7	111	8.568	811/8	PCB/220V	25.00.02.39	1.435	762 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATD	3 MM	1.208	
SUECIA	ESTOCOLMO	720	STOCKHOLM TRANSPORT (SL)	1850	108,1	3	100	1.820	280/0	PCB/220V	05.02.01.00	1.435	847 PM VDC	TERCER RIEL	ATC	2 MM	887	
ALEMANIA	HAMBURGO	1.700	HAMBURGER HOCHBAHN AG (HHA)	1887	98,7	3	89	1.820	188/8	PCB/220V	14.05.01.18	1.435	733 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATC	2 MM	873	
ALEMANIA	STUTTGART	516	STUTTGARTER STRASSENBAHNEN AG (SSB)	1866	88,9	11	127	2.850	160/0	UNICA	14.45.02.30	1.435	750 VDC	CATENARIA	AUTOBLOQUE	1 MM 30 SEG	122	
RUSA	SAN PETERSBURGO	4.230	ST PETERSBURG METRO	1955	86,8	4	58	10.312	783/4	UNICA	25.45.00.00	1.520	870 VDC	TERCER RIEL	ATD	1 MM 48 SEG	1.357	
KOREA	SEOUL	12.230	SEOUL METROPOLITAN RAPT TRANSIT CORPORATION	1995	82,0	3	88	4.951	616/8	PCB/220V	25.02.02.00	1.435	1.020 VDC	CATENARIA	ATE, AUTOBLOQUE	2 MM 30 SEG	836	
ALEMANIA	MUNICH	1.220	STADTWERKE MÜNCHEN VERKEHRSBETRIEB (SWMV)	1871	82,0	8	89	4.620	285/8	UNICA	04.30.30.30	1.435	750 VDC	TERCER RIEL	AUTOBLOQUE	2 MM 30 SEG	508	
SINGAPORE	SINGAPORE	3.840	SINGAPORE MASSA RAPID TRANSIT LTD (SMRT)	1987	81,9	2	48	2.820	355/8	PCB/220V	85.30.02.30	1.435	750 VDC	TERCER RIEL	AUTOBLOQUE	2 MM	818	
ESPAÑA	BARCELONA	1.550	TRANSPORTE METROPOLITANO DE BARCELONA SA (TM)	1824	81,8	5	111	2.917	277/8	UNICA	85.05.02.00	1.435	762 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATC	3 MM 20 SEG	418	
JAPON	TOKYO	8.856	TRANSPORTATION BUREAU OF TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT (TBMG)	1880	77,2	4	77	3.786	575/1	PCB/220V	85.05.01.87	1.572	1.020 VDC	CATENARIA	AUTOBLOQUE	2 MM 50 SEG	736	
CHINA	HONG KONG	6.000	RAIL TRANSIT RAILWAY CORPORATION (MTR)	1879	72,2	5	44	7.815	788/8	PCB/220V	85.06.01.02	1.435	1.000 VDC	CATENARIA	ATD	1 MM 50 SEG	823	
JAPON	NAGOYA	2.180	NAGOYA MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	1957	72,5	5	74	3.122	411/0	PCB/220V	85.30.02.30	1.435	1.087 PM VDC	TERCER RIEL	ATC, ATD, ATB	2 MM	724	
HOLANDA	ROTTERDAM	660	ROTTERDAMSE ELECTRISCHE TRAM (RET)	1858	70,8	2	42	3.806	277	PCB/220V	85.30.01.00	1.435	750 VDC	TERCER RIEL	ATC, ATC	2 MM	171	

ANEXO VI

METROS DEL MUNDO

Rusia (15 Operando en 15 Ciudades)

PAIS	CIUDAD	POBLACION (000)	OPERADOR	FECHA DE INICIO DE OPERACION	LONGITUD DE LA RED (KM)	NÚMERO DE LINEAS	NÚMERO DE ESTACIONES	NÚMERO DE EMPLEADOS	VUELTAS REALIZADAS POR AÑO	SISTEMA DE TARIFA	HORARIO DE SERVICIO	ANCHO DE VÍA (ANCHO DE PISTA)	VOLTAJE DE OPERACION	SUMINISTRO DE ENERGIA	SEÑALAMIENTO DE SEGURIDAD	INTERVALO MÍNIMO	NÚMERO DE MATERIAL RODANTE
RUSIA	MOSCÚ	8,30	MOSKOVSKI METROPOLITAN	1956	252,3	11	160	34.200	3.225,0	UJICA	05:45-21:15	1500	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	1 MIN 15 SEG.	4.158
RUSIA	SAINT PETERSBURGO	4,20	SAINT PETERSBURGO METRO	1955	98,6	4	58	10.312	761,6	UJICA	05:45-20:00	1500	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	1 MIN 40 SEG.	1.357
RUSIA	NOVOSEBIAK	1,30	NOVOSEBIAK METRO	1956	12,1	2	10	1.441	75,9	UJICA	05:30-21:00	1500	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	1 MIN	76
RUSIA	BATUMI BURG	1,20	BATUMI BURG METRO	1961	7,5	1	6	1.074	22,1	UJICA	05:30-21:00	1500	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	1 MIN	54
RUSIA	SAMARA	1,10	SAMARA METRO	1957	7,8	1	7	1.074	26,5	UJICA	05:30-21:00	1500	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	1 MIN	46
RUSIA	VOLGODON	90	VOLGODON ELEKTROTRANSVITU	1964	135	1	18	3.222	91,0	UJICA	05:10-20:00	1500	2000	CATEGORIA	ATS	2 MIN	84
RUSIA	NIZHNI NOVGOROD	1,30	NIZHNI NOVGOROD METRO	1956	14,0	2	12	1.736	51,2	UJICA	05:30-21:00	1500	2500	TERCER REL.	ATS	5 MIN	82
UKRAINA	KEV	2,50	KEV METRO	1930	46,9	3	39	5.315	226,3	UJICA	05:00-20:00	1504	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	1 MIN 35 SEG.	537
UKRAINA	KYIVCH	1,55	KYIVCH METROPOLITANA	1975	33,9	3	26	-	301,0	UJICA	05:30-21:00	1504	2500	TERCER REL.	ATS/ATS	2 MIN 30 SEG.	297
UKRAINA	DNI PROPETROSK	1,14	DNI PROPETROSK ELEKTROTRANS	1956	7,8	1	6	-	-	UJICA	05:30-20:00	1504	2500	TERCER REL.	AUTOBLOK	5 MIN	52
BALEARES	MÁLAGA	1,60	MÁLAGA METROPOLITANA	1964	18,5	2	19	1.820	130,0	UJICA	05:30-21:00	1504	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	3 MIN	132
UZBEKISTAN	TASHKENT	2,30	TASHKENT METROPOLITANA	1977	30,0	2	23	3.200	140,0	UJICA	05:30-21:00	1504	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	2 MIN	192
ZAFENADIA	BAKU	1,70	BAKU METROPOLITAN	1957	25,0	2	19	3.550	170,0	UJICA	05:00-21:00	1500	2500	TERCER REL.	ATS	3 MIN	182
ARMENIA	YEREVAN	1,20	YEREVAN METRO SYSTEM	1981	12,1	1	10	1.200	22,0	UJICA	05:30-21:00	1500	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	6 MIN 30 SEG.	42
GEORGIA	TBILISI	1,20	TBILISI METROPOLITANA	1956	20,0	2	25	-	-	UJICA	05:00-21:00	1504	2500	TERCER REL.	ATS/AUTOBLOK	2 MIN 30 SEG.	181

METROS DEL MUNDO

Asia (29 Operando en 27 Ciudades)

PAIS	CIUDAD	POBLACION (000)	OPERADOR	FECHA DE INICIO DE OPERACION	LONGITUD DE LA RED (KM)	NÚMERO DE LÍNEAS	NÚMERO DE ESTACIONES	NÚMERO DE EMPLEADOS	VUELTAS REALIZADAS POR AÑO	SISTEMA DE TARIFA	HORARIO DE SERVICIO	ANCHO DE VÍA (ANCHO DE PISTA)	VOLTAJE DE OPERACION	SUMINISTRO DE ENERGIA	SERIALMENTO DE SEGURIDAD	INTERVALO MINIMO	NÚMERO DE MATERIAL RODANTE
JPN	TOYO	830	TOYO RAILWAY AUTHORITY	197	915	8	158	1535	22645	PERDÓNICA	06:30-07	1.65 1.65	60 50 VDC	TERREBRE CABLEARA	ATC/ATO	1MIN/3SEG	212
JPN	TOYO	830	TRANSPORTATION BUREAU OF TOYO METROPOLITAN GOVERNMENT (TOM)	196	772	4	77	374	551	PERDÓNICA	06:30-07	1.65 1.572 1.57	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	2MIN/3SEG	78
JPN	OSAKA	250	OSAKA MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	193	15.6	7	111	636	3218	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	75 50 VDC	TERREBRE CABLEARA	ATC	2MIN	131
JPN	NAOYA	215	NAOYA MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	197	76.5	5	74	132	412	PERDÓNICA	06:30-08	1.65 1.65	60 50 VDC	TERREBRE CABLEARA	ATC/ATC	2MIN	76
JPN	SAPPORO	180	SAPPORO MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	191	40.2	3	46	112	232	PERDÓNICA	06:30-08	2.10	75 50 VDC	TERREBRE CABLEARA	ATC	3MIN/3SEG	64
JPN	YOKOHAMA	310	YOKOHAMA MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	197	6.4	2	32	126	635	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	TERREBRE	ATC	4MIN/3SEG	28
JPN	KOBE	140	KOBE MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	197	27	1	16	87	573	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	3MIN	88
JPN	FUKUOKA	130	FUKUOKA MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	191	11.8	2	27	113	113	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	3MIN	34
JPN	KYOTO	140	KYOTO MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	191	35.4	2	27	78	164	PERDÓNICA	06:30-04	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	3MIN/3SEG	24
JPN	SEDOYA	100	SEDOYA MUNICIPAL TRANSPORTATION BUREAU	197	14.8	1	17	21	55	PERDÓNICA	06:30-06	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC	3MIN	84
JPN	HIOBAMA	110	HIOBAMA RAILWAY	194	8.4	1	21	27	63	PERDÓNICA	06:30-08	1.70	50 VDC	TERREBRE	ATC	2MIN/3SEG	34
KOR	SEUL	620	SEUL METROPOLITAN RAILWAY CORPORATION	1974	119.9	4	115	1160	1382	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATC	2MIN/3SEG	154
KOR	SEUL	620	SEUL METROPOLITAN RAILWAY CORPORATION	198	80.0	3	8	431	463	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	2MIN/3SEG	84
KOR	PLSUN	310	PLSUN RAILWAY AUTHORITY	198	54.9	2	5	230	240	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	3MIN/3SEG	52
KOR	INCHON	240	INCHON METROPOLITAN RAILWAY CORPORATION	197	24.6	1	28	137	41	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	3MIN	76
KOR	POHANG	230	POHANG RAILWAY CORPORATION	198	21.6	1	22	84	630	PERDÓNICA	06:30-08	1.65	50 VDC	CABLEARA	ATC/ATO	4MIN	20
KOR	POHANG	230	CITY OF METROPOLITAN RAILWAY CORPORATION PEOPLE'S ASSEMBLY TRANSPORTATION COMMISSION PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA	1971	23.5	2	17	—	2.0	UNICA	06:30-08	1.65	60 VDC	TERREBRE	ATC/BOX	2MIN	88

ANEXO VII

METROS DEL MUNDO

Asia (29 Operando en 27 Ciudades)

PAIS	CIUDAD	POBLACIÓN (000)	OPERADOR	FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN	LONGITUD DE LA RED (KM)	NÚMERO DE LÍNEAS	NÚMERO DE ESTACIONES	NÚMERO DE EMPLEADOS	VUELTAS REALIZADAS POR AÑO	SISTEMA DE TARIFA	HORARIO DE SERVICIO	ANCHO DE VÍA (ANCHO DE PISTA)	VOLTAJE DE OPERACIÓN	SUMINISTRO DE ENERGÍA	SEÑALAMIENTO DE SEGURIDAD	INTERVALO MÍNIMO	NÚMERO DE MATERIAL RODANTE
CHINA	BEIJING	620	BEIJING METRO CORPORATION (BJM)	89	50	2	6	1,200	400	UNIC	06:00-24:00	1.05	750V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	3MIN	80
CHINA	TIANJIN	470	TIANJIN METRO CORPORATION	88	74	1	0	—	150	UNIC	06:30-22:30	1.05	750V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	3MIN	24
CHINA	SHANGHAI	11,800	SHANGHAI METRO CORPORATION	90	213	1	16	1,100	1000	FORDSINCA	06:00-22:00	1.05	1500V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	5MIN	90
CHINA	GUANGZHOU	3,200	GUANGZHOU METRO CORPORATION	87	85	1	16	2,200	1000	FORDSINCA	06:00-22:00	1.05	1500V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	5MIN	18
CHINA	HONGKONG	6,000	HONGKONG METRO CORPORATION (MTR)	69	772	5	44	7,650	7800	FORLEDA	05:00-01:00	1.05	1500V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	1MIN20SEG	800
TAIWAN	TAIPEI	2,800	TAIPEI METRO CORPORATION (MRT)	87	95.5	5	54	2,100	2500	FORDSINCA	06:00-22:00	1.05	750V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	5MIN	60
TAIWAN	KEELUNG	140	PROYECTO DE RUTA PARA TRANSPORTACION AUTOMATICA EN BICICLETAS	88	20	1	24	80	0140	FORDSINCA	06:00-22:00	1.05	750V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	1MIN20SEG	20
SINGAPORE	SINGAPORE	3,000	SINGAPORE METRO CORPORATION (SMB)	80	80	2	48	2800	2500	FORDSINCA	06:30-01:00	1.05	750V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	2MIN	50
JAPON	OSAKA	11,000	METRO RYUKAI METRO RAILWAY	84	85	1	07	1,100	600	FORDSINCA	07:30-21:30	1.05	750V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	5MIN	14
TURQUIA	ANKARA	2,800	BEKON ANKARA VE OGLAKSISERBES (BEKEL METRO LINDI) (BET)	82	211	2	22	1,000	1075	UNIC	06:00-22:00	1.05	750V DC	TERCERREIL	ASPAJADOS	3MIN	161
TURQUIA	ISTANBUL	11,000	ISTANBUL METRO RAYONU (ISTANBUL METRO SAKARYA VE TICARET) (IMEK)	85	650	1	2	20	78	UNIC	07:00-21:00	1.50	400V DC	—	ASPAJADOS	3MIN	4
ISRAEL	HAIFA	20	ORIENTAL METRO LINDI	80	17	1	6	20	14	UNIC	06:00-22:00	1.00	600V DC	—	ASPAJADOS	5MIN	2

ANEXO IX

METROS DEL MUNDO

Norte America y Sudamerica (28 Operando en 28 Ciudades)

PAIS	CIUDAD	POBLACION (000)	OPERADOR	FECHA DE INICIO DE OPERACION	LONGITUD DE LA RED (KM)	NUMERO DE LINEAS	NUMERO DE ESTACIONES	NUMERO DE EMPLEADOS	VUELTAS RECORRIDAS POR AÑO	SISTEMA DE TARIFA	HORARIO DE SERVICIO	ANCHO DE VIA (ANCHO DE PISTA)	VOLTAJE DE OPERACION	SUBMINISTRO DE ENERGIA	SEÑALAMIENTO DE SEGURIDAD	INTERVALO MINIMO	NUMERO DE MATERIAL RODANTE
USA	MEMPHIS	730	METRO MEMPHIS TRANSIT SYSTEM	1964	311.2	25	488	29701	1222.0	UNICA	24:00-24:00	1.00	625 VDC	TERCER RIEL	ATC	2 min	8701
USA	MEMPHIS	730	THE PORT AUTHORITY TRANSIT AUTHORITY CONTRACTOR	1968	27.7	4	110	4118	638	UNICA	24:00-24:00	1.00	625 VDC	TERCER RIEL	ATC AUTOMATICA	3 min	340
USA	WASHINGTON	562	WASHINGTON METROPOLITAN AREA TRANSIT AUTHORITY (METRO)	1975	154.9	5	78	8801	157.8	PLATA Y ORO	05:30-20:30	1.60	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min	764
USA	WASHINGTON	562	METRO WASHINGTON AREA TRANSIT AUTHORITY (METRO)	1987	76.6	4	64	8360	1700	UNICA	05:30-20:30	1.60	625 VDC	TERCER RIEL	ATC AUTOMATICA	1 min 30 seg	642
USA	PHOENIX	1338	GOVT. TRANSIT AUTHORITY (METRO) (GTA)	1987	30.7	2	53	8237	878	UNICA	05:30-21:15	1.60	625 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min	413
USA	BALTIMORE	740	METRO BALTIMORE TRANSIT AUTHORITY (MTA)	1981	29.5	1	19	206	112	UNICA	05:30-21:15	1.60	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min	132
USA	CHICAGO	3700	CHICAGO TRANSIT AUTHORITY (CTA)	1967	358.2	7	143	2000	1704	UNICA	24:00-24:00	1.60	625 VDC	TERCER RIEL	ATC AUTOMATICA	3 min	1180
USA	CLEVELAND	690	CLEVELAND REGIONAL TRANSIT AUTHORITY (CARTA)	1995	20.6	1	9	324	578	UNICA	07:00-23:00	1.00	625 VDC	CATERINA	AUTOMATICA	3 min	58
USA	BUFFALO	312	TRANSIT AUTHORITY OF THE NIAGARA REGION (TANR)	1980	132	1	18	197	63	UNICA	05:30-23:00	1.00	625 VDC	CATERINA	ATC	3 min	38
USA	ATLANTA	390	METROPOLITAN ATLANTA TRANSIT AUTHORITY (METRO)	1979	83.9	3	36	1713	804	UNICA	04:30-21:30	1.60	750 VDC	TERCER RIEL	ATP ATC	3 min	478
USA	MIAMI	300	MIAMI METRO TRANSIT SYSTEM	1981	13.5	1	21	103	148	UNICA	05:30-20:30	1.60	750 VDC	TERCER RIEL	ATP ATC	3 min	126
USA	SAN FRANCISCO	720	BAY AREA RAILROAD TRANSIT DISTRICT (BART)	1972	132.2	5	36	1402	138	PLATA Y ORO	04:30-23:00	1.60	625 VDC	TERCER RIEL	ATC	2 min 30 seg	873
USA	LOS ANGELES	3900	LOS ANGELES COUNTY METROPOLITAN TRANSIT AUTHORITY (METRO)	1981	47.7	1	13	157	133	UNICA	14:00-21:15	1.00	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min	44
CANADA	MONTREAL	1875	COMTEE DE TRANSPORTS DE LA GENDARMEE URBAINE DE MONTREAL (STRA)	1961	65.2	4	55	7300	2493	UNICA	05:30-21:00	1.00	750 VDC	TERCER RIEL	ATC ATC	3 min	750
CANADA	TORONTO	630	TORONTO TRANSIT COMMISSION (TTC)	1964	34.6	2	64	3113	1489	UNICA	24:00-24:00	1.00	625 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min 30 seg	630
CANADA	EDMONTON	675	EDMONTON TRANSIT SYSTEM	1978	15.7	1	13	85	703	UNICA	05:30-21:15	1.60	625 VDC	CATERINA	ATC	3 min	37
CANADA	VANCOUVER	1820	B.C. RAILROAD TRANSIT LTD.	1980	28.9	1	30	337	624	PLATA Y ORO	04:20-21:15	1.00	625 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min 30 seg	152
MEXICO	MEXICO	1830	SISTEMA DE TRANSPORTES COLECTIVOS (STC)	1966	100.7	11	187	12700	27710	UNICA	05:30-23:00	1.00	750 VDC	TERCER RIEL	AUTOMATICA	1 min 30 seg	2348
COLOMBIA	MEDICIN	1820	METRO DE MEDICIN	1980	32.2	2	26	813	888	UNICA	05:30-23:00	1.00	625 VDC	CATERINA	ATC	3 min	720
VENEZUELA	CARACAS	1960	COMPANIA NACIONAL METRO DE CARACAS	1983	85.3	3	42	4720	2080	PLATA Y ORO	05:30-23:00	1.00	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	1 min 30 seg	450
BRASIL	BOGOTÁ	1538	COMPANIA DE METROPOLITANOS DE BOGOTÁ (CMR)	1979	33.8	3	31	1700	650	UNICA	04:30-23:00	1.00	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min 30 seg	274
BRASIL	SÃO PAULO	1538	COMPANIA DE METROPOLITANOS DE SÃO PAULO (CMP)	1979	100.7	3	48	7300	8770	UNICA	05:30-23:00	1.00	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	1 min 30 seg	580
BRASIL	BRASILIA	1730	DEPARTAMENTO METROPOLITANO DE TRANSPORTES (METRO)	1960	20.3	1	13	250	—	—	—	1.60	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min	80
BRASIL	RECIFE	1320	DEPARTAMENTO COMPANHIA BRASILEIRA DE TRANSPORTES URBANOS (METRO)	1960	25.2	2	24	1410	316	—	05:30-20:00	1.00	300 VDC	CATERINA	ATC	3 min	182
BRASIL	PUERTO ALICIA	1700	EMPRESA DE TRENS URBANOS DE PUERTO ALICIA (TUA)	1980	21.4	1	10	1700	310	UNICA	05:15-23:00	1.00	300 VDC	CATERINA	ATC ATC	3 min	130
BRASIL	RECIFE	1320	COMPANHIA BRASILEIRA DE TRANSPORTES URBANOS (METRO)	1966	21.3	1	14	563	284	UNICA	05:45-23:00	1.00	300 VDC	CATERINA	ATC	3 min	80
ARGENTINA	BUENOS AIRES	3300	METRO VALLES	1973	26.8	5	66	2442	2014	UNICA	05:30-23:00	1.00	600-1100 VDC	TERCER RIEL	ATP ATC	3 min	507
CHILE	SANTIAGO	4300	METRO DE SANTIAGO	1975	37.8	3	47	334	1987	UNICA	06:30-23:00	1.00	750 VDC	TERCER RIEL	ATC	3 min 30 seg	322

ANEXO X

Marco Legal de la Capacitación		
<i>Ley Federal del Trabajo</i>		
Tema	Artículo	Contenido
Sobre el propósito de la capacitación	153-A 153-F	Elevar el nivel de vida y la productividad del trabajador. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y las habilidades del trabajador en su actividad; proporcionarle información sobre nueva tecnología; prepararlo para una vacante; prevenir riesgos de trabajo; e incrementar la productividad.
Sobre las obligaciones de la empresa	25-VIII y 391-VII 132-XV 132-XXVIII 153-O 153-E 153-K 153-N 153-Q 153-V	Incluir en el Contrato Colectivo puntos referentes a capacitación. Proporcionar capacitación y adiestramiento. Participaren las comisiones para este fin. Informar a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), sobre la constitución y bases generales de las Comisiones Mixtas. Impartir la capacitación durante la jornada de trabajo, salvo cuando el trabajador desee capacitarse en una actividad distinta. Atender convocatoria para la constitución de las comisiones. Presentar a la STPS los planes y programas, e informar de los avances y / o modificaciones de los mismos. Aplicar inmediatamente los planes. Enviar a la STPS lista de constancia de habilidades.
Sobre los derechos y obligaciones de los trabajadores	153-A 153-H 153-I 153-T-V 153-U	Derechos del trabajador a la capacitación y adiestramiento. Obligación de asistir puntualmente a los eventos; atender las indicaciones de los instructores y presentar exámenes de evaluación. Derechos a formar parte del a Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento. Derechos a constancia respectiva y a figurar en los registros. Obligación de acreditar o presentar examen de suficiencia cuando se niegue a recibir capacitación.
Sobre las comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento	153-I	Integración y facultades de las comisiones.

FUENTE: Administración Moderna de Personal (Fundamentos)

ANEXO XI

NOMBRE DEL CURSO	TIPO
ACTUALIZACIÓN DE SUPERVISOR DE SERVICIOS PÚBLICOS L-2.5.6.	ACTUALIZACIÓN
ACTUALIZACIÓN SOBRE REG. DEL PROCESO DE ADMÓN. DE LA OBRA PÚBLICA	DESARROLLO
ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL DE TRANSPORTACIÓN L 2, 5 y 6	ACTUALIZACIÓN
ACTUALIZACIÓN DE CONDUCTORES	ACTUALIZACIÓN
ACTUALIZACIÓN DE INSPECTOR JEFE DE ESTACIÓN	ACTUALIZACIÓN
ACTUALIZACIÓN REGULADOR ESPECIALIZADO	ACTUALIZACIÓN
ACTUALIZACIÓN SOBRE EL BOLETO MULTIVIAJE	ACTUALIZACIÓN
ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO	DESARROLLO
ALTO DESEMPEÑO	DESARROLLO
ANÁLISIS Y CONTROL DE COSTOS	DESARROLLO
CAMBIO PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD	DESARROLLO
CRECIENDO JUNTOS, METRO 2000	DESARROLLO
DESARROLLO SECRETARIAL	DESARROLLO
DIFUSIÓN DE ESTÁNDARES Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN DE OPINIÓN	DESARROLLO
DIPLOMADO EN ACTUALIZACIÓN SECRETARIAL	DESARROLLO
DIPLOMADO EN INGENIERÍA DE PROCESOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.	DESARROLLO
FORMACIÓN DE CONDUCTORES	FORMACIÓN
FORMACIÓN DE INSTRUCTORES	FORMACIÓN
FORMACIÓN DE INSTRUCTORES Y APOYOS AUDIOVISUALES	DESARROLLO
FOX PRO BÁSICO Y AVANZADO	DESARROLLO
IDIOMA INGLÉS	DESARROLLO
INTEGRACIÓN GRUPAL	DESARROLLO
INTRODUCCIÓN A WINDOWS 95	DESARROLLO
MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	DESARROLLO
MECÁNICA DE SUELOS	DESARROLLO
MICROSOFT OFFICE	DESARROLLO
MICROSOFT OFFICE WINDOWS 95 Y EXCEL	DESARROLLO
MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO	DESARROLLO
PREPARACIÓN DE CONCURSOS DE OBRA	DESARROLLO
PRODUCTIVIDAD Y ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO	DESARROLLO
PROTECCIÓN CIVIL	DESARROLLO
RETROALIMENTACIÓN INSPECTOR-JEFE DE ESTACIÓN	ACTUALIZACIÓN
SEMINARIO DE MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO	DESARROLLO
SUPERVISIÓN DE OBRA	DESARROLLO
TALENTO DE LÍDER	DESARROLLO
TALLER DE ALTO DESEMPEÑO	DESARROLLO
TALLER DE MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO	DESARROLLO
TRABAJO EN EQUIPO	DESARROLLO

ANEXO XII**CONDUCTOR**

Registrar su asistencia conforme a los procedimientos establecidos por el sistema, e iniciar de inmediato el desempeño de sus labores.

Aplicar las normas técnicas y administrativas establecidas por el Sistema, a través de los procedimientos, manuales e instructivos que se expidan; así como, cumplir las instrucciones e indicaciones de sus superiores, tramitadas de forma verbal o escrita.

Solicitar y en su caso efectuar el reabastecimiento de papelería, documentación, materiales, útiles y demás elementos necesarios para el desarrollo de sus labores; de igual manera, participar en la distribución y recolección de los mismos, en los casos que así se requiera.

Integrar, siguiendo las instrucciones de sus superiores, tanto al personal de nuevo ingreso como al ya incorporado en la misma área de trabajo, proporcionándole orientación y adiestramiento en todo lo relacionado al puesto.

Realizar de ser necesario, conforme a las instrucciones de sus superiores, las funciones correspondientes a los puestos afines de categorías y niveles inferiores, adscritos a la misma área de trabajo.

Elaborar los reportes de trabajo y proporcionar la información que le sea requerida por sus superiores; así mismo, formalizar con su nombre y firma de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos, los documentos que correspondan.

Realizar las labores, manteniendo el orden y la limpieza del espacio donde físicamente se desarrollen, así como en los equipos y demás elementos de trabajo que se utilicen.

ANEXO XII

Cumplir con los rolamientos que sean expedidos para el desempeño de las labores.

Llevar consigo, utilizar debidamente y responsabilizarse de los equipos, herramientas, materiales, accesorios y demás implementos necesarios para el buen desempeño de sus labores.

Permanecer en el área de trabajo que corresponda, durante y al final de la jornada de trabajo, y no abandonar las labores en los casos que por necesidades del servicio así se determine, sino hasta que sea relevado de su turno por el personal designado, o bien con autorización expresa de su jefe inmediato.

Asumir desde luego conforme a las políticas y procedimientos establecidos, atendiendo en su caso los programas, pruebas ó necesidades de trabajo que se presentes, las rutinas a su cargo; tales como: conducir eficientemente los trenes del sistema, proporcionando un servicio adecuado de transportación al público usuario; verificar la posición de los trenes en garaje y definir en coordinación con el puesto de maniobras cual es su salida; efectuar la preparación de los trenes cerciorándose de la existencia de cintas de cronómetro en estos, sacar de la posición de garaje o estacionar su tren o trenes.

Recibir los trenes del conductor o personas autorizadas por el Puesto Central de Control y conducirlos tanto en vías principales como en secundarias; revisar que los conmutadores de seguridad y la caja para la cuantificación correspondiente se encuentren debidamente sellados y en condiciones de operación; solicitar la identificación correspondiente a cualquier persona que pretenda abordar la cabina del conductor y solo permitir el acceso al personal autorizado, notificando de inmediato al Regulador Especializado del P. C. C.; efectuar las verificaciones necesarias cuando lleve un tren cualquiera de las posiciones de garaje y notificar a su jefe inmediato las anomalías que se presenten.

ANEXO XII

Hacerse cargo del tren en los casos de incidentes ó accidentes mayores; reportar cualquier anomalía al P. C. C.; verificar en los momentos que sea necesario, que todos los conmutadores queden sellados y todas las llaves en posición adecuada; efectuar las pruebas que se les soliciten; auxiliar en todo lo posible en caso de incidentes; coordinándose con el P. C. C. y el personal del Sistema que se presente en el lugar de los hechos; realizar los servicios de conducción que sean necesarios en Línea ó en los Talleres de Material Rodante conforme a las instrucciones que reciba de sus superiores; informar y / o enterarse de las situaciones que prevalezcan en las instalaciones y equipos del sistema, a su cargo, durante y al finalizar su turno de labores, y las demás inherentes o afines al puesto de conformidad con las características, objetivos y funciones del área de adscripción correspondiente.

ANEXO XIII

INSPECTOR JEFE DE ESTACIÓN

Presentarse al inicio de su turno en el lugar y puesto que le sea asignado en el rolamiento de trabajo en vigor, debiendo portar el uniforme y equipo de trabajo reglamentario, en caso contrario el personal operativo de confianza le elaborará el reporte de comportamiento de infracción correspondiente.

Registrar su asistencia conforme a los procedimientos establecidos por el sistema e iniciar de inmediato el desempeño de sus labores.

Consultar en el T. C. O. de la Terminal, Puesto de Maniobras, Estación, con el Personal Operativo de confianza o regulador, las condiciones de operación y disposiciones vigentes, antes de iniciar sus labores.

Llevar a cabo todas las pruebas y verificaciones necesarias de los equipos e instalaciones a su cargo, así como que se cuente con la papelería, documentación, materiales útiles y demás elementos para el desarrollo de sus labores; de igual manera, participar en la distribución y recolección de los mismos, en los casos que así se requiera.

Cumplir las instrucciones que le indique el P. C. C., C. E. E. o la Coordinación Técnica, para asegurar la circulación normal de los trenes o la operación de las estaciones.

Participar en las labores y actividades relacionadas con: incidentes, accidentes, falta de personal de su categoría en la línea donde labore, a fin de satisfacer las necesidades propias del servicio.

En caso de incidente relevante (descarrilamiento, incendio, inundación, corto circuito, etc.), coordinar la solución del mismo en tanto el P. C. C. o P. C. L. no le gire otras instrucciones.

ANEXO XIII

Atender los incidentes que le sean comunicados a través del Personal Operativo de confianza, regulador, cualquier trabajador del organismo, contratista o del público usuario, además de los que se percate por sí mismo.

Permanecer en el área de trabajo que corresponda durante y hasta el final de su jornada y no abandonar las labores hasta que sea relevado de su turno por el personal designado o bien con autorización expresa del personal operativo de confianza o el regulador, reportando su salida.

En caso de que hubiera algún incidente antes de su hora de salida que amerite su atención, a criterio del personal operativo de confianza o regulador, deberá hacerse cargo del mismo hasta que se normalice la situación.

Elaborar el reporte de comportamiento al personal que infrinja las normas establecidas en los reglamentos, documentos técnicos y administrativos en vigor.

En caso de no lograr comunicación con el P. C. C., C. C., P. C. L., C. E. E. o la Coordinación Técnica, utilizar su propia iniciativa para solucionar cualquier tipo de incidente o avería, a fin de evitar que se agrave, utilizando los medios a su alcance con las máximas medidas de seguridad, conforme a los lineamientos que marcan los documentos técnicos y reglamentos de operación en vigor, ya que en ese momento será el responsable.

Realizar, de ser necesario, conforme a las instrucciones del regulador, jefe de reguladores y demás personal operativo de confianza, las funciones correspondientes a los puestos afines a su categoría y niveles inferiores adscritos a la misma área de trabajo.

ANEXO XIII

Elaborar y / o participar en las actas administrativas y de hechos cuando sean dañadas las instalaciones o equipos propiedad del sistema, ante delitos, lesiones a usuarios y trabajadores, así como faltas administrativas a reglamentos y contratos que así lo ameriten.

En caso de incidentes con ebrios, vándalos, pandilleros, siniestros, etc., coordinará con las diversas dependencias del sistema y / o servicios de emergencia externos, la solución de los mismo, notificando lo acontecido al PCC, CC, P.C.L., C.E.E. y a la coordinación técnica.

Atender los casos de personas que descienden a vías sin autorización, rescatándolas por los medios establecidos para los efectos conducentes.

Coordinarse con el personal de vigilancia y policía auxiliar para que no se permita el ingreso a las instalaciones a vendedores ambulantes, personas en notorio estado de ebriedad o usuarios con bultos voluminosos que rebasen las medidas autorizadas.

Aplicar las normas técnicas y administrativas establecidas por el sistema a través de los procedimientos, documentos técnicos, manuales y reglamentos que se expidan, así como cumplir las instrucciones e indicaciones del personal operativo de confianza o regulador.

Respetar y hacer respetar las disposiciones contenidas en los documentos técnicos y reglamentos en vigor.

Utilizar adecuadamente los equipos e instalaciones del sistema, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

En caso de encontrar personal trabajando en el área bajo su control, deberá constatar la autorización correspondiente y reportarlo al personal operativo de confianza, regulador o coordinación técnica, apegándose a las instrucciones recibidas.

ANEXO XIII

Elaborar el informe diario de actividades y proporcionar la información que le sea requerida por el personal operativo de confianza o el regulador, asimismo formalizar con su nombre y firma, de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos, los documentos que correspondan.

Mantenerse actualizado en las materias y equipos de su incumbencia, que le permitan un desempeño eficiente en las labores que le conciernen, en forma independiente a los cursos de actualización programados por la comisión mixta de capacitación y adiestramiento.

Cuando tenga programado o solicite disfrutar su horario de descanso, deberá ser autorizado por el personal operativo de confianza o regulador y al regresar a su puesto deberá reportarse inmediatamente con el mismo.

Respetar el horario de descanso señalado en el rolamiento de trabajo correspondiente, debiendo notificar tanto su salida como su regreso al regulador del P.C.C., P.C.L, o a la coordinación técnica, sujetándose a sus indicaciones.

Atender en forma correcta y apropiada a las personas autorizadas que visiten las instalaciones, cuando le sea solicitado por la coordinación técnica, P.C.C O P.C.L.

Integrar, siguiendo las instrucciones del personal operativo de confianza o regulador, tanto al personal de nuevo ingreso como al ya incorporado a la misma área de trabajo, proporcionándole información y adiestramiento en todo lo relacionado al puesto.

Los turnos del inspector jefe de estación cuenta con un traslape, con el fin de informar de las novedades del servicio al personal que lo releva, debiendo notificar verbalmente y por escrito de toda eventualidad ocurrida durante su turno, con objeto de coadyuvar a la continuidad de la operación hasta finalizar su jornada.

ANEXO XIII

El inspector jefe de estación del tercer turno, al finalizar el servicio deberá traspasar por consigna al encargado de la policía auxiliar las condiciones en que se encuentra el equipo y mobiliario de la estación o de los puestos de maniobras locales de la línea (T. C. O S), asimismo el inspector jefe de estación del primer turno, recibirá lo anterior certificando su estado de acuerdo al formato de entrega de turno y en caso de anomalías elaborará la documentación correspondiente y lo notificará a la coordinación técnica.

INSPECTOR JEFE DE ESTACIÓN (EN LAS ESTACIONES)

Cubrir las funciones del puesto que marque su rolamiento o cualquier otra que por necesidades del servicio el P.C.C., C.C., P.C.L., C.E.E. o la coordinación técnica juzgue conveniente, asumiendo responsabilidad total del puesto al que sea asignado.

Al iniciar su turno, certificará con el regulador del C.C. o C.E.E. que el sistema de voceo emitido funcione correctamente, en caso contrario, deberá reportarse cada 15 minutos al C.C. o a la coordinación técnica, a fin de estar en posibilidad de atender cualquier eventualidad en las estaciones o en la circulación de los trenes.

En caso de ser necesario y por indicación expresa del regulador del P.C.C. o del P.C.L., recorrerá la (s) interestación (es) asignada (s) vigilando que nada se oponga a la energización de la línea, así como que no exista riesgo alguno para la circulación normal de los trenes.

Coordinar la apertura y cierre de los accesos de la estación al inicio y fin de servicio o en cualquier momento requerido por situaciones extraordinarias.

ANEXO XIII

Reportar a la coordinación técnica la no apertura o el cierre de taquillas y los motivos que lo originen, coordinando el acceso de usuarios a la estación y elaborando la documentación correspondiente.

A solicitud expresa del P.C.C. o del P.C.L. intervendrá sobre el material rodante y / o las instalaciones fijas en la estación, interestación y vías secundarias, teniendo prioridad estas maniobras sobre las actividades normales de la estación; de ser necesario, permanecerá a bordo del tren hasta donde el P.C.C. o P.C.L. le indique.

Solicitar a las áreas responsables la atención inmediata de averías que presenten riesgo a la seguridad de los usuarios, trabajadores, equipos e instalaciones del sistema, dándoles seguimiento hasta que sean atendidas.

Atender los casos de personas caídas a vías, electrocutada o arrolladas, rescatándolas de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Coordinar la evacuación de trenes en plena vía y el desalojo de estos en las estaciones; así como el de usuarios en las estaciones en los casos que sean requeridos, informando al P.C.C, C.C. P.C.L., C.E.E. y / o a la coordinación técnica el término del evento.

Tomar la conducción de los trenes y traslado a los lugares que por necesidades del servicio le sean indicados por el P.C.C. o el P.C.L..

ANEXO XIV

REGULADOR ESPECIALIZADO DEL P. C. C.

Registrar su asistencia conforme a los procedimientos establecidos por el sistema, e iniciar de inmediato el desempeño de sus labores.

Aplicar las normas técnicas y administrativas establecidas por el Sistema, a través de los procedimientos, manuales e instructivos que se expidan; así como, cumplir las instrucciones e indicaciones de sus superiores, tramitadas de forma verbal o escrita.

Solicitar y en su caso efectuar el reabastecimiento de papelería, documentación, materiales, útiles y demás elementos necesarios para el desarrollo de sus labores; de igual manera, participar en la distribución y recolección de los mismos, en los casos que así se requiera.

Integrar, siguiendo las instrucciones de sus superiores, tanto al personal de nuevo ingreso como al ya incorporado en la misma área de trabajo, proporcionándole orientación y adiestramiento en todo lo relacionado al puesto.

Realizar de ser necesario, conforme a las instrucciones de sus superiores, las funciones correspondientes a los puestos afines de categorías y niveles inferiores, adscritos a la misma área de trabajo.

Elaborar los reportes de trabajo y proporcionar la información que le sea requerida por sus superiores; así mismo, formalizar con su nombre y firma de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos, los documentos que correspondan.

Realizar las labores, manteniendo el orden y la limpieza del espacio donde físicamente se desarrollen, así como en los equipos y demás elementos de trabajo que se utilicen.

ANEXO XIV

Cumplir con los rolamientos que sean expedidos para el desempeño de las labores.

Llevar consigo, utilizar debidamente y responsabilizarse de los equipos, herramientas, materiales, accesorios y demás implementos necesarios para el buen desempeño de sus labores.

Permanecer en el área de trabajo que corresponda, durante y al final de la jornada de trabajo, y no abandonar las labores en los casos que por necesidades del servicio así se determine, sino hasta que sea relevado de su turno por el personal designado, o bien con autorización expresa de su jefe inmediato.

Asumir desde luego conforme a las políticas y procedimientos establecidos, atendiendo en su caso los programas, pruebas ó necesidades de trabajo que se presentes, las rutinas a su cargo; tales como: coordinar y vigilar la adecuada operación de los equipos de Control de Tráfico y comunicaciones de las Líneas a su cargo y en su caso de Control de Energía Eléctrica, así como efectuar las pruebas y certificaciones requeridas; utilizar los medios de comunicación a su cargo para comprobar periódicamente la presencia del personal en los tramos que corresponda, vigilar, reportar y autorizar sus salidas, notificando cualquier anomalía, elaborar y en su caso ratificar el reporte correspondiente; vigilar a través del Tablero de Control Óptico, el despacho de trenes y la correcta regulación de los mismos; efectuar conforme a los procedimientos establecidos el corte de corriente y energización durante y al finalizar su turno, verificando las zonas que queden energizadas y notificando al personal afectado; prever lo necesario para coordinar las libranzas que se llevan a cabo durante su turno; efectuar las llamadas de presencia del personal de taquilla y reportar las incidencias que al respecto se presenten; efectuar los voceos que se soliciten; llevar el control del personal que descienda a vías; certificar a través de los Sistemas de Comunicación a su cargo la apertura y cierre de estaciones; tomar conocimiento y coordinar en su caso, el encendido y apagado de: escaleras mecánicas, torniquetes, locales técnicos, paletones, alumbrado de estaciones y demás equipos e instalaciones que se requieran; notificar al personal correspondiente de cualquier anomalía que se presente en las instalaciones ó equipos de las líneas de su competencia; informar a su jefe inmediato sobre los incidentes de gravedad que exijan una atención especial para su solución; coordinar las maniobras necesarias para el establecimiento del servicio así como,

ANEXO XIV

solicitar autorización de su jefe inmediato en caso de intervenciones delicadas o peligrosas; asistir según las indicaciones de su Jefe Inmediato y de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos, como coordinador del personal del sistema en atención de averías, incidentes ó accidentes en línea, cuando la magnitud de estos así lo requiera, establecer las comunicaciones requeridas con el personal de las áreas de Material Rodante, Instalaciones Fijas, Vigilancia, Seguridad, etc., así como servicios externos de: ambulancias, patrullas, bomberos, etc., y verificar que la solicitud sea bien atendida; certificar que la información contenida en las bitácoras de regulación y en su caso de control de energía eléctrica se encuentren completas y debidamente registradas; Elaborar los informes de operación de las líneas a su cargo; elaborar los programas de capacitación y / o actualización que le sean requeridos y definir el material didáctico adecuado al grupo de aspirantes, a fin de que cuenten con los elementos necesarios para su entrenamiento y aprendizaje; Desarrollar e impartir los cursos de capacitación en coordinación con el INCADE y de acuerdo a los programas e instructivos correspondientes; y en su caso, operar los estados del simulador, a fin de proporcionar el entrenamiento a los aspirantes en cuanto al manejo de los equipos del Puesto Central de Control; Verificar constantemente el manejo de los mímicos; Coordinar las prácticas conforme a las instrucciones indicadas en el programa; Establecer contacto con las áreas involucradas en incidentes a efecto de realizar su correspondiente simulación, Efectuar la evaluación cuantitativa y cualitativa de los conocimientos y habilidades resultantes de la Impartición del curso de capacitación, así como calificar el grado de aprovechamiento del Personal de regulación, en la etapa de actualización; atender todas aquellas visitas que se presenten en el simulador, proporcionándoles las explicaciones correspondientes sobre la operación del mismo; Mantener contacto con las áreas correspondientes del sistema, a fin de obtener conocimiento e información veraz de los cambios tecnológicos que se susciten en el organismo, con el propósito de actualizar la operación del simulador; Cuidar el buen funcionamiento de todos los equipos asignados al área y reportar las anomalías observadas, conforme al procedimiento establecido; Informar y / o enterarse de las situaciones que prevalezcan en las instalaciones y equipos del sistema a su cargo durante y al finalizar su turno de labores, y las demás afines a las que anteceden de acuerdo con las disposiciones técnicas y administrativas aplicables; Informar al Jefe del Departamento que corresponda sobre el avance y cumplimiento de las funciones o actividades asignadas conforme a los procedimientos que para tal efecto se establezcan.

ANEXO XV

JEFE DE REGULADORES

Supervisa y vigila la adecuada operación de los equipos de Control de Tráfico, así como el apego a los procedimientos en la solución de problemas suscitados durante el servicio.

Coordinar la correcta operación de los Tableros de Control Óptico y Pupitres de Regulación, instalados en los Puestos Centrales de Control.

Supervisa la aplicación de los programas de regulación para la circulación de los trenes de acuerdo a los polígonos de carga autorizados, verificando que se cumplan con seguridad y eficiencia.

Coordinar los programas de pruebas de la incorporación de nuevos equipos instalados en los Puestos Centrales de Control, para la ampliación de la Red de Servicio.

Participa en la coordinación de realización de trabajos de las vías e instalaciones de la Red durante el recorrido de los trenes, con objeto de garantizar la seguridad del personal y de los usuarios en circulación.

Toma decisiones respecto a la solución de incidentes ó accidentes que afecten el servicio en coordinación con los supervisores de línea y personal del área Central de Comunicaciones, reportando a las autoridades superiores sobre el desarrollo de las actividades implicadas por este tipo de irregularidades.

Coordina las actividades del personal de Conductores, Inspectores de Línea, de Terminal y Puestos de Maniobra desde el Puesto Central de Control.

ANEXO XV

Supervisa que el personal de Reguladores tenga una apropiada comunicación con el personal de otras áreas involucrando en la Regulación del tráfico de Trenes y prestación del servicio.

Revisa que la información asentada en los documentos elaborados por los Reguladores, sea clara y completa.

Elabora reportes sobre las averías presentadas y las actividades desarrolladas en el área bajo su supervisión.

Cumple ó hace cumplir las normas y lineamientos de carácter legal, técnico ó administrativo, aplicables a su centro de trabajo, establecidos en los reglamentos, manuales e instructivos.

Las demás actividades inherentes a su puesto que le asigne su Jefe inmediato.

ANEXO XVI

DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

CUESTIONARIO DIRIGIDO A JEFES DE REGULADORES

Con el presente cuestionario se inicia la recopilación de información de las inquietudes, intereses y necesidades de quienes diariamente desarrollan las funciones de Jefe de Reguladores, con la finalidad de ir estructurando un programa de capacitación y / o actualización para esta categoría; dado que esto es fundamental para continuar proporcionando un servicio eficiente como servidores públicos y personal altamente calificado; por lo cual les solicitamos su colaboración en el llenado del mismo.

DATOS GENERALES:

Antigüedad en el S.T.C. _____ años _____ meses

Antigüedad en el puesto _____ años _____ meses

Categorías ocupadas con anterioridad:

<u>Categoría</u>	<u>Antigüedad</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Nivel máximo de estudios _____

Edad _____ Estado civil _____ Turno _____ Descansos _____

Actividades fuera del S.T.C. _____

ANEXO XVI

Disponibilidad de días y horario para capacitarse?

Porque se promovió a la categoría de Jefe de Reguladores?

Cuantos y cuales cursos a recibido?

ANEXO XVII

CONTENIDO DEL CURSO

1. Califique con escala de 1 (valor mínimo) a 10 (valor máximo) las siguientes asignaturas según su necesidad de actualización y / o capacitación. Podrá usar las líneas en blanco para agregar temas que usted proponga.

- Relaciones humanas ()
- Seguridad Industrial ()
- Protección Civil ()
- Señalización ()
- Material Rodante ()
- Distribución de la Energía Eléctrica ()
- Regulación de los Trenes ()
- Averías del Material Rodante ()
- Circulación de los Trenes ()
- Regulación Automática ()
- Tablero de Control Óptico ()
- Procedimientos y Documentos de Trabajo ()
- ()
- ()
- ()
- ()
- ()
- ()

2. Que conocimientos sugiere introducir o reforzar para lograr mayor eficiencia laboral ?

ANEXO XVII

ENTORNO LABORAL

1. Cuales son sus problemas mas comunes que se le presentan en la realización de sus actividades en el trabajo diario, en los siguientes aspectos:

HUMANO

TÉCNICO

ADMINISTRATIVO

2. Que alternativas propone para la solución de los problemas que menciona en la pregunta anterior?

ANEXO XVII

COMENTARIOS, SUGERENCIAS U OBSERVACIONES

ANEXO XVIII

FICHA DE SEGUIMIENTO PARA CURSO DE CONDUCTOR.

EL LLENADO DE ESTE FORMATO APOYARA AL ÁREA DE ASESORÍA Y CAPACITACIÓN DE LA GERENCIA DE LÍNEAS 2, 5 Y 6 EN LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN DE LA CATEGORÍA DE CONDUCTOR.

LO QUE SERVIRÁ PARA PODER TOMAR LAS MEDIDAS ADECUADAS PARA DESARROLLAR LOS PROGRAMAS DE ACTUALIZACIÓN SUBSECUENTES, POR LO CUAL AGRADECEMOS DE ANTEMANO SU COOPERACIÓN.

NOMBRE _____ EXP. _____

CLAVE DE GRUPO _____ FECHA DEL CURSO _____

No. DE ROL _____ CATEGORÍA ANTERIOR _____

ESTUDIOS ANTERIORES _____

- MARQUE CON UNA X EN LA SIGUIENTE ESCALA DEL 1 AL 10 QUE TANTO DEL CURSO DE CONDUCTOR QUE ACABA DE RECIBIR CUBRE SUS NECESIDADES ACTUALES EN EL PUESTO.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- EN CASO DE QUE LA RESPUESTA NO SEA 10 INDIQUE UD. QUE MEDIDAS SUGIERE PARA ALCANZARLO

- QUE APORTACIONES HARIAN AL CURSO DE CONDUCTOR PARA MEJORARLO EN LOS SUBSECUENTES CURSOS.

- ESTA USTED DISPUESTO A RECIBIR APOYO ADICIONAL TEÓRICO PRACTICO EN HORARIO FUERA DE TRABAJO PARA MEJORAR SU DESEMPEÑO Y OBTENER MAYOR SEGURIDAD.

SI ()

NO ()

- EN CASO DE SER SI MENCIONE SUS DÍAS Y HORARIOS DE DISPONIBILIDAD, SI FUE NO MENCIONE ALTERNATIVAS.

- OBSERVACIONES

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Agenda 2000, S. T. C., Gerencia de Ingeniería y Desarrollo, México, 2000
- ALTHUSSER, L., Ideología y aparatos ideológicos del Estado, México, Quinto Sol, 1987
- ARISTÓTELES, Ética Nicomaquea – Política, México, Porrúa, S. A., Sepan Cuantos, 1967
- BENÍTEZ Fernando, La Ciudad de México 1325 – 1982, SALVAT Mexicana Editores, S. A. de C. V., México, Tomo III, Siglo XX, 1982
- BOBBIO Norberto y Matteucci Nicolás, Diccionario de Política, Siglo XXI, México, 1988
- BOBBIO Norberto, Estado, Gobierno y Sociedad, México, FCE, 1985
- BOBBIO Norberto, Estado, Gobierno y Sociedad: por una teoría general de la política, FCE, México, 1989
- C. CAMP Robert, BECHMARKING. La búsqueda de las mejores prácticas de la industria que conducen a un desempeño excelente, Panorama, México, 1993
- Censo de Población 1995, México, INEGI, 1995
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, México, Ediciones Delma, 2000
- CHIAVENATO Idalberto, Administración de Recursos Humanos, Colombia, McGRAW-HILL, 2000
- DE PINA Rafael, Diccionario de Derecho, México, Porrúa, 1978
- DEMING W. Edward, Calidad Productividad y Competitividad, Díaz de Santos S. A., Normas Mexicanas, NMX, 1995
- Desarrollo Urbano en México, Planeación, Preparación al año 2000, México, Secretaría de Asentamientos Humanos y obras Públicas, 1982
- El Metro Cumple 20 años Llevándole a su Destino, S. T. C., México, 1989
- EVANS James R. / LINDSAY William M., Administración y Control de la Calidad, México, Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. de C. V., 1995
- FEIGENBAUM Armand V., Control Total de la Calidad, México, CECSA, 2000
- GUERRERO Omar, El Estado en la Era de la Modernización, Plaza y Valdés, México, 1992
- GUERRERO Omar, La Administración Pública del Estado Capitalista, Fontarama, Barcelona, 1981
- GUERRERO Omar, La Teoría de la Administración Pública, Harla, México, 1986
- GUTIÉRREZ Pulido Humberto, Calidad Total y Productividad, México, McGRAW-HILL, Interamericana Editores, S. A. De C. V., 1997
- HERMANN Heller, Teoría del Estado, México, FCE, 1961

- HOBBS, Thomas, Leviatán ó la Materia, forma y Poder de una República Eclesiástica y Civil, México, FCE, 1940
- IMT, El Transporte Terrestre y la Descentralización, IMT, México, 1988
- Informe Anual 1990, S. T. C., México, 1991
- Informe Anual 1991, S. T. C., México, 1992
- Informe Anual 1992, S. T. C., México, 1993
- Informe Anual 1993, S. T. C., México, 1994
- Informe Anual 1994, S. T. C., México, 1995
- Informe Anual 1995, S. T. C., México, 1996
- Informe Anual 1996, S. T. C., México, 1997
- Informe Anual 1997, S. T. C., México, 1998
- Informe Anual 1998, S. T. C., México, 1999
- ISHIKAWA Kaoru, ¿Qué es el Control Total de Calidad?, Norma, Serie Publicación Técnica, México, 1985
- ITESM, Filosofía de la Calidad, Centro de Calidad, Monterrey, 1988
- KELSEN Hans, Teoría General del Derecho y del Estado, México, 1949
- KRAS Eva, La Administrativa Mexicana en Transición, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1991
- Lev Orgánica de la Administración Pública, México, Porrúa, 1998
- Los Hombres del Metro, S. T. C., México, 1997
- MAQUIAVELO Nicolás, El príncipe, Editores Mexicanos Unidos, S. A. , Colección Labor, Vol.I, 1945
- MARTÍNEZ Chávez Víctor Manuel, Teoría y Práctica del Diagnóstico Administración, Un Enfoque de Sistemas, Limusa, México, 1989
- MUÑOZ Amato Pedro, Introducción a la Administración Pública, Teoría General, Planificación, Presupuestos, México – Buenos Aires, FCE, 1954
- NAVARRO Bernardo, González Ovidio, Metro Metrópoli México, UAM Unidad Xochimilco Coordinación de Extensión Universitaria: UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, México, 1989
- NAVARRO Bernardo, Moctezuma Pedro, La Urbanización Popular en la Ciudad de México, Instituto de Investigaciones Económicas UNAM, México, 1989
- O. de BUEN R., Algunos Desequilibrios del Sistema Nacional del Transporte, IMT, México, 1988
- ORTEGA Carricarte Carlos y Castillo García Moisés (Compiladores), Hacia un nuevo balance de la Política Social en la Ciudad de México, D. D. F., México, 1996

- OSSORNIO, Manuel, Diccionario de ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales, Argentina, Heliasta S. R. L., 1991
- PARDO María del Carmen, La Modernización Administrativa en México, El Colegio de México, México, 1991
- POULANTZAS, Nicos, Hegemonía y Dominación en el Estado Moderno, México, Pasado y Presente, 1977
- Reglamento de Capacitación, S. T. C., México, 1991
- REYES Heróles Jesús, La Gran Ciudad 1966 – 1970, México, D. D. F., 1970
- REYES Ponce Agustín, Administración Moderna, México, Limusa, 1994
- REZA Trosino Jesús Carlos, Cómo Desarrollar y Evaluar Programas de Capacitación en las Organizaciones, Administración de la Capacitación, Panorama, México, 1995
- REZA Trosino Jesús Carlos, Cómo Diagnosticar las Necesidades de Capacitación en las Organizaciones y Evaluar Programas de Capacitación en las Organizaciones, Administración de la Capacitación, Panorama, México, 1995
- RODRÍGUEZ Valencia Joaquín, Administración Moderna de Personal (Fundamentos), México, ECAFSA, 1991
- SERRA Rojas, Andrés, Ciencia Política, México, Porrúa, S. A., 1988
- SOSA Pulido Demetrio, Administración por Calidad (APC), Limusa, México, 1992
- STONE Donal C., Administración Pública y Construcción de Naciones, México, Herrero Hermanos Sucesores, 1967
- VALDÉS Buratti Luigi A., Conocimiento es Futuro (Hacia una sexta generación de los procesos de la calidad), México, COCAMIN. Centro para la Calidad Total y la Competitividad, 1995
- VON Aster E., Historia de la Filosofía, España, Labor, S. A., Colección Labor, Vol. I, 1945
- WALTON Mary, Como Administrar con el Método Deming, México, Norma, 1988
- www.Historia del Transporte en el estado de México.com.mx
- www.artehistoria.com.mx
- www.mexicocity.com.mx
- www.club.com.es
- www.infoconsumo.com.co
- www.tripod.com.es
- www.students.aim-net.mx
- www.df.gob.mx