



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

PROYECTO DE CAPACITACION EN LA DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO DEL D. F.

DISEÑO DE UN PROYECTO PARA UNA ORGANIZACION QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: LICENCIADO EN ADMINISTRACION PRESENTA: RAMSES VERGARA ARAUJO

ASESOR DE TESIS: L.A. MIGUEL YUNES TORVAY CARRANZA



MEXICO, D. F.

2008

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Gracias.....

A mi Padre:
Señor José Asunción Vergara Torres
Con fundado cariño admiración y respeto.

Ami Madre:
Señora Maria del Carmen Araujo Calderón
Como un tributo a sus altas virtudes de amor, abnegación
Y ejemplo luminoso en mi vida.

A la Universidad Nacional Autonoma de Mexico
Por brindarme la oportunidad de superarme

Amis Hermanos ,Amigos y Maestros
Cariñosamente

Al Lic. Miguel Yunes Torvay Carranza
Como un sincero testimonio de gratitud por su valiosa
Orientación que me brindo en la elaboración de este trabajo,
Y en reconocimiento a su gran capacidad intelectual.

INDICE

Introducción	1
--------------------	---

CAPITULO I. LA DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

1.1 Los transportes y su modernización en México	3
1.2 Antecedentes de la D.G.C.O.S.T.C.....	8
1.3 Estructura de la D.G.C.O.S.T.C.....	9
1.4 Atribuciones de la D.G.C.O.S.T.C.....	9
1.5 Marco jurídico de la D.G.C.O.S.T.C.....	10

CAPITULO II. LA CAPACITACION

2.1 Generalidades.....	11
2.1.1 Definiciones.....	11
2.1.2 Importancia ,características, y definiciones de la administración de recursos humanos.....	12
2.1.3 Definiciones de capacitación.....	14
2.1.4 Antecedentes de la capacitación.....	15
2.1.5 Aspectos legales de la capacitación en México y sus lineamientos en el Distrito Federal.....	16
2.1.6 Etapas de la capacitación.....	21
2.1.7 Detección de necesidades de Capacitación.....	24
2.1.8 Técnicas utilizadas en el DNC.....	26

CAPITULO III. METODOLOGIA

3.1 Objetivo.....	29
3.2 Hipotesis.....	29
3.3 Selección de la población y muestra.....	30
3.4 Encuesta de DNC.....	31
3.5 Resultados de la aplicación de la encuesta.....	34

CAPITULO IV. ELABORACION DEL PROGRAMA

4.1. Informe de la aplicación.....	45
4.2. Contenido y duración de los temas.....	46
4.3. Instrumentos de evaluación.....	48

CONCLUSIONES.....	54
BIBLIOGRAFIA.....	57

INTRODUCCION

Una administración pública moderna y eficiente requiere de procedimientos administrativos internos transparentes, y apegados al orden jurídico vigente. En este contexto, la clarificación y el contenido y alcance de las disposiciones jurídicas vigentes en el Distrito Federal.

Las cuales regulan la actuación administrativa del Gobierno del Distrito Federal, en lo relativo a administración de recursos humanos, resulta un instrumento de gran importancia para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de los objetivos y metas de un Gobierno democrático y cada vez mejor capacitado.

Estas formas de administración que persigue la DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO permiten entrever dos cosas a.. la justeza de los fines que persigue y que le dan razón de ser, y b.. el grado de racionalidad y eficiencia de los caminos que sigue para alcanzar sus metas.

Para que se logren estas metas, debemos de tener servidores con capacitación continua ,especifica y bien definida para mejorar gradualmente el desempeño y la productividad de los servidores públicos, actualizarlos y profesionalizarlos para favorecer su desarrollo personal y el de sus áreas de trabajo, así como incrementar su capacidad de respuesta, a efectos de simplificar los procesos de trabajo internos, e incrementar el nivel competitivo de la DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRA DEL SISTEMA DE TRASPORTE COLECTIVO.

Se sabe que Mexico cuenta con una importante infraestructura de capacitación y programas que han tenido éxito pero esto no es suficiente por lo que se estima que solo una de cada cinco personas económicamente activas han recibido un curso de capacitación.

Propiciar que en la administración pública del Gobierno del distrito Federal, se genere una cultura de calidad, productividad y excelencia a través de la capacitación generara que se manifieste en la presentación de servicios oportunos y satisfactorios para los habitantes de la ciudad de México.

Para que esto se haga una realidad, y se adopten estos panoramas es la capacitación de los recursos humanos con que cuenta la institución .En las siguientes paginas presentare una investigación en la que se propone un modelo de capacitación .

Por otro lado se presenta un esbozo de la construcción de obras en la Ciudad de Mexico, y sus acontecimientos mas significativos, los antecedentes de la DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

Partiendo de la teoría de la capacitación para formar bases sólidas en el modelo de capacitación propuesto.

1.1 LOS TRANSPORTES Y SU MODERNIZACION MEXICO

Los antiguos orientales y egipcios usaron carros de dos y de cuatro ruedas para pasear y para la guerra, así como también para ciertas festividades, diversiones y ceremonias publicas y para los grandes viajes se empleaban preferentemente el caballo y el camello. De oriente tomaron griegos y romanos el uso del carro y de la litera, y en Roma según Suetonio los hubo de alquiler para trasladarse de un lado a otro. Durante toda la edad media apenas se conocia el coche y como los transportes de materiales pesados se hicieron en carros , para viajar el pueblo se hacia de burros o Asnos .

Ya en el siglo XIV hallamos los coches llamados bambaleantes y ese vehiculo perfecciono su mecanismo y se hizo mas cómodo y así surgió la idea de un sistema de transporte movido por vapor.

El primer ferrocarril que se utilizo para el servicio de viajeros fue el de Stoctón a Darlinton, en Gran Bretaña, el cual se inauguró el 27 de septiembre de 1825.

Los progresos de este medio de locomoción han sido tan rápidos y al mismo tiempo nos hallamos tan habituados a el ,que apenas podemos comprender el terror de que las primeras locomotoras inspiraron a nuestros padres. Se afirma que el establecimiento de las vías férreas perjudicaría los pastos, que el aire enpónsoñado por los humos de las maquinas envenenaría las aves y que las casas situadas enfrente de las vías serian envueltas por nubes de humo o incendiadas por las chispas de las vías.

Un diario de la época escribía lo siguiente : No creemos necesario detenernos a combatir los proyectos de estos visionarios que pretenden cubrir el país de ferrocarriles y reemplazar las diligencias y postas por este nuevo sistema de transporte.

En el pasado habia una idea muy ridícula y absurda para su tiempo que era que una locomotora nos transportara con doble velocidad que una diligencia. Este era el concepto que nos merecian a muchos de nuestros pasados las inspiraciones del genial Stepensón. El inventor de la locomotora nació en 1781, en un pueblecito de la Gran Bretaña , y fue el segundo entre siete hermanos. Su padre fue minero y, después fogonero, y sus ganancias eran tan exiguas que no alcanzaban a cubrir las necesidades de su familia, que se veia obligada a vivir en una sola habitación de una modestísima vivienda campesina.

Stepemsón desde niño empezó a modelar figuras de maquinitas con arcilla semejantes a las de las minas y de este modo empezó a conocer su funcionamiento a la

perfección que se le confió el manejo de una bomba aspirante para extraer agua y su función empezó cuando tuvo la curiosidad de saber porque el fuego convertía el agua en vapor y esto hacia funcionar la maquina.

Después surgió otro sucesor de Stepmtón , que fue Newcón herrero ingles nació en 1663 construyo una maquina de vapor para desecar minas, aunque inperfectá fue objeto de gran admiración por ser una de las primeras, pasando el tiempo y averiándose una de estas maquinas surgió un joven llamado Watt, este mientras trato de componerla observo que el escape del vapor en la maquina de representa ba una perdida importante de energía y en 1769 invento una maquina mucho mas sólida y perfecta que la primera y asociado con Mateo Bultón construyo varias según su sistema , pero todas ellas fijas y por lo tanto inadecuadas para la tracción mecánica de un vehiculo.

Después vinieron las locomotoras con tracción movidas por vapor, un año después Peter coper construyo su famoso Thum Tom una maquina del tamaño de un vehiculo que puede recorrer 21 kilometros en una hora y que arrastraba un coche de 36 pasajeros, y muy pronto advirtieron que los rieles de madera eran muy poco adecuados.

Por eso un norteamericano invento el riel de acero, esta inovación facilito la velocidad de las maquinas y la seguridad del transporte, luego vino el freno automático y un sistema de señales de aire comprimido cónvinado con dispositivos eléctricos. En nuestros dias vastas y densas redes ferroviarias cubren el suelo de casi todas las naciones y ruedan innumerables trenes rápidos y cómodos.

Y a traves de los años se forjaron grandes líneas situadas en el hemisferio norte, que era mas industrializado pero al hemisferio sur ,lo cruzaban dos líneas de gran importancia la de el Transandino de 1400 km que une a Argentina con Chile airavesando la imponente cordillera de los andes y el Tranustraliano de 1700 km.

América del norte esta conectada con las siete vías transcontinentales dos en Canadá y cinco en los Estados Unidos que cubren distancias que van desde los 6,000 hasta los 7000 km. Pero el ferrocarril de mayor longitud en el mundo ese transiberiano, que une Moscú con el puerto de Vladivosca en aguas del mar de japon.

4 DE SEPTIEMBRE DE 1969. SE INAGURA EL METRO DE LA CIUDAD DE MEXICO

Con el propósito de construir, operar, y explotar un tren rápido, con recorrido rápido y superficial en el Distrito Federal, el 29 de abril de 1967 apareció en el diario oficial de la Federación el Decreto de creación del Sistema de transporte colectivo.

Apenas 50 días después de su publicación del decreto, el 19 de junio de 1967, en el cruce de la avenida Chapultepec con la calle de Bucareli se daba el primer golpe de pico, inaugurando la obra civil mas grande en la historia de la ciudad tanto por su dimensión y costo como por el beneficio que aportaría a sus habitantes.

Mas de dos años después de la propuesta de la primera piedra los trenes se alistaban el sistema se había probado muchas veces, y el 4 de septiembre de 1969 un flamante convoy naranja hace el recorrido inaugural, entre las estaciones de Insurgentes y Zaragoza, el metro entonces contaba solo con una línea y 16 estaciones entre Chapultepec y Zaragoza.

La construcción del metro contribuyó con un importante desarrollo urbano de la ciudad, después de la Olimpiada donde México presentó una imagen de desarrollo y modernidad y le permitió tener una imagen significativa en el concierto de las Naciones.

En la primera etapa de la construcción del metro se terminaron tres líneas: la 1 de Zaragoza a Observatorio, la 2 de Tacuba hasta Taxqueña y la 3 de Tlatelolco y el Hospital General en la primera extensión de su trayecto.

Entre la construcción del primer tren en el área metropolitana de la ciudad de México y la del metro transcurrió mas de un siglo, y en este intervalo este tipo de transportes surgió en 36 ciudades del mundo.

Ahora comentaremos algunos logros que han hecho los técnicos mexicanos en el sistema de Transporte Colectivo, a través de la capacitación de su personal.

A través de los años el METRO se ha venido modernizando por las exigencias de los habitantes de esta ciudad, por lo cual ha habido avances significativos en la construcción del metropolitano línea B, esta línea alcanzó un avance del 69.5 por ciento en sus rubros principales que equivale a:

--OBRA CIVIL 82%

Recientemente se inició la obra de la zona de maniobras Buenavista, considerando un periodo de ejecución del 15 de Diciembre del 1998 al 15 de junio de 1999.

--OBRA ELECTROMECAÁNICA 65%

Prácticamente se alcanzó la meta con la excepción de los trabajos de construcción de vías obra eléctrica e instalación en los equipos electromecánicos en los que hubo reprogramación de trabajos.

Ante los acontecimientos políticos y económicos de finales de 1998 y al no contarse con la autorización del techo de endeudamiento necesario por parte del Congreso de la Unión, el Gobierno de la ciudad se vio en la necesidad de hacer drásticos ajustes al presupuesto buscando proteger la cobertura del servicio básico.

Este proyecto persigue los siguientes objetivos:

--Establecer un sistema de Transporte Masivo entre el Centro Histórico de la Ciudad que continúa siendo la principal zona generadora de viajes de área metropolitana y su zona nororiental.

--Desarrollar una línea de transporte masivo con criterio inminente mente metropolitano.

--Incrementar la red actual del metro en 178km, que representa el trece por ciento del número de estaciones que actualmente es de 154 y será de 175 lo cual significa un 145 adicional, creándose nuevos transbordos con las líneas 1,3,4,5,8.

--Continuar fortaleciendo el corredor vial Xochimilco , Venta de Carpio, Transformando en via rápida del orden de 19km. Y en el futuro próximo a 26 km. Hasta avenida churubusco sobre Francisco del Paso.

--Contribuir a la disminución de contáminantes al medio ambiente.

BENEFICIOS

Con la puesta en servicio de la linea se benefician 3 millones de habitantes que residen en el área de influencia, y que corresponden a las delegaciones: Cuahutemoc, Venustiano Carranza ,Gustavo A Madero y municipios del Estado de Mexico.

--Se generan alrededor de 540,000 persona ida en el mediano plazo.

--El desarrollo de esta línea del metro adicionalmente induce la construcción de 17 pasos a desnivel, 4 paraderos de autobuses y 51 pasos de peatones.

--Se reforestarán aproximadamente 31.1 hectáreas de áreas verdes.

--Cabe mencionar, que por sus dimensiones esta obra coadyuvara a mejorar los niveles de empleo, tanto de manera directa como indirecta.

Estos objetivos y propósitos se encaminan átraves de una buena coordinación de sus recursos materiales ,financieros y sobre todo humanos, los cuales son idóneos para llevar a cabo la transformación del transporte en esta ciudad , de ahí la importancia de capacitar adecuadamente a sus ingenieros y técnicos adecuadamente, para que enfrenten con orgullo y éxito la transformación de esta importante actividad.

1.2 ANTECEDENTES DE LA DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

La Direccion General de Construccion de Obra del Sistema de Transporte Colectivo, fue creada el 15 de septiembre de 1995, por el Departamento del Distrito Federal.

Quien decidio continuar con la ejecucion de sus programas de obras viales y llevar a cabo los planes de construccion ,reorganizacion ampliacion de los medios de transporte colectivo de pasajeros, a efecto de que estos sean eficaces, anticontaminantes, comodis y seguros para los usuarios del distrito federal.

Esta Direccion General, tiene su antecedente en la Comision de Vialidad y Transporte Urbano, organismo desconcentrado del Distrito Federal, quien delego parte de sus atribuciones a esta Direccion General.

El 15 de septiembre, Convitur pasa a ser una Unidad Administrativa de la Secretaria de Obras y Servicios, con la denominacion de Direccion General de Construccion de Obras del Sistema de Transporte Colectivo (Reglamento Interior del Distrito Federal D:O:f. 15=1X=95 .ART 35).

Su estructura organica quedo integrada por una Direccion General de Construccion de Obra del S.T.C.

1.3 ESTRUCTURA DE LA DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

Su estructura organica quedo integrada por una Direccion General de Construccion de Obra del Sistema de Transporte Colectivo, una Direccion General Adjunta de Coordinacion Tecnica, una Direccion General adjunta de Administracion y Finanzas, 1 Secretario Tecnico, 1 Secretario Particular de la DGCOSTC, 17 Subdirecciones, 51 Unidades Departamentales, y 890 Trabajadores de Base.

1.4 ATRIBUCIONES DE LA DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

De acuerdo con el articulo 35 de Reglamento Interior de la Administracion Publica del Distrito Federal Publicado en el diario oficial de la Federacion el 15 de septiembre de 1995, las Atribuciones de la DGCOTC, son las siguientes:

I Elaborar los proyectos ejecutivos y de detalle de la construccion de las obras para la ampliacion del sistema de transporte colectivo, incluyendo los corrientes a las vialidades coincidentes y complementarias.

II Construir las obras de ampliacion del Sistema de Transporte Colectivo, asi como sus vialidades y obras inducidas y complementarias;

III Adquirir los materiales y el equipo fijo para el funcionamiento del Sistema de Transporte Colectivo;

IV Verificar que las obras civil y electromecanica del Sistema de Transporte Colectivo se realicen de acuerdo con el programa autorizado y de conformidad con los proyectos ejecutivos y de detalle;

V Entregar las obras de Ampliacion del Sistema de Transporte Colectivo a las Instituciones operadoras, y

VI Efectuar los estudios para optimizar y actualizar el proyecto y la construccion de la ampliacion de Sistema de Transporte Colectivo.

1.5 MARCO JURIDICO DE LA D.G.C.O.S.T.C.

Principales leyes y ordenamientos juridicos administrativos en que se sustentan las acciones de la D.G.C.O.S.T.C.

LEYES

Ley Organica de la Administracion Publica del Distrito Federal.

D.O.F. 30-XII-1994.

Ley del Procedimiento Administrativo del Distrito Federal
Ley de Adquisiciones y Obras Publicas.

D.O.F.30-XII-1993.

Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Publicos.

D.O.F.31-XII-82.

Codigo Financiero del Distrito Federal.

D.O.F.31-12-94.

Reglamento Interior de la Administracion Publica Federal.

D.O.F.15-IX-1995.

Decreto por el que se aprueba el programa especial de mediano plazo denominado Programa de Modernizacion Administrativa 1995-2000.

D.O.F.28-V1996.

Acuerdo por el que se delega al Director General de Construccion de Obras del Sistema de Transporte Colectivo. La facultad de celebrar, otorgar y firmar contratos y convenios de obras publicas y los servicios relacionados con las mismas.

CAPITULO II

LA CAPACITACION

2.1 GENERALIDADES

2.1.1 DEFINICIONES

DEFINICIONES DE ADMINISTRACION SEGÚN ALGUNAS AUTORES.

"Ciencia compuesta de técnicas y prácticas cuya aplicación a conjuntos humanos, permite establecer sistemas racionales de esfuerzos cooperativos ,a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr .W.JIMENEZ CASTRO.

Es la disciplina que persigue la satisfacción de objetivos organizacionales contando para ello con la estructura y a través del esfuerzo humano coordinado. FERNANDEZ ARENA.

Consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno .ROBERT GEORGE.

Considera la administración como la dirección de un objetivo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos en la habilidad de conducir a sus integrantes. KOONTZ AND O'DONELL.

Es lograr la función de que las cosas sucedan por medio de otros u obtener resultados a través de otros. REYES PONCE AGUSTIN.

En estas definiciones se puede observar que todos los autores ocupan los mismos conceptos como son:

1. ASPECTO SOCIAL :Para que haya administración debe existir siempre un grupo humano.

2. **COORDINACION DE RECURSOS:** Solo utilizando los recursos con que se cuenta se llega a las metas deseadas.
3. **OBJETIVOS Y METAS:** Es a donde se quiere llegar ,con los recursos dados.
4. **ESFUERZO HUMANO:** Es esencial para el buen funcionamiento de el ente.
5. **EFICACIA:** Es utilizar adecuadamente los recursos.
6. **EFECTIVIDAD:** Es haber obtenida la productividad deseada con los recursos establecidos.

2.1.2 IMPORTANCIA ,CARACTERISTICAS Y DEFINICIONES DE LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS

IMPORTANCIA

Sabemos de antemano que si el elemento humano no esta capacitado y aunque este dispuesto a proporcionar su esfuerzo, a la organización , esta se detendra.

De antemano nos referimos a la buena utilizacion de tecnicas y recursos para poder realizar las funciones de reclutamiento,selección, desarrollo,direccion,y colocacion del personal en la organización y areas especificas ,donde de acuerdo a sus actitudes seran las areas a donde laboren.

CARACTERISTICAS

I No puede ser propiedad de la organización, a diferencia de los otros recursos. Los conocimientos, la experiencia, las habilidades esas solo son parte del patrimonio personal.

II Nadie podra impedirle que se dedique a la profesion, industria, o trabajo que le acomode, siendo licitos FUNDAMENTADO EL LOS ARTICULOS CONSTITUCIONALES 2,5,4.

III Los objetivos de la empresa deben de ser valiosos y deben de concordar con lios objetivos personales de lo contrario no existira productividad.

DEFINICIONES

La administracion de recursos humanos ,es un amplio subsistema principal de todas las organizaciones. WENDELL L. FRENCH.

Las organizaciones estan cada vez mas el insumo laboral, vital para el éxito de la organización.El reconocimiento de esto a ayudado al auge de la funcion de personal y ha incrementado su condicion y credibilidad ante los ojos gerencia de linea.HENEMAN.

La administracion de recursos humanos, es el proceso administrativo aplicado al crecimiento y conservacion del esfuerzo, las experiencias,la salud, los conocimientos, las habilidades, de los miembros de la organización, en beneficio del individuo,de la propia organizaacion y del pais en general.ARIAS GALICIA.

El buen funcionamiento de una empresa depende en la calidad y capacidad de sus recursos humanos, y si estos cuentan con un alto grado de capacitacion y de habilidades estaremos seguros que la empresa progresara en beneficio de toda la sociedad.

2.1.3 DEFINICIONES DE CAPACITACION

Acción tendiente a proporcionar desarrollar y perfeccionar las aptitudes de una persona , con el propósito de prepararla para que se desempeñe correctamente en un puesto específico de trabajo. Se relaciona con el área cognósitiva. REZA TROSINO

Proceso sistemático de actividades encaminada a proporcionar conocimientos habilidades y a modificar actitudes en los trabajos con el propósito de mejorar el trabajo a través del incremento de las capacidades de quienes las realizan. PINTO VILLATORO ROBERTO.

Es el proceso mediante el cual se lleva a cabo una serie de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos desarrollar habilidades y mejorar actitudes en los trabajos con el propósito de conjugar por una parte de realización individual que se reflejara en ascensos dentro de la jerarquía de la organización , con el correlativo mejoramiento y por otra con la consecución de los objetivos de la empresa. CALDERON CORDOVA HUGO.

Es de carácter mas amplio y para los trabajos calificados. REYES PONCE AGUSTIN.

DESARROLLO: Progreso integral del individuo, debido al aprendizaje que le genera su adaptación al medio.

Tomando en cuenta cada una de las definiciones anteriores quiero aportar mis propias definiciones para enfocarlo al tema de la investigación de la capacitación de la D.G.C.O.S.T.C.

CAPACITACION: Es el proceso sistemático por medio del cual el trabajador podrá adquirir conocimientos ,habilidades, autoconocimiento, y sobre todo técnicas específicas en el área de trabajo que le permitan lograr mejor nivel de vida y productividad.

DESARROLLO: Es acrecentar en el individuo su aprendizaje , autoestima y desenvolvimiento social además de reunir las herramientas o habilidades necesarias para subsistir en el medio cada día cambiante.

2.1.4 ANTECEDENTES DE LA CAPACITACION

El fenómeno de la educación es tan antiguo como el hombre mismo, el proceso de aprendizaje eje de toda función ejecutiva y de entretenimiento, era claro que en los primeros intentos de enseñar e intercambiar habilidades en los pueblos primitivos era difícil.

El código Hamurabi trae consigo el primer escrito que nos proporciona reglas y procedimientos. Entre los siglos XII y XV aparecen los gremios, que se originaron por la aparición de individuos que compartían intereses comunes y esperaban llegar a metas análogas. La era industrial marcó la transformación de una era agrícola a una de carácter fabril, acompañado del crecimiento de las actividades de capacitación, el auge de la industria da origen a las llamadas escuelas industriales.

El siglo XIX trae consigo un notable cambio en cuanto a la organización de los trabajadores. La enseñanza especializada de los trabajadores es de suma importancia. Ya que originó un sistema de educación vocacional debidamente reglamentado, además con el surgimiento y perfeccionamiento de técnicas pedagógicas y didácticas de acuerdo a las necesidades propias de cada etapa productiva, la capacitación y adiestramiento han evolucionado enormemente con la enseñanza aprendizaje.

Por otra parte las dos guerras mundiales sufridas en este siglo dieron lugar al desarrollo de técnicas de entrenamiento y capacitación intensiva, cuyos métodos sean ajustado a otros campos de la acción humana, especialmente de la industria y la empresa.

En 1940 fue cuando se comenzó a entender que la labor de entrenamiento debía de ser una función organizada y sistematizada, en la cual la figura del instructor adquiere especial importancia.

Los indicios de la capacitación en México se dan desde las culturas preispanicas, estas culturas tenían gran interés por la preparación y la educación en las diferentes áreas, artes y oficios que estos tenían; posteriormente en la época de la colonia los frailes y los franciscanos empezaron a capacitar a los indígenas, con el objeto de mejorar sus artes y oficios incluso enseñándoles nuevas actividades y oficios, así como aprender de ellos.

Durante la época de Maximiliano, se sigue mostrando interés por capacitar al trabajador ,aunque de una manera mas superficial ;a la muerte de Maximiliano los trabajadores se unificaron y formaron agrupaciones tales como la denominada "Gran círculo del obrero" don de se propagaban los derechos y obligaciones de los trabajadores en lo referente a artes y oficios.

En 1931 la Ley Federal del Trabajo menciona que los patrones que emplearan mas de 400 y menos de 2000 , tenían que sostener los estudios técnicos industriales o prácticos, de uno de los hijos del trabajador . o bien de un trabajador v cuando se trate de mas de 2000 trabajadores serán a 3 de ellos y se podrá cancelar en caso de mala conducta, y cuando terminaran sus cursos tendrían que prestar sus servicios a la empresa.

En 1976 la coordinadora de la secretaria de educación publica y la secretaria del trabajo en convenio le otorgan al Instituto Mexicano del Seguro Social, el registro como primera unidad capacitadora.

En junio de 1978 en el gobierno de López Portillo se crea el Reglamento de la Unidad Coordinadora de empleo, Capacitación y Adiestramiento UCECA, Organismo desconcentrado de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social.

2.1.5 ASPECTOS LEGALES DE LA CAPACITACION EN MEXICO Y LINEAMIENTOS EN EL DISTRITO FEDERAL.

Como ya sabemos en Mexico por ley, todos los que laboran en una empresa deben recibir capacitación, o adiestramiento para realizar su trabajo de manera eficiente y para que aumente el valor de la persona en el mercado.

A continuación presentare un cuadro en donde se distinguen las leyes y ordenamientos de la capacitación.

MARCO LEGAL DE LA CAPACITACION Y DE LA ENSEÑANZA ABIERTA

DISPOSICIONES LEGALES	ARTICULOS
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ed Porrúa, 1998	Artículo 123, fracción XIII
Estaduto del Gobierno del Distrito Federal. Sria. Gral. de Planeación y Evaluación del DDF s/f	Artículo 115
Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado Contenida en la Legislación Federal del Trabajo Burocrático (Comentarios, Jurisprudencia, Disposiciones Complementarias). Ed Porrúa, 1994	Capítulo IV, artículo 43, fracción VI, inciso "F" Capítulo V, artículo 44, fracción VIII
Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal. Gaceta Oficial del DDF, 31 de diciembre de 1994 N° 291, Tomo IV, 6ª época	Artículo 28, fracción XIII
Ley General de Educación. Diario oficial de la Federación, 13 de julio de 1993	Artículos 44 y 45
Ley de Planeación (fotocopia, sexenio 1982-1988)	Capítulo II, Artículo 14, fracción V
Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal. Gaceta Oficial del DF, 15 de septiembre de 1995 N° 328, Tomo II, 6ª época (por publicarse)	Artículo 13, fracción XVII Artículo 66, fracción VI y IX
POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS.	ARTICULOS
Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. Diario Oficial de la Federación, 31 de mayo de 1995	Capítulo 5, inciso 5.7.1
Programa de Modernización de la Administración Pública 1995-2000. Diario Oficial de la Federación, 28 de mayo de 1996	Subprograma IV, inciso 4 (IV 4)
Programa para el Desarrollo del Distrito Federal 1995-2000. Gaceta Oficial del DF, 16 de octubre de 1995 N° 333, Tomo III (por publicarse en el Gobierno del Distrito Federal)	Inciso 6.4
Acuerdo por el que se crea el Comité Mixto de Capacitación del DDF. Gaceta Oficial del DDF, 15 de febrero de 1985	Todo
Subcomités Mixtos de Capacitación (Atribuciones y Funciones). Cuadernillo de la Dirección de Capacitación, Abril 1998.	Todo
Decreto por el cual se aprueba el Programa Especial de Mediano Plazo denominado de Desarrollo Informativo (SECP)	Capítulo 3, incisos 3.1.3, 3.1.4 y 3.1.4.10 Capítulo 4, incisos 4.1.4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 y 4.1.4.3

Sistema de Capacitación del D.D.F. Oficialía Mayor del DDF, octubre 1989 (por publicarse)	Todo
Lineamientos para la Operación del Proceso de Capacitación en las Dependencias, Unidades Administrativas y Organos Desconcentrados del DDF Oficialía Mayor del DDF, 2 de febrero de 1996	Todo
Acuerdo de Desconcentración de la Capacitación Gaceta Oficial del DF, 18 de enero de 1996 Diario Oficial de la Federación, 26 de enero de 1996	Todo.
Normatividad en Materia de Administración de Recursos Oficialía Mayor del GDF, 1998	Capitulo 2, numerales 129 al 173
Condiciones Generales de Trabajo del D.D.F. (por publicarse)	Artículos relacionados con la capacitación del personal
Lineamientos Generales para la Capacitación en el Sector Público Sria Programación y Presupuesto/Palacio Nacional 29 de octubre de 1990	Todo.
Convenio Unico de Colaboración entre el Gobierno del Distrito Federal y las Universidades e Institutos de Educación Superior de la Ciudad de México 4 de abril de 1995	Todo.
Acuerdo mediante el cual se crea el Comité de Informática del DDF Gaceta Oficial del DF, 23 de octubre de 1995 N° 334, Tomo II, 6° época	Artículo 3°, fracciones II, III, IV y IX

MARCO LEGAL PARA LA CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE CAPACITACION EN EL G.D.F.

DISPOSICIONES LEGALES	ARTICULOS
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Direccion General de Gobierno de la Sria. de Gobernacion. 1992	Artículo 134
Ley de Adquisiciones y Obras Públicas. Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre de 1 193 1995 (por publicarse la del Gobierno del Distrito Federal)	Artículos 1°, 3°, fracción VI; 17, 23; 24, fracciones II y V, 25, fracción II; 29; 30; 31, fracción I, 33, fracciones I y VI, 34, 35; 36, 38, 39, 40 y 46; Capitulo II y IV; 80, fracciones I, II, III; 81, fracción I, apartado A; 82; 83, titulo 5°; Artículo 91, titulo 6°; 95 y 99
Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público. (Se considera dentro del Código Financiero del DDF) 1996	

PROPOSITO DE LA CAPACITACION

Todo trabajador tiene derecho a que se le proporcione capacitacion en su trabajo , que le permita elevar su nivel de vida y productividad ,esta podra ser dentro o fuera de la empresa y debera estar aprobada por la Secretaria del Trabajo.Y tiene por objeto:

1. Mejorar las aptitudes del trabajador
- 2.Incrementarla productividad
- 3.Prevenir riesgos de trabajo.
- 4.Preparar al trabajador deacuerdo con sus habilidades.
- 5.Preparar al trabajador en una nueva vacante.

OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

Los patrones podran convenir con los trabajadores en que la capacitacion y adiestramiento se proporcione a estos dentro de la empresa o fuera de ella.Esta capacitacion debera darse dentro de la s horas de trabajo.

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores a quienes se les da capacitacion o adiestramiento estan obligados:

- 1.Asistir a los cursos
- 2.Atender las instrucciones de los instructores.
- 3.Presentar los exámenes requeridos.

SANCIONES

Es sobre las sanciones a que se hará acreedor el patron sino informa en tiempo y forma sobre la presentacion de los planes y programas de capacitacion a la Secretaria del Trabajo , o bien si no los lleva a cabo, **SE HACE ACREDOR A MULTAS.**

2.1.6 ETAPAS DE LA CAPACITACION

La capacitación se basa en una filosofía que considera que la persona tiene necesidades múltiples, y que no es solamente el ingreso económico lo que busca al realizar un trabajo determinado, también es importante desarrollarse integralmente para aplicar las capacidades intelectuales y creativas en el trabajo y en general en todos los actos de la vida.

Es de vital importancia saber y hacer notar que toda la vida existirá la necesidad de una constante capacitación a causa de los cambios en que vive el país, entre las que están las técnicas y modelos de trabajo en la organización. Los empleados no son estáticos y los puestos cambian con mucha frecuencia, por ello los planes y programas de capacitación tienen que conocer las capacidades y los intereses de cada trabajador dentro de una empresa.

A continuación se presentan las etapas de la capacitación:

PRIMERA ETAPA: Cuando se tiene una NECESIDAD o una carencia, me refiero a una necesidad de capacitación, es una deficiencia que puede cubrirse mediante un plan, que debe de estar relacionada con las necesidades de los trabajadores.

La determinación de necesidades de capacitación es un proceso que nos permite identificar las carencias y deficiencias, cuantificables o medibles existentes en los conocimientos, habilidades aptitudes del trabajador en relación con los objetivos de su puesto.

Es decir que hace un análisis de las habilidades del trabajador y las cualidades del puesto a ocupar.

SEGUNDA ETAPA: Después de determinar las necesidades de capacitación, se debe elaborar un plan y programas de capacitación en las que se desarrollan contenidos congruentes con las necesidades encontradas en la detección de necesidades encontradas.

TERCERA ETAPA: EJECUCION DEL PLAN DE CAPACITACION: La ejecución es la puesta en marcha del plan y los programas es decir la acción de realizar los eventos de capacitación y señalo los elementos y acciones además de sugerencias para la operación del plan.

Asignación de recursos :Asignación de recursos es disponer oportunamente de las instalaciones, como son las aulas ,talleres materiales didácticos ,alquiler de equipo y material filmico, servicios de impresión.

Selección y contratación de servicios externos :Para la selección y contratación de servicios externos es conveniente estar bien informados, ratificar los servicios que prestan las instituciones capacitadoras , así como los instrumentos que prestan sus servicios profesionales, por lo que se recomienda: conformar la información curricular, entrevistar al instructor, evaluar sus materiales y por ultimo, evaluar al instructor por parte de los participantes.

También es conveniente llevar un registro en tarjetas por materias, cursos y nombres de los instructores. En el desarrollo del plan se podrán aplicar claramente estos aspectos de evaluación.

Supervisión del desarrollo de los cursos :Esta supervisión no siempre la hace la unidad capacitadora, sino que se puede delegar a una unidad responsable , por lo que el sistema de capacitación lleva una supervisión indirecta a traves de que la verificación de la lista de asistencia correspondiente a las cédulas de inscripción , verificación de control de asistencia y puntualidad de participantes e instructores, el registro estadístico de los cursos, instructores participantes e instructores, participantes y áreas involucradas en la capacitación entre otras.

Ejercicio del presupuesto: Como su nombre lo dice, es la asignación de recursos económicos que fueron planteados directamente para que sean determinados en los tiempos en que fueron planeados, para un ejercicio adecuado en materia de capacitación . Es necesario que se ejerzan las partidas conforme al plan y al programa; sin embargo debe existir la flexibilidad necesaria para que si por circunstancias no determinadas no se efectuaran algunos cursos, se trasladan ese recurso económico a incrementar otra área de un programa.

_Instructores internos: Se pueden clasificar en instructores especializados y en instructores que dan instrucción dentro de la empresa, por otro lado se tiene a los instructores habilitados que son aquellos que además de desempeñar un puesto de trabajo, como es el jefe de una función determinada o la persona que ocupa un puesto terminal, se han seleccionado como instructores.

CUARTA ETAPA: EVALUACION: La evaluación es el ámbito de la capacitación es un proceso sistemático que consiste en la descripción, obtención y suministro de información útil para analizar los cambios de conducta de los capacitandos, juzgar alternativas y tomar decisiones acerca de los diferentes elementos que intervienen en la capacitación.

En primer lugar se tendrá que verificar si los medios a través de los cuales se trató de sensibilizar y motivar al trabajador fueron correctos. Luego se tendrá que verificar el perfeccionamiento y desarrollo adquirido por el trabajador y si este es aplicado al trabajo que desempeña o va a desempeñar, con esto se concluye el ciclo.

2.1.7. DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION

La determinación de necesidades de la capacitación (DNC) , es la parte medular del proceso de capacitación que nos permite conocer las necesidades existentes en una empresa a fin de establecer los objetivos y acciones en el plan de capacitación.

Toda necesidad implica la carencia de un satisfactor .Cuando se mencionan las necesidades de capacitación se refieren específicamente a la ausencia o deficiencia en cuanto a conocimientos , habilidades y aptitudes que una persona debe adquirir ,reafirmar y actualizar para desempeñar satisfactoriamente las tareas o funciones propias de su puesto.

Al elaborar la DNC es muy importante tener presente que la capacitación es la solución a los problemas de una empresa cuando las causas se relacionan con deficiencias en sus conocimientos , habilidades y aptitudes por parte de los trabajadores; pero cuando los problemas sean de carácter administrativo o económico , es indudable que las soluciones impliquen cambios en la organización de la empresa . La efectividad de un programa no dependen solo de la calidad de los cursos, si no también de la forma en que se satisfacen las necesidades de capacitación previamente determinadas y que contribuyen al logro de los objetivos de la organización.

La determinación de necesidades de capacitación es entonces una investigación sistemática , dinámica y flexible, orientada a conocer las carencias que manifiesta un trabajador y que le permiten desempeñar satisfactoriamente las funciones propias de su puesto.

Entre los beneficios que proporciona un buen estudio de DNC, se encuentran:

- I Conocer que trabajadores requieren de capacitación y en que .
- II Conocer los contenidos en que se necesita capacitar.
- III Determinar con mayor precisión los objetivos de los cursos .
- IV Optimizar los recursos Materiales y técnicos.

La DNC busca determinar la información necesaria que sirve de base para la elaboración de planes y programas de capacitación , por lo que no debe considerarse como una investigación al azar respecto de un trabajador le hace falta para desempeñar eficientemente su puesto, sino como un análisis dirigido y planeado de los factores que influyen en el desempeño de los trabajadores.

Por lo que es recomendable partir del análisis y evaluación de " lo que hace " y " lo que logra " contra " lo que debe hacer " y " lograr " y de ahí inferir las deficiencias correspondientes a las áreas señaladas.

Para obtener información el capacitador puede recurrir a dos fuentes: la primera es el área administrativa donde se tienen datos sobre la función que realizan en cada puesto , y la segunda y mas realista es la información que proporcionan los jefes y supervisores .

Y del resultado de esta conclusión lleva a fabricar un formato de DNC el cual cuenta con todo lo que debe poseer un trabajador de acuerdo a sus aptitudes y habilidades.

Posteriormente se plantea el estudio , que consiste en determinar los límites del estudio para proporcionar al capacitador una idea clara de la problemática que enfrentara . Conduce a establecer el ámbito de la investigación en (organizacional ,ocupacional o individual) , y a identificar los niveles organizacionales a los que se enfocara el estudio como son : dirección que constituyen el mas alto nivel jerárquico, el nivel medio de supervisión , y el de ejecución que son los trabajadores operativos.

Generando así la planeación de acuerdo a las fuentes de información de mayor utilidad y a selección de los métodos y técnicas mas adecuados a los fines y propósitos de la investigación.

Las áreas a las cuales se dirige el estudio de DNC son la cognoscitiva, afectiva y psicomotriz, en las cuales se ubican , respectivamente los conocimientos ,habilidades, actitudes que permiten a la persona a realizar actividades encaminadas al correcto desempeño de su puesto.

2.1.8 TECNICAS UTILIZADAS EN LA DNC.

Los métodos y técnicas son los procedimientos de que se vale el capacitador para obtener información sistematizada sobre situaciones específicas la cual le sirve de base para la determinación de necesidades.

Los criterios para seleccionar algún método diferente según el nivel de exactitud y prontitud con que se requiere obtener la información, el tiempo disponible, el personal con que se cuenta, el costo y las consideraciones de aplicabilidad en las circunstancias existentes en la empresa.

Para recopilar la información básica que permita conocer las necesidades de capacitación que existen en una empresa u organismo se requiere de la utilización de técnicas de investigación, tales como la observación, la encuesta, la entrevista.

ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA LA SELECCIÓN DE TECNICAS

- Filosofía del sistema de capacitación
- El numero de personas que requieren capacitarse
- El tiempo disponible
- Los recursos económicos o presupuestales
- Características del puesto

TIPO DE TECNICAS EXISTENTES

TECNICA DE OBSERVACION: Esta técnica consiste en la observación de conductas en el trabajo para encontrar desviaciones que puedan indicar la necesidad de entrenamiento.

Esta observación puede ser a un sujeto o a un grupo ,esta técnica es muy útil para la detección de necesidades de mejoramiento de habilidades físicas o de interrelación personal..

Las dimensiones de la conducta a observar pueden ser: formas de escuchar, manejo de la voz habilidad, forma en que se hace participar a la gente, claridad en los objetivos.

Permite detectar fallas de comportamiento que difícilmente podrían captarse de otra forma, por lo tanto permite dirigir el entrenamiento hacia puntos específicos bien identificados .

TECNICA DE ENTREVISTA

Esta técnica consiste en preparar información a través del dialogo directo entre el investigador (entrevistador) y alguno de los trabajadores sujeto a la DNC (entrevistado) . Según la amplitud de las respuestas implicadas en las preguntas que se formulan, las entrevistas pueden ser de tres tipos :

_ABIERTA: En la entrevista abierta , las preguntas son tan generales que el sujeto puede dar la mas amplia y variada información.

_DIRIGIDA O ESTRUCTURADA: Tiene la característica de estar constituida de preguntas que requieren respuestas concretas. Y en estos cuestionarios pueden ser abiertos o cerrados.

-SEMIDIRIGIDA O SEMIESTRUCTURADA: Tiene la característica de estar hecha por preguntas ya establecidas para llegar al objetivo ya conocido.

TECNICA DE LA ENCUESTA

Esta técnica tiene por finalidad obtener información sobre hechos concretos u opiniones del personal de una organización. La información se obtiene siempre a

través de un cuestionario diseñado para el caso y las respuestas se dan por escrito en este mismo instrumento.

Su aplicación se puede realizar de dos maneras, concentrando en un local a todas las personas que van a ser encuestadas, con la presencia del investigador, o pueda ser a cada una enviando el cuestionario correspondiente para que lo contesten individualmente sin la presencia del investigador. Estos cuestionarios pueden incluir dos tipos de preguntas abiertas y cerradas.

Las preguntas abiertas se utilizan cuando se quieren conocer una opinión o un juicio mas o menos explicado, lo mismo para recabar datos personales.

Las preguntas cerradas limitan a los encuestados ciertas respuestas como: no, si, bueno, poco, regular estas preguntas se ocupan cuando se va a hacer una tabulación o resumen de datos con base en las respuestas, o bien, cuando se desean conocer apreciaciones subjetivas de algún hecho.

TECNICA DE CORRILLOS

Es una técnica participativa. Util para el aprendizaje pero también puede servir para recopilación de información. Con esta técnica se pueden emplear distintos elementos de capacitación de la información, como pueden ser: Rotafolios, Gráficas de Pareto, Diagrama de pescado, lista de tareas de puesto. Los corrillos son grupos formados por no mas de seis personas que se dedican a trabajar o a discutir algunos temas para llegar a conclusiones.

TECNICA DE LLUVIA DE IDEAS

El objetivo principal que persigue esta técnica es proporcionar el surgimiento de ideas entre la gente, si bien esta técnica fue creada para promover la creatividad en la búsqueda de soluciones a problemas puede ser eficazmente empleada para expresar creencias u opiniones. Es una de las mejores formas para proporcionar creatividad, motiva a la gente al mejoramiento de la organización.

CAPITULO III

METODOLOGIA

Para llevar a cabo este trabajo de investigación de un proyecto de capacitación para los Ingenieros de la Dirección General de Construcción de Obras del Sistema de Transporte Colectivo en el Distrito Federal y que en dicha dirección aplicaremos los cuestionarios.

3.1 OBJETIVO

El objetivo que se desea alcanzar con esta investigación es Detectar las necesidades de capacitación que tienen los ingenieros de la D.G.C.O.S.T.C. Esto con la finalidad de que puedan ser mas eficientes en la construcción de la obra y de adquirir mas habilidades operativas y de infraestructura y para lograr esto propongo un programa de capacitación capaz de subsanar estas deficiencias.

3.2 HIPOTESIS

Los conocimientos con que cuentan estos ingenieros son suficientes sin embargo un adecuado estudio permitirá determinar las necesidades de capacitación, con esto se lograra que bajen los costos de asesorías externas nacionales y extranjeras y lograr que esta capacitación pueda cubrir en los ingenieros de la empresa esas asesorías y así poder lograr cumplir con los objetivos de construcción del Sistema de Transporte Colectivo.

Lo anterior se lograra ocupando un método de estudio científico porque este método cuenta con las cualidades de que es:

- 1 Hace uso de un lenguaje especializado y tecnico.
- 2 Es **objetivo** porque trata los hechos y precisa al fenómeno del conocimiento
- 3 Es **sistemático** porque consiste en establecer en orden o coherencia entre los conocimientos.
- 4 Es **racional** porque toda explicación debe de ser fundada.
- 5 Es **verificable** porque lleva un proceso el cual se somete a pruebas.

También ocupare la tecnica de encuesta a los ingenieros y ocupare un método participativo a los directivos de la empresa en el cual de manera verbal se les pregunte que situaciones de deficiencias considerán ellos que existen en el sistema operativo de los ingenieros y supervisores esta información nos servirá para llevar a cabo un sistema de capacitación eficiente y practico.

Para lo cual considerare el ámbito que es ocupacional _puesto, el nivel seria medio de supervisión el cual son los ingenieros

3.3 SELECCIÓN DE LA POBLACION Y MUESTRA

=

La Dirección General de Construcción de Obra del Sistema de Transporte Colectivo en el Distrito Federal cuenta con 2458 Trabajadores de todos los tipos , por lo cual mi población muestra como lo manifesté en el punto anterior será de nivel medio ,de actividad operativa que son los ingenieros de supervisión.

Esta plantilla con la que voy a trabajar es de 300 Ingenieros.

Esta formula nos hará determinar la muestra

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n=tamaño de la muestra
N=población
e2=error de estimación

La población objeto de este estudio es de 300 ingenieros. Por lo tanto la muestra se determinara a continuación aplicando valores a las variables independientes.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$\frac{300}{1 + 300(.10)^2}$$

$$\frac{300}{1 + 300(.10)^2} = \frac{300}{1 + 300(.10)^2} = \frac{300}{1 + 300(.01)} = \frac{300}{1 + 3} = \frac{300}{4} = 75$$

n=75 encuestas

3.4 ENCUESTA DE DNC

C.INGENIERO

La información proporcionada por usted será manejada en forma confidencial .Agradecemos de antemano la ayuda prestada.

FAVOR DE MARCAR LA RESPUESTA CORRECTA CON UNA "X".

Edad _____ años

Estado civil: soltero casado otro **Determina la edad del personal operativo y ver la permanencia del ingeniero en la empresa.**

1. ¿Le gusta su trabajo?

Mucho Regular Poco **Determina motivación y vocación.**

2. ¿En que grado considera que su trabajo sea importante?

Muy importante Importante **Determina si los ingenieros se identifican con los objetivos de la empresa**
 Nada importante Poco importante

3. ¿Considera que cuenta con los conocimientos necesarios para el desempeño de su trabajo?

SI NO **Detecta que necesita el programa de capacitación**

4.-¿Cree usted que debe de recibir un curso de capacitación en su area?

si no

Afirma lo anterior

5.-¿Cuales considera usted que serian los cursos para el mejor desempeño del trabajo?

- AUTOCAD
- CALDERAS Y RECIPIENTES A PRECION
- INGENIERIA SISMICA
- CONCRETOS
- VENTILACIÓN
- INSTALACIONES ELECTRICAS
- INSTALACIONES TERMoeLECTRICAS
- SUELOS E HIDROELECTRICA
- INFRAESTRUCTURA
- AGUAS
- MAQUINARIA Y TECNICAS DE DEMOLICION

Para elaborar el diseño del programa.

6.-¿Mencione nombre de cursos que a recibido?

Para evitar duplicidad

7.-Los conocimientos de capacitación adquiridos han sido aplicables a su actividad docente?

si no solo en ciertos casos

Para no caer en errores anteriores.

8.-¿En que cursos de su practica operativa le gustaria ser capacitado?

- SUELOS E HIDROELECTRICA
- AUTOCAD
- CALDERAS Y RECIPIENTES A PRECION
- INGENIERIA SISMICA
- CONCRETOS
- INSTALACIONES ELECTRICAS
- INSTALACIONES TERMoeLECTRICAS
- INFRAESTRUCTURA
- MAQUINARIA Y TECNICAS DE DEMOLICION
- AGUAS
- VENTILACION

Para elaborar que cursos se deben de tomar en cuenta..

9.-¿ El material de los cursos anteriores fue el adecuado?

si no

Determina el material necesario.

10.-¿ Los horarios de los cursos los considera adecuados?

si no y porque

Decisión en cuanto el horario.

11.-¿ Considera que el personal que imparte la capacitación es el adecuado?

si no y porque

Determina asesores internos o externos.

12.-¿ Que beneficios le proporcionaría ser capacitado?

- Tomar parte en los objetivos
- Desarrollo personal
- Actualización de conocimientos y habilidades
- Mejora económica

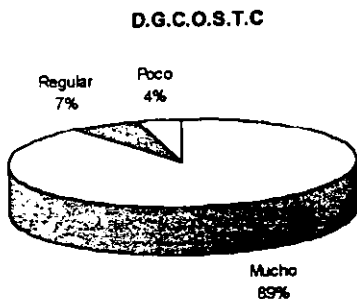
Ver la motivación del empleado.

3.5 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO METRO

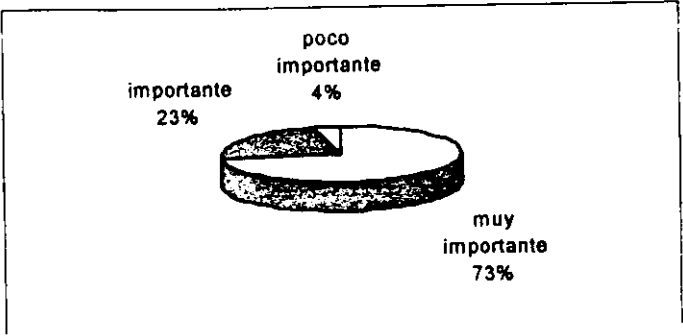
1. ¿Le gusta su trabajo?

Mucho Regular Poco



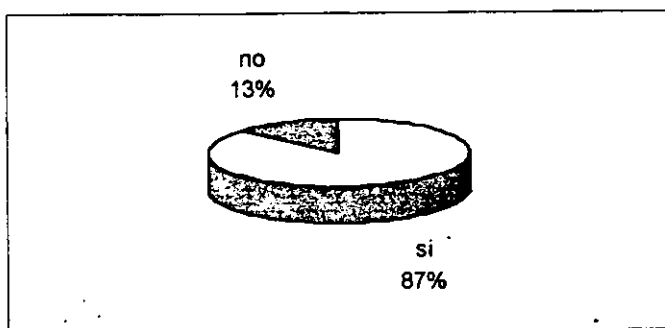
2.-¿En que grado considera que su trabajo sea importante?

- Muy importante
- Importante
- Nada importante
- Poco importante



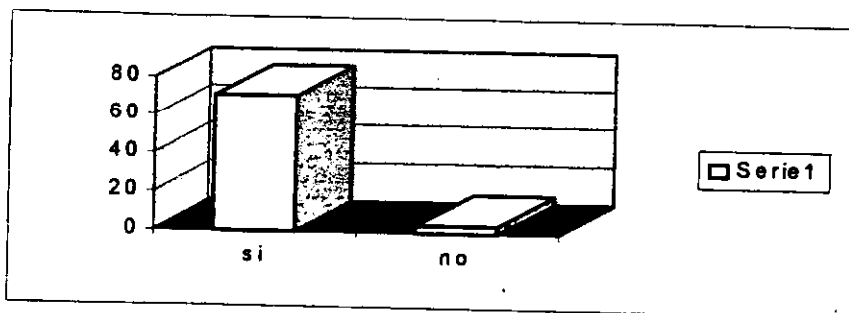
3.-¿Considera que cuenta con los conocimientos necesarios para el desempeño de su trabajo?

SI NO



4.-¿Cree usted que debe de recibir un curso de capacitación en su area?

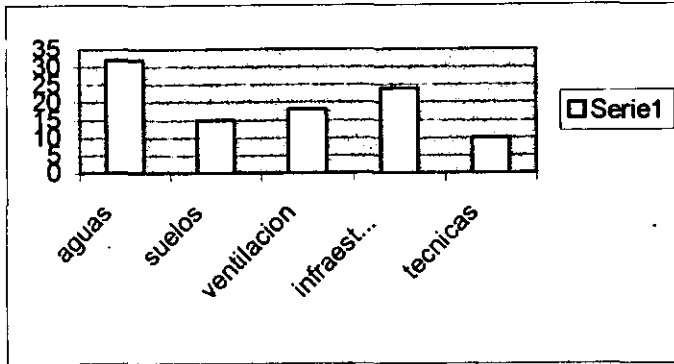
()si ()no



La mayoría afirmo que si por la causa de estar mas y mejor capacitados en su área y en otras afines por la causa de las innovaciones y la tecnología de punta

5.-¿Cuales considera usted que serian los cursos para el mejor desempeño del trabajo?

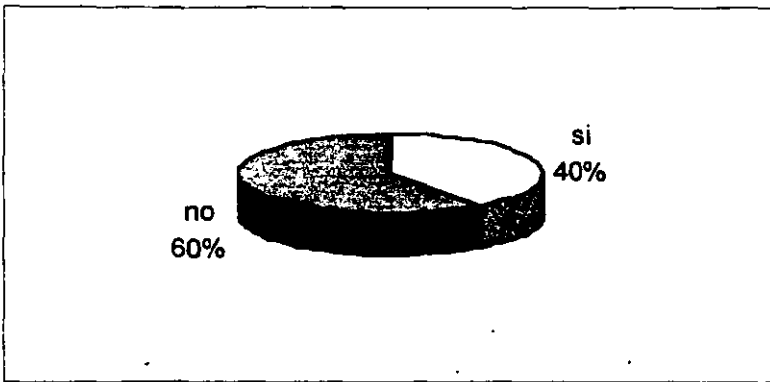
- () AUTOCAD
- () CALDERAS Y RECIPIENTES A PRECION
- () INGENIERIA SISMICA
- () CONCRETOS
- () INSTALACIONES ELECTRICAS
- () INSTALACIONES TERMoeLECTRICAS
- () SUELOS E HIDROELECTRICAS
- () INFRAESTRUCTURA
- () AGUAS
- () MAQUINARIA Y TECNICAS DE DEMOLICION



Estos cursos son determinados por los propios ingenieros

7.-Los conocimientos de capacitación adquiridos han sido aplicables a su actividad operativa?

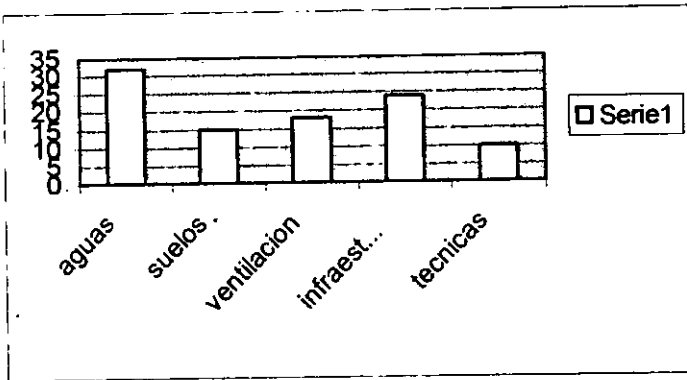
si no solo en ciertos casos



Aqui existe un problema que los ingenieros manifiestan que la mayoría de los cursos que se imparten no llevan las especificaciones que a ellos les ayudaría para su desempeño por tal motivo no hay mucha atención por parte de ellos. Y afirman que son vanos y no son específicos en su área

8.-¿En que cursos de su practica operativa le gustaria ser capacitado?

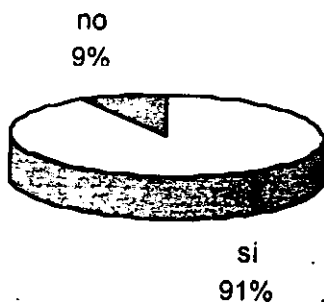
-) AUTOCAD
-) CALDERAS Y RECIPIENTES A PRECION
-) INGENIERIA SISMICA
-) CONCRETOS
-) INSTALACIONES ELECTRICAS
-) INSTALACIONES TERMoeLECTRICAS
-) SUELOS E HIDROELECTRICA
-) INFRAESTRUCTURA
-) MAQUINARIA Y TECNICAS DE DEMOLICION
-) AGUAS
-) VENTILACION



Se noto que los cursos que les llaman mas la atención a los ingenieros son los de SUELOS E HIDROELECTRICA, INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y TECNICAS DE DEMOLICION, AGUAS Y VENTILACION.

9.-¿ El material de los cursos anteriores fue el adecuado?

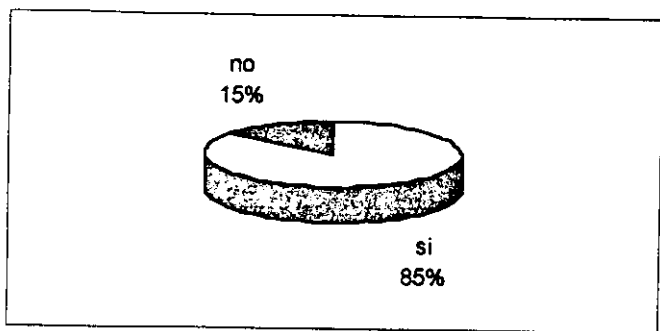
si no



El 91 por ciento dice que le han dado material bibliografico y el 9 por ciento dice que no le dan copias ni hay aulas adecuadas porque para estos cursos deben de ser laboratorios adecuados.

10.-¿Los horarios de los cursos los considera adecuados?

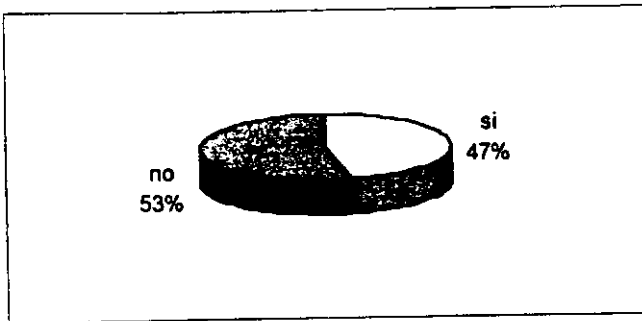
() si () no y porque



El 85 por ciento dijo que son adecuados porque son en horarios de trabajo
Y el 15 por ciento dijo que no por las cargas de trabajo.

11.-¿Considera que el personal que imparte la capacitación es el adecuado?

()si ()no y porque

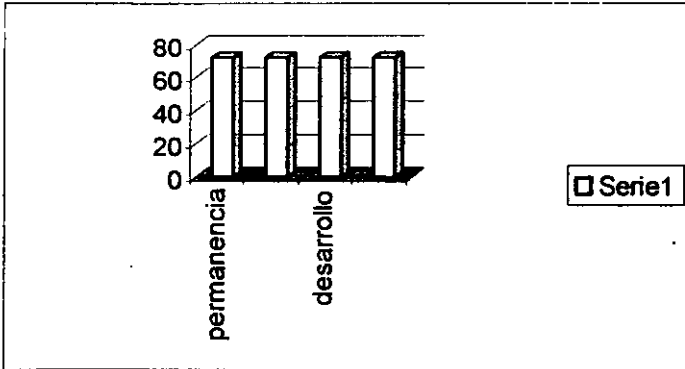


El 53 por ciento considero que no es adecuado tener a los mismos compañeros de instructores puesto que no traen conocimientos nuevos. Por tal motivo es bueno traer asesores externos por traer nueva ideología e infraestructura de punta.

El 47 por ciento considera que es bueno tener a los mismos compañeros porque hay mas entendimiento.

12.-¿Que beneficios le proporcionaría ser capacitado?
Puede escoger mas de un acierto

- Tomar parte en los objetivos
- Desarrollo personal
- Actualización de conocimientos y habilidades
- Mejora económica
- Permanencia en la empresa



El 95 % afirmo que es bueno por el desarrollo personal,actualización de los conocimientos, mejora económica y sobre todo permanencia en los proyectos y en la empresa.

CAPITULO IV ELABORACION DEL PROGRAMA

4.1 INFORME DE LA APLICACIÓN

Podemos decir que de la encuesta que obtuvimos en el capitulo pasado , que se refiere a la determinación de necesidades de capacitación que fue aplicada a 72 ingenieros de la Dirección General de Construcción de Obras del Sistema de Transporte Colectivo en el Distrito Federal, así que con esta encuesta se puede afirmar que lo que necesitan estos ingenieros para el buen desempeño de sus actividades es un programa de capacitación el cual cubrirá los siguientes temas que en la encuesta obtuvieron mayor porcentaje dichos temas son los siguientes:

- MAQUINARIA Y TECNICAS DE DEMOLICION
- INFRAESTRUCTURA
- VENTILACION
- AGUAS
- SUELO E HIDROELECTRICA

Estos temas para la capacitación como se afirman en la encuesta también les dejara a los ingenieros un Desarrollo personal, Actualización de Conocimientos y Habilidades, Mejora económica, Permanencia en la Empresa esto a favor de su desempeño profesional.

SELECCIÓN DE INSTRUCTORES

Para soportar este tema se debe de formar un equipo de instructores que según el estudio que obtuvimos deben de ser asesores externos debido a que se debe de soportar por primera vez los temas antes mencionados, para que después los asesores internos que son los mismos ingenieros actualicen a su propio personal. Por lo cual acudiremos a instituciones privadas de capacitación y tomaremos en cuenta el análisis curricular que comprende los datos generales, trayectoria laboral, experiencia docente, se toma en cuenta para esta capacitación el análisis de su propuesta esto se refiere al programa a impartir, el análisis de costo de intervención que es lo que se va a cobrar por horas de curso.

4.2 CONTENIDO Y DURACION DE LOS TEMAS

1.- MAQUINARIA Y TECNICAS DE DEMOLICION

OBJETIVO: El objetivo de este curso ,les servirá los ingenieros para aprender a barrenar con maquinaria movida con luz eléctrica, para poder derrumbar masa rocosa con grado de dificultad y aprender a dinamitar haciendo perforaciones en la roca y poder derribar formaciones inesperadas, y luego mediante chorros de agua a presión acabar de desintegrar las rocas quebrantadas por la dinamita

2_ INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO: El objetivo de este curso les servirá a los ingenieros , para que conozcan como una masa mantañosa de cerca de varias pendientes se pueda conseguir que el agua que se filtra por las paredes pueda escaparse hacia la boca de los túneles y coladeras pueda afectar la estructura de la obra.

3_ VENTILACION

OBJETIVO: Es que los ingenieros deben encontrar y saber ubicar las temperaturas que encuentran al aumentar a medida que penetra en la tierra, una escabación y se ubique esta temperatura a los ductos de ventilación.

4_ AGUAS

OBJETIVO: Los ingenieros conocerán que al perforar una masa rocosa se encontrarán con rios internos que puedan producir filtraciones en la construcción y esto prodia provocar desprendimientos, por lo que en este caso se les enseñara a ubicar esas corrientes fuera de la construcción y se enseñara a captar estos rios para suministrar fuerza motriz a las maquinas de diversos géneros

5. SUELOS E HIDROELECTRICA

OBJETIVO: Los ingenieros aprenderán a ubicar las perforaciones de túneles y conocer el tipo de suelo para que al escabar no sufrir desperfectos ni hundiciones en la obra y saber en que lugar poner plantas generadoras de luz por medio de los rios existentes para producir fuerza hidroeléctrica.

4.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Un aspecto importante para la consolidación del sistema de capacitación es la evaluación tanto de los programas existentes , como de las innovaciones introducidas. Sin embargo , es común encontrar sistemas de capacitación en los que se utiliza la evaluación mas como un medio para justificar procedimientos existentes y disimular problemas, que como un proceso que sirve para retroalimentar al sistema y realizar los ajustes necesarios para mejorarlo.

La evaluación de la capacitación es el proceso que sirve para obtener información útil para retroalimentar al sistema de capacitación y normar la toma de decisiones , con el propósito de mejorarlo y de validar técnica y profesionalmente el entrenamiento en función de sus resultados.

En este sentido la evaluación debe de ser ubicada como la fase del proceso administrativo de la capacitación que compara lo planeado con los resultados obtenidos, a fin de medir la eficiencia y eficacia del sistema , e identificar las causas que afectan su correcto desarrollo.

Los objetivos de la evaluación del entrenamiento son los siguientes:

- __ Retroalimentar al sistema de capacitación y normar la toma de decisiones
- __ Identificar las fuerzas, debilidades y áreas de oportunidad
- __ Fortalecer al sistema para el logro de mayores resultados y la optimización de sus recursos.

En este sistema de evaluación se divide en dos : Microevaluación que es la evaluación de reacción o del impacto que se define como la satisfacción del capacitado en el programa pero esto no quiere decir que haya aprendido por lo cual se da una evaluación del aprendizaje este sistema además sirve para detectar en que momento y en que punto existe alguna falla en el procedimiento para modificarlo o reestructurarlo. Y el de Macroevaluación que ve la evaluación desde un punto de vista de la organización para enfrentar sus problemas.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

A continuación presentare formatos por el cual se llevara a cabo dicha evaluación en el que cada participante plasmara su opinión.

**DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS DE SISTEMA
DE TRANSPORTE COLECTIVO**

Encuesta de opinión del participante

Instrucciones: Rellene el espacio que considere conveniente.

Nombre del tema: _____

Areas en las que laboran en sus actividades cotidianas.

- Vigas instalaciones eléctricas instalaciones termoelectricas
- ingeniería sísmica concretos calderas y recipientes a presión
- 3d estudio max infraestructura suelos

Seleccione la opción que mejor exprese su opinión de acuerdo a la siguiente tabla llamada escala estimativa.

1=totalmente 2=en gran medida 3=medianamente 4=muy poco 5=en nada

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Los contenidos de los temas son novedosos y actualizados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. El contenido de los temas es aplicable e sus labores actuales | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- | | |
|---|-----------|
| 3. Las actividades del tema han promovido participación | 1 2 3 4 5 |
| 4. Las actividades de aprendizaje le ayudara a reflexionar sobre la importancia de su trabajo | 1 2 3 4 5 |
| 5. Las actividades del curso le han ayudado a mejorar su Capacidad de solucionar e identificar problemas. | 1 2 3 4 5 |
| 6. Las actividades le motivan a realizar innovaciones en su trabajo | 1 2 3 4 5 |
| 7. Los temas han aportado elementos para su desarrollo personal | 1 2 3 4 5 |
| 8. A podido aplicar estos conocimientos adquiridos en el curso a sus labores | 1 2 3 4 5 |
| 9. Puede definir intención tecnológica en los cursos | 1 2 3 4 5 |
| 10. Aadquirido algún diseño de estrategias | 1 2 3 4 5 |

PREGUNTA ABIERTA

11. ¿Como evaluaría su desempeño en el curso?

- | | |
|---|-----------|
| 12. ¿ El desarrollo del tema a cumplido con sus expectativas? | 1 2 3 4 5 |
| 13. Opinión general del tema | |

En el siguiente formato se evaluará al instructor para determinar su eficiencia para lo cual se utilizará el siguiente formato

DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

CURSO NO. _____

NOMBRE DEL INSTRUCTOR _____

Características a evaluar

malo regular bueno excelente

1 La calidad académica fue

2 El aprovechamiento del tiempo fue

3 Las dinámicas grupales aplicadas fueron

4 La duración de cesión fue

5 La coordinación de cesión fue

CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA

Este programa contempla 5 temas que suman un total de 150 horas de instrucción directa es indispensable cursarlos en su totalidad.

ACREDITACION: El instructor de cada tema revisará los ensayos que debe realizar los participantes bajo los criterios antes mencionados.

ASISTENCIA: Para acreditar el programa de capacitación los participantes deberán cubrir el 100% de asistencia.

METODOLOGIA: Que los temas estén diseñados en variedad que incluyan desde talleres entrevistas, laboratorios, casos reales, y 80% de práctica de campo.

MATERIALES: Los participantes reciben para cada tema un texto didáctico que incluye teoría y apoyo visual.

Este modelo de capacitación que propongo tiene una duración después de que se aplique de un año en el cual el ingeniero puede ocupar estos conocimientos adquiridos con la convicción de que todavía son actualizados.

La evaluación al ingeniero comprende:

Observación de las actividades en el campo de trabajo de los ingenieros. Este aspecto comprende la observación directa del ingeniero en su área de trabajo, por la comisión evaluadora.

Evaluación de los ingenieros por parte de sus jefes inmediatos: Este aspecto comprende la opinión de los jefes inmediatos acerca de si el resultado de los cursos obtenidos da frutos en la práctica.

A continuación se elaborarán algunos formatos para evaluar el desempeño de los ingenieros en el campo de su trabajo.

Esta evaluación se aplicará a todos los ingenieros que recibieron el programa de capacitación.

Este documento será llenado para formar parte del expediente correspondiente de cada ingeniero en sus campos de acción dentro de la institución. Y ser informado personalmente de sus resultados.

OBSERVACION DE LOS INGENIEROS EN EL CAMPO DE ACCION.

Una vez llevada a cabo esta actividad la comisión evaluadora llevará a cabo el llenado del siguiente cuestionario colocando el puntaje asignado, y se colocara el puntaje con los siguientes valores.

(0) No se evidencio

(5) Se evidencio parcialmente

(10) Se evidencio

CONCLUSIONES

En Mexico y en la Dirección General de Construcción de Obra del Sistema de Transporte Colectivo, se propone superar los contrastes entre la oportunidades individuales de capacitación empleo e ingreso y ampliar sustancialmente la dotación de servicio de calidad, por medio del personal operativo con que cuenta su dirección, y así buscar y conseguir con esfuerzo, dedicación, actitud, habilidad y con plena convicción de servicio a la comunidad, la base de una vida digna y un bienestar productivo sin condiciones y constante.

El trabajador capacitado consigue incentivos, para el desempeño honesto, eficiente y responsable, con principios de honradez y espíritu de servicio, para rechazar abierta y enfáticamente la corrupción y la impunidad, por lo que corresponde al estado reforzar y cultivar las actitudes y conductas positivas en el servicio público.

Se debe estimular la adecuada selección y desarrollo de sus recursos humanos, promover su profesionalización y estimular la honestidad, el esfuerzo y la creatividad de sus trabajadores, por eso decimos que una administración pública accesible moderna y eficiente es un reclamo de la población y esto simplemente se manifiesta, en la capacitación con que cuentan sus trabajadores para llevar a cabo las actividades cotidianas en servicio de la población de l Distrito Federal, y acercarse a las necesidades e intereses de la ciudadanía así como promover los medios e instrumentos necesarios para aprovechar la capacidad del servidor publico e incentivar su creatividad en el servicio a la sociedad.

Con el fin anterior resulta estratégico impulsar las oportunidades de formación técnica y capacitación de los trabajadores de la D.G.C.O.S.T.C.

Mexico cuenta con una importante infraestructura de capacitación y programas que han tenido éxito, pero es preciso reconocer que en relación con las actividades del país, los logros han sido aun limitados y se estima que solo una de cada cinco personas económicamente activas ha recibido algún curso de capacitación y que esta es mayor entre la población desocupada que entre la ocupada.

Entre algunas dificultades que aquejan a la formación de recursos humanos para el trabajo son el divorcio entre el sistemas de capacitación y los mercados ocupacionales, esto quiere decir que de que sirve ser capacitado en cierta área sino hay trabajo en dicha área.

Un factor importante que ha entorpecido la adecuada superación y profesionalización del servidor público la constituye el hecho de que su capacitación no es sistemática, ni se programa por procesos o unidades integrales, tampoco es acumulativo y personal, por lo que es frecuente organizar cursos y aplicarlos sin relación directa con la función determinada que realiza o se desaprovecha en tanto que no existe un método de evaluación subsecuente de los conocimientos y habilidades que se requieren en el desempeño de los puestos específicos, y a consecuencia de esto, se crea una carencia de adiestramiento integral que genera altos costos, retrabajo, duplicación de tareas y dilaciones cuando algún elemento falla en la cadena organizacional, o productiva, por deficiencia de conocimientos o habilidades.

Por lo cual propongo un sistema de capacitación que cuenta con la finalidad de que estos ingenieros sean mas eficientes en la construcción de la obra y de adquirir mas habilidades operativas y de infraestructura, por lo cual ocupare un método científico, porque usa un lenguaje especializado y técnico, es objetivo porque trata los hechos y precisa el objetivo, es sistemático porque establece un orden entre los conocimientos, es racional porque toda explicación es fundada, y es verificable por que lleva un proceso el cual se somete a pruebas. Y aplicare la técnica de encuesta a 75 ingenieros de la D.G.C.O.S.T.C. para determinar sus puntos de vista, como también ocupare un método participativo en el cual los directivos de la empresa por medio de una entrevista me den a conocer que situaciones de deficiencias consideran ellos que existe en el sistema operativo de los ingenieros y esta información me servirá para llevar a cabo un sistema de capacitación eficiente y practico.

Las encuestas reflejarón que hay cursos en que los ingenieros tomaban no son adecuados en el ámbito de su especialidad, por lo que resultaron cinco temas que se absorverán en el sistema de capacitación propuesto, y que iran adecuados a las áreas de trabajo, con esta politica se lograra bajar los costos y duplicidad de las tareas así como las dilaciones en la cadena productiva y lograr los objetivos y metas con eficiencia y plena convicción de servicio.

Podemos afirmar que para poder llevar a cabo este y cualquier programa de capacitación, es sumamente necesario acudir a la ayuda y asesoría del licenciado en Administración porque el papel de él es encontrar en cada individuo sus habilidades, aptitudes y conocimientos para ubicarlo en un campo laboral adecuado, por medio de proyectos y de técnicas que él ubica y conoce para que los individuos y la organización sean productivos.

BIBLIOGRAFIA

- Arias Galicia , Fernando. "Administración de Recursos Humanos" Editorial Trillas 1987
- Arias Galicia ,Fernando . "Capacidad para la competitividad y la Colaboración"
- Moreno Pineda , Ignacio. "Detección de Necesidades de Capacitación" 1986
- Pinto Villatoro, Roberto. "Proceso de la Capacitación" Editorial Diana, 1993.
- Reyes Ponce , Agustín . "Administración de Personal" Tomo II . Editorial Limusa, Mexico, 1980.
- Siliceo, Alfonso. "Capacitación y Desarrollo de Personal" ,Editorial ,Limusa ,Mexico, 1984.
- Periodico informativo de la D.G.C.O.S.T.C en el distrito Federal 1999.
- Manual de Procedimientos de la D.G.C.O.S.T.C. del Distrito Federal.
- Manual de Organización de la D.G.C.O.S.T.C. del Distrito Federal.
- Programa Anual de Presupuestos del Distrito Federal en Materia de Capacitación 1999.
- Programa de Modernización Administrativa para el Distrito Federal 1999.