



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

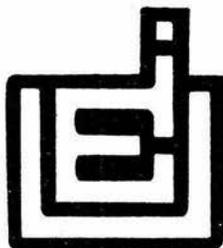
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"IZTACALA"

400282  61060

**CONTROL TOTAL DE CALIDAD UNA  
ALTERNATIVA PARA LA  
CAPACITACION**

*P01306/96*  
*Ej. 1*

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADO EN PSICOLOGIA**  
**P R E S E N T A :**  
**JOSE GONZALEZ HUITRON**



IZTACALA EDO. MEXICO

1996



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.

## DEDICATORIA

A mi madre : quien hizo posible todo cuando pudo y que me llevó de la mano me puso y me enseñó el camino del conocimiento para que me relice hoy como profesionalista, es a ella, aunque ya no esta con nosotros a quién dedico con todo amor esta obra.

A mi padre: que fué para ella todo pundohonor y todo esfuerzo, en las malas y en las buenas en la vida , para que todos y cada uno de nosotros nos realizaramos

A mi esposa : Que nunca dejó ni ha dejado de impulsarme en éste difícil arte de la vida, también con mucho amor.

A mis hijos : Karina W. , José Luis y Jesús Alberto  
que éste esfuerzo sirva de ejemplo para su superación

A mis hermanos : Fortunato, Enrique, Leonor, Maria Eugenia, Mario y Francisco Javier.  
También a ellos gracias por su comprensión y apoyo en los momentos difíciles.

## AGRADECIMIENTOS

Psic. Manuel Escobedo : por sus acertados comentarios y apuntes.

Psic. Emiliano Lezama y

Psic. Sergio Iram Martínez : por que también contribuyeron en este esfuerzo.

Psic. Ernesto Villalobos : por su paciencia y comprensión en el desarrollo de este trabajo.

Biol. Javier Alonso : por que me tendio la mano.

Especial agradecimiento a Psic. Lidia Barragán, maestra de la Facultad de Psicología ya que inicio e impulso el sueño en proyecto y que ahora es una realidad; gracias, muchas gracias.

## I N D I C E

### Capítulo I

#### 1.- Historia de la capacitación

##### 1.1.- Análisis crítico

### Capítulo II

#### 1.- La capacitación y el adiestramiento en los recursos humanos

##### 1.1.- Importancia en la capacitación

##### 1.1.2.- La enseñanza - aprendizaje en la capacitación

### **Capitulo III**

#### **1.- El control total de calidad en la capacitación**

##### **1.1.- Plan de capacitación de calidad**

### **Capitulo IV**

#### **Implemento del control total de calidad en la empresa.**

##### **1.- Buscar la excelencia directiva.**

###### **1.1.- Analizar la actual filosofia.**

###### **1.1.2.-Definir objetivos de orden superior integrando la filosofia corporativa.**

###### **1.1.2.1.- Comprometer a todos los lideres de la organizaci3n con la nueva filosofia..**

**2.- Convertir la filosofía deseada en cultura corporativa.**

**2.1.- Desarrollar líderes de excelencia e involucrar a los líderes sindicales.**

**2.1.1.- Instalación de un sistema eficaz de administración por resultados.**

**2.1.1.2.- Desarrollar una cultura de control estadístico.**

**3.- Implantar un sistema organizado de participación: círculos de control de calidad, grupos de control de calidad y equipos de mejora.**

## CAPITULO I

### Historia de la capacitación.

Para poder analizar los antecedentes históricos de la capacitación en nuestro país es necesario hacer una remembranza de manera resumida y general de las bases educativas del México Prehispánico. Así mismo, de la Colonización, tanto como la Revolución Mexicana, de forma similar la situación de la Independencia, sin olvidar desde luego los momentos claves de la época de los 50's y 60's hasta nuestros días.

Pues bien en el México Prehispánico el factor más importante para los mexicas fué la educación y en segundo término la disciplina militar: en torno a la educación ésta era llevada a cabo tanto en los hogares como en los colegios. Los colegios de los mexicas eran el Tepochcalli y el Calmecac, en donde el primero era una escuela popular destinada a los siervos y esclavos y el segundo a la enseñanza de los hijos de los nobles, tanto una escuela como la otra eran esenciales, ya que de ellas dependían en gran medida el gran auge de su cultura, al respecto la Dirección General de Centros de Capacitación. 1983 (D.G.C.C.). Comenta lo siguiente: “ La educación doméstica se inculcaba en los niños hasta que cumplieran los cinco años, los varones enseñados por los padres y las niñas por las madres. Mientras que en el hogar se adiestraba a las niñas en actividades tales como : moler maíz, hilar, tejer, los infantes eran llevados a los templos frecuentemente para aficionarlos a la religión, aprendían los conocimientos del oficio como el pescar, sembrar, labrar madera, manejar la canoa, de los cinco años en adelante los niños

ingresaban al Tepochcalli donde aprendían el manejo y fabricación de las armas sobre todo se les educaba severamente para poder soportar toda clase de campañas militares, en el Calmecac se dedicaba poco tiempo a las labores manuales : los alumnos se dedicaban al cultivo del espíritu, estudiaban astronomía, aprendían los himnos heróicos y sagrados, cultivaban la historia humana, la religiosa y el derecho y se dedicaban a la interpretación de la escritura jeroglífica”.

Las artesanías eran también parte importante en la educación de los jóvenes mexicas a grandes rasgos esto era lo que aprendían : alfarería doméstica, alfarería ceremonial, alfarería funeraria y de construcciones, tejeduría, sestería, talabartería, arte plumario, instrumentos musicales, lapidaria, pintura, trabajo en talla, papel y metalistería.

Ninguna cosa más me ha admirado ni parecido más digna de alabanza y memoria, el cuidado y el orden de criar a sus hijos que tenían los mexicas pues “ Había en los dichos pupilajes o escuelas, gran número de muchachos, que a sus padres voluntariamente llevaban allí los cuales tenían maestros que les enseñaban e industriaban en loables ejercicios a ser bien criados, a tener respeto a los mayores, a servir a obedecer, dándoles documentos para ello : para que fuesen agradables a los señores, enseñábanles a cantar y a danzar, industriábanlos en ejercicios de guerra, como tirar una flecha, fisga y vara tostada, a puntería, a mandar bien una rodela y jugar la espada. Haciéndoles dormir mal y comer peor, por que desde niños se hiciesen al trabajo y no fueran gente regalada” .

Del mismo modo “ había en los mismos recogimientos otros hijos de señores y gente noble traíanles de sus casas la comida : estaban ecomendados a viejos y ancianos que mirasen por ellos de quien continuamente eran avisados y amolestados a ser virtuosos y vivir castamente ” (Portilla 1979 en de Acosta 1972, pag. 132).

Más tarde con la colonización española, los misioneros fundaron colegios para la enseñanza como es el caso de Fray Pedro de Gante en Texcoco, Vasco de Quiroga en Pátzcuaro y Fray Bartolome de las Casa en México y es a ellos a quienes se les considera como los más importantes en el sentido educativo como a continuación los cita Schmelkes (1989) “ se puede entender que es de especial relevancia los proyectos educativos de los misioneros conocidos como los “ defensores de los indios ”, quienes a consecuencia de la conquista, de su cultura y al mismo tiempo espiritual, los indios no solo fueron cristianizados, sino castellanizados, letrados y más adelante, capacitados en las escuelas de artes y oficios y educados a nivel superior en los colegios de indios, en donde se les enseñaba aparte de leer y escribir diversos oficios manuales tales como la carpintería, sastre, pintor, zapatero y otros oficios ”.

Como se puede observar los esfuerzos de los misioneros fueron fundamentales en la educación de los indios, ya que a través de ella se logra mantener un hábito de trabajo como a continuación se cita “ no era ella escuela de primeras letras, sino industrial y de bellas artes y aún normal, pues salían de ella latinos cantores, músicos, bordadores, imagineros, canteros, sastres, zapateros, enfermeros, catequistas que difundían lo aprendido por los pueblos ” (diccionario Porrúa 3ª edición 1970) .

Más adelante Doña Catalina Bustamante funda en 1630 una escuela de primeras letras, a la que tenía acceso las hijas de los señores indios, en donde se les enseñaba a leer, coser, labrar, tejer y hacer telas de mil colores.

Es de suponer que en el lapso de tiempo que hubo en el año de 1630 a 1792 se fue concientizando y madurando poco a poco la idea de introducir la educación básica y continuar con está, e ir avanzado al mismo tiempo en la educación superior, y así de esta manera se hace indudable que el primer paso trascendental en el campo de la enseñanza técnica lo encontramos en la fundación del colegio de Minería, que abrió sus puertas el primero de enero de 1792 en donde se impartieron las carreras de ingeniero en minas ensayador e ingeniero topógrafo.

Con el paso de los años el país dominado empieza a despertar del hostigamiento de la opresión y se empieza a gestar poco a poco el movimiento de la independencia la cual abrió nuevas prespectivas en todos los ambitos de la vida de México.

Años después y gracias a los esfuerzos realizados por el señor Manuel Baranda ministro de justicia e instrucción pública, trató de reformar la educación secundaria, preparatoria y profesional, es cuando el gobierno de Santana creó por decreto presidencial el 2 de octubre de 1843, las escuelas de Agricultura y de Artes y Oficos, que más tarde aumentaron sus especialidades por instrucciones del presidente Ignacio Comonfort.

Es debido a la guerra, así como a situaciones políticas y económicas del país que las labores educativas quedan suspendidas y es hasta 1847 que inician actividades y se crea la carrera de arquitecto-ingeniero y en 1857 las de agrimensor y maestro de obras . Por otro lado el presidente Don Benito Juárez , fue sin duda gran impulsor de la enseñanza técnica “ ya que convierte en escuela industrial el famoso Tecpan de Santiago : crea la escuela de Comercio y Administración, establece las carreras Peritos Empleados de Hacienda y de Relaciones y amplía el cuadro de enseñanza tecnológica, posteriormente en el año de 1867 fue expedida la ley de educación y la organica relativa, transforma el Colegio de Minería en Escuela Nacional de Ingenieros, además la academia de San Carlos cambia de nombre por la Escuela Nacional de Bellas Artes” (D.G.C.C.1983 ).

Para finalizar esta etapa de la independencia. Durante el gobierno del presidente Porfirio Díaz se amplía el cuadro de enseñanza en la rama de artes gráficas y fotografía; se funda la Escuela Práctica de Maquinistas; la Industria Militar, se establece las escuelas Miguel Lerdo de Tejada en 1903, la comercial Doctor Morán en 1905 y la primer industria Corregidora de Querétaro en 1910, destinada a impartir enseñanzas a la mujer tanto en la rama comercial y administrativa como en la de corte y confección.

Con la transformación social y política producida por la Revolución Mexicana, se inicia una etapa trascendental, siendo necesario estructurar los planes de estudio en concordancia con la realidad nacional, a fin de imprimirle un sentido humano y progresista .

De tal alusión Angel (1979) comenta lo siguiente: “ De esta manera durante el gobierno del presidente Venustiano Carranza surge la Escuela de Arte Industrial Vasco de Quiroga, se transforma la Escuela de Artes y Oficios para varones en la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas; en 1916 se funda la Escuela de Enseñanza para el Hogar, y en 1916 la Escuela Nacional de Industrias Químicas; además se estructura y actualiza la Escuela de Comercio y Administración, lentamente va aumentando el número de planteles técnicos tanto en la capital como en los estados de la república”.

Posteriormente en el período del general Alvaro Obregón la enseñanza técnica recibe un fuerte impulso ya que se inicia el proceso de unificación administrativa y se establece nuevas normas pedagógicas; se amplían las enseñanzas ya que construyen planteles como la Escuela Técnica de Maestros Constructores y el Instituto Técnico Industrial, las escuelas para señoritas Gabriela Mistral, Sor Juana Inés de la Cruz, Doctor Balmis y el Centro Industrial Nocturno para obreras en donde se imparte enseñanzas industriales, domésticas y comerciales.

“Con la constitución de 1917 se marca el comienzo del período postrevolucionario, en donde el artículo 3º de la Constitución Nacional eleva al más alto nivel el carácter gratuito y obligatorio de la educación primaria. Y es hasta 1921 cuando se crea la Secretaría de Educación Pública (SEP), con el propósito de unificar la educación a nivel nacional” (Padua 1989).

Cabe hacer mención sobre los esfuerzos humanistas de la Revolución Mexicana de los distintos regimenes de gobierno, tendían a unificar y extender esta rama de la educación pública,

bajo tales auspicios se creó el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial en el año de 1923.

“Siendo presidente de la república el General Abelardo Rodríguez, se trazó en 1932 el cause definitivo que había que seguir en la educación técnica mexicana y sus objetivos nacionales. Es entonces cuando Luis Enrique Erro define el pensamiento de la escuela politécnica en sus características pedagógicas y orgánicas, como resultado de estos estudios y la necesidad de formar un nuevo tipo de profesionistas, que pudieran contribuir en forma más eficaz al desarrollo económico del país, así, que conjuntamente y ante esta necesidad imperiosa el General Lázaro Cárdenas y el Ingeniero Juan de Dios Bátiz fundaron en el año de 1937 el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y es también que a través del General se impulsa la capacitación en y para el trabajo” (D.G.C.C. 1983, Schmelkes S. 1989).

Más tarde el departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial desaparece y se separan del IPN las escuelas prevocacionales foráneas , para contrarrestar esta desaparición se crea posteriormente el Departamento de Enseñanzas Especiales, así con el paso del tiempo este departamento se independiza y se convierte en la Dirección General de Enseñanzas. Desde que desapareció en 1941 el Instituto Técnico Industrial dejó de haber capacitación para los trabajadores en México, hasta 1962, año en que se fundó el Centro de Adiestramiento de los Operadores (CAO) donde no se daba una capacitación completa sino específica para una determinada industria. Así que el país en vías de desarrollo carecía de capacitación de obreros; por otra parte se seguían utilizando sistemas antiguos de maestros y aprendices, de esta forma

surge la necesidad de capacitar a miles de jóvenes que terminaban la educación primaria, así el 21 de noviembre de ese mismo año nace el plan para la creación de centros de capacitación para el trabajo industrial y agrícola, de los factores que se tomaron en cuenta para la creación de los centros destacan los siguientes:

- El problema demográfico de México, que por sus altas proporciones plantea serios problemas tales como educativo y el de proporcionar ocupación remunerada y estable a los grupos de personas que anualmente se integran al mercado de trabajo.
- El desarrollo industrial que debido a la tecnología moderna exige mayor grado de calificación y especialización, por lo tanto es necesario adiestrar la mano de obra, para una industria en expansión y una tecnología más dinámica.
- El problema de miles de jóvenes que terminaban la instrucción primaria, urgidos de incorporarse a las actividades productivas del país.

Es en el período presidencial de Adolfo López Mateos y como secretario de educación pública el Doctor Jaime Torres Bodet que se da a la tarea de construcción de los centros de Capacitación Técnico Industrial (CECATI).

“Ya contruidos los primeros diez centros ( CECATIS) los cursos que de inmediato se impartieron son los que a continuación se mencionan : Capacitación en taller de máquinas-herramientas, capacitación en taller de electricidad, taller de radio, taller de mecánico automotriz, taller de dibujo, taller de soldadura, capacitación en instalaciones sanitarias, capacitación en

carpintería, capacitación en albañilería, en moldes de fundición, en tejido mecánico de punto, en cerámica y capacitación en taller de corte y confección” (D.G.C.C. 1983).

Es para el mes de abril de 1964 cuando se lleva a cabo la segunda etapa de creación y construcción de 20 centros más de capacitación, 4 en el Distrito Federal y 16 en las entidades federativas, que tienen como objetivo seguir la dinámica de capacitación en el interior de la república para obtener así un adiestramiento rápido de la mano de obra calificada.

Según lo plantea Torres (1960) “ es necesario asegurar la posibilidad ocupacional de los egresados, insistir con la vinculación de los centros de trabajo a fin de que la enseñanza sea más directa y garantice el aprovechamiento de los elementos capacitados”.

Siguiendo con la misma temática los centros de enseñanza ocupacional se crearon en 1965 y hasta 1975 estuvieron regidos también por la Dirección General de Acción Social, ya en 1977 los planteles pasaron a depender de la Dirección General de Educación para Adultos, en el transcurso de ese mismo año se crearon dos centros más, en 1978 se autorizó la creación de nueve centros de capacitación y en ese mismo año se crea la Dirección General de Educación Secundaria Técnica donde todos los centros pasan a depender de esta dirección, es cuando se autoriza la creación de diez centros más.

Estando como secretario de Educación Pública el señor Fernando Solana Morales se aprueba el presupuesto para establecer doce nuevos centros más y el 20 de enero de 1981 se funda la Unidad de Centros de Capacitación como organismo rector de los centros de capacitación para

el trabajo y a mediados de 1981 con la inquietud de seguir brindando capacitación a la población se aprueban nueve planteles más ya en 1983 se cuenta con 160 planteles en 1985 con 224 y en 1986 con 275 en 1990 con 361 y para el año 2000 aproximadamente con 400 planteles para esta tarea.

### *ANALISIS CRITICO .*

En base a la información planteada anteriormente es necesario llevar a cabo un análisis crítico y exhaustivo de la capacitación que rige al sector empresarial y social además que nos permita visualizar así como modificar los errores - la no capacitación, capacitación a medias , etc. -en que incurrir tanto sector público como privado, y estar en la posición de dar alternativas de carácter teórico, que coadyuven a cimentar un mejor nivel educativo, para estar en posibilidades de poder hacer frente a los retos incurridos por ambas partes .

Ahora bien, es pertinente mencionar que desde el año de 1990 la Secretaría de la Comisión Económica para América Latina ( CEPAL ) dió a conocer un importante documento titulado: Transformación Productiva con Equidad: la tarea prioritaria para América Latina y el Caribe, el cual plantea con claridad la necesidad de que los países de América Latina (AL) impulsarán una nueva etapa de industrialización tomando en cuenta que no se basarán en políticas anteriores de superproteccionismo como instrumento de sustitución de importaciones sino que se apoyarán en la apertura al comercio mundial y en la incorporación rápida de innovaciones tecnológicas para tener acceso a la nueva era de la competitividad internacional.

Todo lo anterior está basado, en la tesis de (Urquidí 1992) en donde señala que “ La educación debe ser el eje y principal inversión, para el futuro desarrollo de la potencialidad del país y el resto de América Latina”. Pero una gran realidad puede afirmarse, que la educación no ha constituido una gran prioridad real como lo demuestra el estudio de la CEPAL y la UNESCO, en donde los avances logrados han sido limitados, pues ha habido retroceso y deterioro en la calidad de la educación; pero además, esta no se ha adaptado a las nuevas necesidades que plantea la globalización de la tecnología. Inclusive la falta de relación entre los sistemas educativos y el quehacer económico se encuentran desfazados.

Es por esta razón que en nuestro país han transcurrido treinta años o más sin que nuestra sociedad, empezando por los poderes públicos, hayan asignado la prioridad real necesaria no sólo a la educación sino a la ciencia y la tecnología. Y según ( Urquidí 1992 ) “ Esto se puede observar en la políticas anteriores de ultraprotección de la industrialización en donde no se estimulaba al sector empresarial a tomar la iniciativa en materia de investigación nacional. Y por otro lado el sector empresarial sigue disociado del sector educativo y en particular de la no muy abundante investigación científica y tecnológica “.

En México, los análisis sobre la educación, la investigación científica y la producción se han intensificado, tanto para la transformación económica del país como por los cambios que se observan en el mundo. La reflexión, la definición de políticas, estrategias y metas que podamos realizar en torno a la ciencia y a la tecnología, no obedece únicamente a consideraciones teóricas,

responde también a fines pragmáticos e inmediatos como son : la sobrevivencia personal, grupal y nacional. Nunca como ahora el entorno internacional ha impuesto tantos retos a los quehaceres individuales de la sociedad. Por otra parte el capital intelectual ha adquirido mayor importancia que el capital físico, de tal manera que, como lo señala Porter (1990 ) “ La ventaja comparativa de las naciones depende ahora de la acumulación de valores o bienes invisibles, como consecuencia, el carácter de la educación, de la ciencia y de la tecnología es inminentemente estratégico ya que la apertura política, la económica y la comercial, no garantizan por sí mismas un mayor bienestar, ni un papel en el contexto de la modernidad internacional”

Es por esto que un país como México debe sostener un esfuerzo nacional sin precedente en materia de educación, de ciencia, de tecnología y de organización productiva. Dichos esfuerzos involucran a todos los sectores de la sociedad e implica cambios en las ideas, formas de actuar, usos y costumbres.

Pues bien el país necesita tener una clara cultura científica y tecnológica. Para ello no es suficiente considerar y tomar medidas sobre los responsables directos del proceso, sean éstos los investigadores o los técnicos, sean las empresas o el propio gobierno; es necesario generar interés por la ciencia y preocupación por la tecnología en todos los estratos sociales, ya que se observa con preocupación cómo la población de estudiantes en áreas científicas y técnicas en nivel superior muestra una tendencia descendente. Para corregir esto se necesita actuar en todos los niveles educativos del sistema escolarizado sabemos que esto implica inversiones en materiales y

equipo pero, aún más importante implica capacitar a los maestros a fin de cambiar las formas de enseñanza .

Atender este reto, el reto de crear una cultura científica y tecnológica significaría pasar de las palabras a los hechos, sin embargo con todo tipo de planeación, modernización etc.poco se ha avanzado, como lo cita ( Tedesco en Halty- Carrére 1986 ) dice “ en pocas regiones del mundo se ha hecho tanta planeación como en AL con tan pocos resultados “.

Con esto se puede intpretrar que a pesar de las medidas tendenciosas y burocratas tomadas por el gobierno no se permite un avance real en las metas educativas trazadas .

La experiencia de otros sistemas educativos muestra que una mayor exigencia académica , un mayor esfuerzo dentro y fuera de las aulas, es un elemento asociado a una mejor preparación .

Aquí surge nuevamente la necesidad de construir nuestros propios paradigmas y modelos educativos, para no incurrir en la aceptación crítica de otros modelos extranjeros que no solo nos llevan a repetir , incluso a agudizar errores que hasta el momento se siguen presentando.

Luego entonces, preparar a los individuos en las áreas y con los enfoques que como nación necesitamos, además de preparar a los mexicanos en el uso de de las herramientas y los principios que practican y dominan otras naciones, implica formas de enseñanza acordes a la naturaleza, costumbres y antecedentes educativos de los mexicanos, también, prever los cambios en las

actitudes y valores que el cambio educativo generara para, comparandolos con los actuales, definir que es necesario cambiar y que deberíamos cuidar y preservar.

Por otra parte el papel que juega las universidades en nuestro país no tienen equivalente en otros; el peso relativo de estas instituciones en la formación de cuadros profesionales, en el estudio de nuestra realidad física y social en el fomento de las artes y las humanidades es claramente mayor que la de otros países. En primer lugar la universidad tiene la tarea social de producir cuadros sociales que requiere la sociedad. Sin embargo se puede asegurar que las instituciones de educación superior mexicanas atienden un porcentaje poblacional bajo y que su actividad se concentra en unas cuantas áreas, además los programas de estudio están poco actualizados y es pobre el apoyo de la tecnología con que cuentan.

Ante este tipo de situaciones embarazosas (Malo 1992) dice lo siguiente: “ en base a las transformaciones y el crecimiento acelerado del país y sus universidades es necesario una tarea central para la misma, en donde se de una transformación en base al rescate, la reconstrucción y la reformulación de los valores académicos, al mismo tiempo abriendo las instituciones a la opinión e influencia de otros sectores sociales ”.

Cabe hacer mención que en México son pocas las instituciones de investigación y que son pocas también que, teniendo lo, logran que su trabajo repercuta en la docencia así como en la vida general del país.

A manera de conclusión me permito sugerir que para construir consensos en torno a las políticas de desarrollo, de educación y de ciencia y tecnología, es necesario organizar esquemas que nos permitan definir objetivamente y sin preambulos los caminos a seguir para la construcción de políticas en al menos tres áreas como serían: el Institucional, el Sectorial y el Nacional, así como puentes de comunicación y entendimiento entre las necesidades y posibilidades que existe entre uno y otro para que de esta manera se pueda eslabonar una base firme, y con ello iniciar una nueva era de modernidad, la cual nunca a existido.

## CAPITULO II

### LA CAPACTTACIÓN Y EL ADIESTRAMIENTO EN LOS RECURSOS HUMANOS.

La promoción de la capacitación y el adiestramiento en los recursos humanos, es sin duda alguna, una forma de acelerar tanto el desarrollo de las organizaciones industriales como el del recurso humano, el cual forma la fuerza de trabajo productivo de cada empresa en su totalidad. Sin embargo cabe hacer notar que pese al crecimiento y modernización de la industria la capacitación y el adiestramiento se sigue manifestando hasta nuestros días - ya sea en medianas y grandes industrias- es su forma más antigua y tradicional, como es el hecho de que un obrero experimentado y especializado le enseñe a otro sin experiencia los elementos básicos de su puesto de trabajo. De acuerdo a lo señalado anteriormente Gamboa (1979) dice lo siguiente “ en este adiestramiento empírico se le pide a los trabajadores más avanzados que enseñen a los nuevos, aquellas actividades inherentes a su puesto de trabajo, esto trae como consecuencia que el tiempo utilizado sea mayor comparandolo con un sistema establecido y que además no haya una sistematización de la capacitación ”. En este sentido y para que se pueda hablar de un procedimiento de capacitación formal y sistematizada es indispensable contemplar una serie de pasos metodológicos que lleven a resultados concretos, como sería el incremento en la productividad, estos pasos utilizados conjuntamente van a dar como resultado una capacitación y un adiestramiento formal real de cada empresa , de acuerdo a sus necesidades específicas.

Por otra parte es valido señalar que con el paso del tiempo en los centros laborales de cada empresa , los responsables de la capacitación y el adiestramiento frecuentemente se enfrentan a un dilema que es el de determinar cual de las dos actividades deben desarrollar e implementar primero en el personal, si el capacitar o el adiestrar pues bien para poder dar respuesta a esta inquietante problemática es necesario hacer un análisis previo de ambos conceptos. Primeramente se comentará el punto de vista del autor Pozos (1989) en de Guzmán V. (1976) quien concibe por un lado al adiestramiento como: “ la habilidad o destresa adquirida por regla general, en el trabajo preponderadamente físico. Desde este punto de vista el adiestramiento se imparte a los empleados de menor categoría y a los obreros en la utilización y manejo de maquinas y equipo ”.

Por otro lado, dicho autor comenta: “ la capacitación tiene un significado más amplio. Incluye al adiestramiento, pero su objetivo principal es proporcionarle conocimientos, sobre todo en espectos técnicos del trabajo. En esta virtud la capacitación se imparte a empleados, ejecutivos y funcionarios en general, cuyo trabajo tiene un aspecto intelectual bastante importante ”.

Por su parte la Dirección General de Capacitación y Adiestramiento (antes UCECA y la EPT editorial para los trabajadores) de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, presento las definiciones de los términos mencionados anteriormente, de la manera siguiente:

Adiestramiento: “ Acción destinada a desarrollar y perfeccionar las habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo ”.

Capacitación: “ Acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar adecuadamente una ocupación o puesto de trabajo” .  
(Glosario de términos , serie técnica N° 3, 1980)

Así mismo Camargo (1980) , utiliza el término capacitación en su más amplio sentido, ya que incluye :

Al adiestramiento como una forma de lograr que el empleado desempeñe con más eficiencia su puesto actual.

Y a la capacitación como un medio de superación personal que tiene como finalidad. La promoción en el trabajo. (ARMO revista pedagógica para el adiestramiento 1980).

A través de las posiciones de cada uno de los autores analizados se puede precisar que para los fines de la presente investigación documental se debe entender por capacitación el proceso de enseñanza-aprendizaje que propicia fundamentalmente, el desarrollo de aptitudes en lo que se refiere al conocimiento y habilidades y favorece al cambio de aptitudes para transformar positivamente la conducta del personal con respecto a su trabajo.

Es de suma importancia mencionar que cualquier curso o programa debe ser elaborado en relación al puesto de trabajo y no en relación a la persona o personas que lo ocupan en ese

momento, por este motivo podemos afirmar que para efectos de elaboración o planeación, programación y aplicación de los mismos, todos ellos se convierten en adiestramiento; y serán de adiestramiento o capacitación dependiendo exclusivamente de la situación actual y particular de cada uno de los asistentes al curso.

Por último, resta decir que los pasos subsecuentes de capacitación y adiestramiento resultan de una sistematización de la capacitación de cada empresa; donde deben crearse las condiciones necesarias para los trabajadores de todos los niveles ya que estos deben contar en todo momento con los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que les permita llevar a cabo sus funciones dentro de los parámetros establecidos de calidad y seguridad.

Una vez establecida la diferencia de los conceptos de capacitación y adiestramiento se procederá a analizar con más especificidad la capacitación.

#### El Proceso de Capacitación y Desarrollo de los Recursos Humanos.

En primera instancia para poder entender que perspectivas son las que se requieren para una adecuada capacitación y desarrollo de los recursos humanos en la empresa, es necesario mencionar que la detección es un “ Procedimiento que nos permite identificar las deficiencias medibles y cuantificables existentes entre los conocimientos, habilidades y actitudes en los

objetivos de un puesto y aquellos conocimientos, habilidades y actitudes que una persona tiene ”  
(Patifo 1979).

Ahora bien en base a lo anterior, la capacitación concebida como permanente se puede interpretar como un proceso dialéctico, que esta dirigido a que el recurso humano cobre conciencia de su posición y participación en función al trabajo que desempeña en su empresa, de esta forma se pretende moldear al trabajador a las nuevas necesidades generadas por las condiciones actuales. Al respecto Garibaldi (1991) comenta lo siguiente: “ La capacitación es un proceso que permite el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y al mismo tiempo asegura la formación y el progreso humano ya que le permite adquirir los conocimientos y aptitudes que contribuirán a su desenvolvimiento personal, cultural, económico y social ”.

Para lograr lo anterior es necesario estructurar paso a paso un proceso sistematizado de capacitación, que se apegue a la realidad y necesidad de cada empresa, para que a través de estos pasos consecutivos se logre alcanzar el grado máximo de productividad y mantenerse ahí indefinidamente.

Cabe hacer la aclaración que la metodología que se va a mencionar más adelante, hace alusión única y exclusivamente de como se llevaria el proceso de capacitación y desarrollo de los recursos humanos, más no debe ser tomado como modelo único para dicha tarea, por lo tanto a continuación se hace un listado de los pasos metodológicos que se deben considerar y desarrollar de acuerdo a Patifo (1979) son:

Detección de necesidades de capacitación

Técnicas que se van a emplear para la detección

Redacción de objetivos

Implementación de los programas y

Evaluación y seguimiento de los mismos

Así como la planeación es la primera etapa del proceso administrativo, para la capacitación y el desarrollo de personal, el diagnóstico será la primera fase del ciclo.

En esta parte es importante hacer notar que existe una íntima relación entre estos dos conceptos, puesto que hablando en términos de capacitación el diagnóstico permitirá planear todas las actividades previamente para que se logre un aprendizaje en el personal de una empresa, así mismo tiene también el propósito de identificar las necesidades y/o desarrollo de personal a corto, mediano y largo plazo. De manera concreta se pretende obtener el conocimiento de los siguientes datos.

¿Quién necesita capacitación y/o adiestramiento?

¿En qué tareas o actividades se requiere de mayores conocimientos, habilidades o un cambio de actitudes?

¿Qué son específicamente esos conocimientos, habilidades o actitudes?

Que características tiene el personal que necesita capacitación o desarrollo?

(Garibaldi 1991).

Otro aspecto importante de la detección de necesidades es que ésta debe informar de resultados concretos como podrán ser :

Número de personas que necesitan una capacitación

Descripción concreta de las actividades en que serán capacitados

Razones que justifiquen esa capacitación y

Características de las personas que se van a capacitar

Es importante aclarar que en la determinación de necesidades de capacitación habrá algunas habilidades o destrezas así como también aptitudes y conocimientos a desarrollar que serán obvias o manifiestas, estas se podrán obtener en base a la observación directa, como por ejemplo : en los análisis de rotación de personal , los índices de jubilación, etc, que nos hablaran de la necesidad de capacitar a cierto número de personas para que ocupen los puestos que por una u otra razón están vacantes.

Otra de las necesidades que se deberán de detectar o descubrir ya que no son obvias, y que reciben el nombre de conductas encubiertas deberán ser objeto de estudio así como de análisis más profundo, para esto nos basaremos en los siguientes hechos tomados en cuenta por Garibaldi (1991).

**Objetivos de la empresa.**

**Descripción de puestos.**

**Información de los jefes inmediatos al personal investigado, así como de los niveles superiores.**

**Información del personal investigado respecto al desempeño de sus labores y a sus necesidades de capacitación.**

**Niveles de desempeño del personal en su puesto así como los síntomas o problemas que están presentados y que obstaculizan el logro de los objetivos institucionales.**

**Una vez capturada la información previa y habiendo tomado los datos correspondientes y relevantes de las conductas encubiertas es necesario apoyar el análisis en otras acciones complementarias para poder realizar con mejores perspectivas los cursos y/o programas, estos son:**

**Análisis de problemas.**

**Análisis de comportamiento (desviación de conductas).**

**Análisis de organización.**

**Evaluación del trabajo (calidad, cantidad etc.).**

**Técnicas de planeación y crecimiento.**

**Comités consultivos permanentes.**

Conferencias.

Sistema de sugerencias (Garibaldi 1991).

Por otra parte los instrumentos o técnicas más utilizados para la investigación de necesidades incubiertas son enlistadas por Craig y Bittel (1971):

Análisis de tareas.

Análisis de grupo.

Análisis de comportamiento.

Comparación de estándares.

Conferencias.

Costo (desperdicios, accidentes).

Tarjetas.

Lluvia de ideas.

Evaluación del trabajo.

Comites.

Análisis de la organización.

Role playing.

Estudios esenciales.

Indice de rotación.

**Platicas informales.**

**Notas.**

**Observación.**

**Encuestas.**

**Clínica de problemas.**

**Inventario de habilidades.**

**Cuestionarios.**

**Investigación.**

**Pruebas.**

**Autoanálisis.**

**Rumores y Sugerencias.**

Para la tarea de capacitación existe un gran número de técnicas de enseñanza que apoyan al instructor, de manera general se puede clasificar en dos grandes grupos; las que tienen como fin la facilitación del conocimiento y las que tienen como fin la integración grupal.

**Las principales técnicas didácticas son:**

**Corrillos.**

**Estudios de caso.**

Tarjetas.

Phillips 6'6.

Dialogos simultaneos.

Binas.

Metodo de los cuatro pasos.

Lectura comentada.

Panel.

Lluvia de ideas

Cuadros.

Exposición.

Sociodrama.

Discución.

Visita guiada.

En cuanto a las técnicas de integración grupal existen también una gran variedad, siendo las más usuales como el: psicodrama, ventana de Jo- Hary, circulo mágico, collage etc. y las basicamente llamadas - rompehielos - que se utilizan al principio del curso para eliminar tensión y crear un ambiente agradable en el grupo.

De acuerdo al diagnóstico de necesidades de capacitación y a los programas definidos para las diferentes áreas se llevara a cabo los objetivos que nos llevarán a la estructura final del programa, los objetivos de éste deberán ser formas de lograr las soluciones requeridas y los

mejoramientos deaseados que previamente se hayan establecido en el diagnóstico de necesidades para la cual es indispensable definir los objetivos instruccionales que deberán lograrse con la capacitación que se pretenda impartir, según Castaño (1979) los objetivos instruccionales tendrán que reunir las caracteristiucas siguientes :

claros y precisos

mencionar las conductas o actividades que se pretenden lograr, en forma explicita y posible de observar y en su caso de cuantificar.

establecer las condiciones o circunstancias sen las cuales se pretende que se presenten tales conductas o actitudes.

debe hacer referencia a los contenidos e indicar el nivel de ejecución en porcentaje que debe alcanzar el participante

Ahora bien con base en lo anterior, los instructores en capacitación elaborarán las unidades de estudio y las ordenaran de acuerdo con su importancia y con el orden lógico y cronológico en que deberán ser impartidos, asignandole duración a cada unidad de estudio.

Por otra parte al diseñar los programas se debera definir todo lo referente a instructores locales, duración total del programa, también se debera elaborar un presupuesto detallado de todos los gastos que se realizarán en la ejecución de éstos y obtener el costo por persona. Esto con el fin de que el costo por hora-hombre de capacitación sea menor al que prevalezca en el mercado.

Ya hechas las observaciones pertinentes respecto a la elaboración del curso el paso siguiente de la sistematización es la EVALUACION, en donde la base principal y fundamental que debe regir este aspecto es que, en todas las actividades de la capacitación debéra haber una evaluación objetiva y de ser posible cuantitativa de los resultados y beneficios que se vayan obteniendo de este proceso, tanto a nivel personal y deparatamental, como a nivel institucional.

Las características debe reunir una adecuada evaluación son: confiabilidad, validez, estandarización, objetividad, enfoque ( que remita al objetivo ), claridad, coherencia y continuidad.

La evaluación se dirige básicamente a tres puntos :

el participante

el instructor

el curso

En la evaluación del participante generalmente se utilizan varios recursos técnicos como pueden ser diferentes tipos de pruebas, exámenes prácticos o de ejecución y desde luego la observación directa.

Por su parte la evaluación hecha al instructor se lleva acabo mediante una hoja que se le proporciona a los participantes en donde deberán de palomear ( / ) tachar ( x ) las columnas correspondientes de ( si ) o ( no ) de acuerdo a los siguientes criterios como lo ven Carapia y Ortiz ( 1989 ) .

realizó todas las actividades planeadas ?

cubrió todos los objetivos trazados ?

sus conocimientos fueron suficientes para exponer los temas ?

su manejo de grupo fue adecuado ?

su capacidad de expresión fue suficiente para que los participantes comprendan el tema ?

motivo al grupo ?

su actitud fue homogenea con todos los miembros del grupo ?

su presentación y puntualidad fueron adecuadas ?

su tono de voz fue adecuada ?

Y por último la evaluación del curso se lleva en base a cuatro categorías con su correspondiente hilera de SI NO y son :

Redacción :

gusto el curso a los participantes ?

les sirvió o va a serles útil en el futuro ?

cumplió sus expectativas ?

consideran que hubo cambio de conducta ?

**Organización :**

estuvo bien organizado el evento ?

se cumplieron los horarios ?

las instalaciones fueron las adecuadas ?

**Planeación :**

los objetivos fueron los correctos ?

estuvieron bien planteados ?

los contenidos fueron suficientes para cumplir los objetivos ?

las técnicas y apoyos didácticos facilitaron la comprensión ?

fueron motivantes ?

la evaluación informó a los participantes sobre su verdadero nivel de conocimientos ?

**Resultados :**

¿ hubo cambio de conducta ?

De antemano debemos saber que los aspectos mencionados son valorados por los participantes, también es importante mencionar que los puntos mencionados en las categorías abarcan otros items y que los que se presentan son ejemplos para llevar a cabo la evaluación.

Como parte final de éste análisis se puede considerar que para lograr resultados concretos de este procedimiento es necesario llevar un seguimiento al respecto Castaño (1979), dice que se deberá acudir directamente al centro de trabajo del personal capacitado en donde ellos deberán de demostrar en periodos establecidos de 3, 6, y 12 meses respectivamente lo adquirido en la capacitación, ya obtenidos los resultados concretos durante los periodos establecidos ya mencionados antes los instructores en capacitación podrán ir detectando y al mismo tiempo implementando nuevas actividades de capacitación que sirvan de apoyo a las anteriores para estructurar nuevamente otro diagnóstico de necesidades de capacitación e iniciar nuevamente el ciclo.

### **Importancia en la capacitación**

Reconocer la importancia de la capacitación y el desarrollo de los recursos humanos, es reconocer el valor del hombre en el proceso productivo, también es indudable reconocer que toda empresa por pequeña que sea dispone de diversos recursos, para cumplir con sus funciones como son : los materiales, los financieros y los humanos, es en éste último donde poco apoyo se le ha brindado en materia de capacitación y adiestramiento ya que como se ha mencionado anteriormente es necesario implementar toda una sistematización de la capacitación y crear conciencia de que es fundamental. Ante esta situación se puede mencionar que un buen número de empresas han fracasado, pues presentan escasos niveles de productividad, ya que cuentan en sus

líneas con un personal poco calificado en las diversas áreas de la empresa como son : Organización, Planeación, Supervisión y Operación, teniendo como consecuencia que sus ventas y utilidades decrezcan en forma representativa, dado lo anterior es imperativo reconocer que existen pocos antecedentes de porcentaje de gastos de la empresa dedicado a los recursos humanos como es el caso de la Comisión Federal de Electricidad en donde expresa lo siguiente: “ En el caso de las empresas eléctricas de servicios públicos tienen programas de desarrollo de recursos humanos establecidos desde hace quince o veinte años, han determinado que es necesario invertir como mínimo para éste propósito el 0.6% de sus gastos de explotación, o el 1.5% de su nómina ” Mendoza (1982), de tal suerte que entonces se pueda entender que capacitar y adiestrar esta enfocado de manera general, a la superación constante de los recursos humanos entendiéndose por estos desde el gerente general hasta el operador, que contribuyen activamente en la producción de bienes y servicios y que estos persigan como fase final entre otros los siguientes objetivos :

Proporcionar a los trabajadores la oportunidad de las conductas exigidas para un adecuado desempeño de las tareas y responsabilidades propias de su puesto de trabajo.

Facilitar el ajuste de los trabajadores a sus actividades y ambiente laboral, tanto en situaciones corrientes de trabajo, como cuando se presentan innovaciones técnico-científicas.

Permitir una mayor movilidad de la mano de obra. (ascensos, transferencias etc.).

Proporcionar a los trabajadores un sentido de seguridad, ante las contingencias de la demanda ocupacional. ( Mercado G. 1979 ).

Como puede entenderse la capacitación y el adiestramiento significan un incremento y mejoramiento de toda una gama de conductas y actitudes, habilidades y destrezas tanto a nivel

conocimiento como a nivel práctico que reeditan en lo siguiente ; un incremento en cantidad de la producción, control de calidad, utilidades y ventas, ahorro en mantenimiento de equipo, metodos de trabajo, calidad de la dirección y supervisión, calificación de personal, grupo de personal promovible, grupo de ejecutivos potenciales, actitud de los trabajadores hacia la empresa, satisfacción de los trabajadores hacia la empresa, comunicación, liderazgo, flexibilidad y adaptabilidad de la empresa a las condiciones cambiantes.

Por otra parte la capacitación y el adiestramiento representan la disminución y reducción de : costo por unidad, desperdicios y deshechos de materiales o provisiones, rotación externa, los cuellos de botella en la producción, ausentismo, índice de accidentes, retardos, tiempo requerido para la introducción de nuevos procesos, violación de los reglamentos y excesiva rotación de personal (Mercado G. 1979).

Para poder concluir se debe entender que la capacitación y el adiestramiento son básicas, definitivas e importantes en el medio industrial, pues sin estas técnicas muy poco se lograría y no se daría desarrollo tecnológico e intelectual de todos y cada uno de los integrantes de la empresa, de acuerdo a lo señalado anteriormente Proctor y Torthon (1967) dicen que “ el propósito de la capacitación y el adiestramiento estriba en ayudar a cada individuo para que eleve su potencialidad al máximo y a través del efecto acumulativo conseguido en la organización mediante esta suma de máximos individuales, lograr una productividad óptima ”.

## La enseñanza aprendizaje en la capacitación

La capacitación y el adiestramiento por su papel social dentro de las empresas donde se aplican, conciben a la instrucción como un hecho educativo por medio del cual se propicia el aprendizaje de los trabajadores para el dominio de sus tareas. Por éste motivo en el campo de la capacitación y el adiestramiento se considera a la instrucción como el momento en que se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje. De esta manera el aprendizaje es un proceso dinámico que da como resultado un cambio de conducta en el individuo considerando a la conducta como las manifestaciones intelectuales, afectivas o motoras que el individuo presenta ante un hecho determinado, enfrentándolo con nuevas experiencias y mayores posibilidades de progreso.

Este punto de vista adquiere gran importancia, ya que para planear, ejecutar o evaluar la instrucción, se debe contar con algunas bases psicopedagógicas que permitan desarrollar adecuadamente las actividades propias del área y lograr óptimos resultados, por lo que es pertinente recordar que en el proceso enseñanza-aprendizaje, “ el instructor y/o la forma de instrucción fungirán como facilitadores del aprendizaje ” (Pinto 1983).

Es conveniente, tomar en cuenta que en el proceso enseñanza-aprendizaje, se da un proceso dinámico que implica dos conductas; enseñar y aprender, estas acciones se llevan a cabo en el momento de la instrucción, por lo que es importante que todas las actividades que el instructor

planea para la acción de enseñar contemplan la utilización de todos los elementos que propician la conducta de aprender. Es por esto que el instructor debe tener los elementos teórico-prácticos de las técnicas de enseñanza así como los materiales de apoyo, que le ayuden a cumplir con su función de facilitador del aprendizaje.

Tradicionalmente se ha entendido que al hablar de enseñanza está implícito el aprendizaje; y no es aceptable considerar a la enseñanza y al aprendizaje como dos procesos separados, es importante aclarar que “ el aprendizaje se da no como un concepto inseparable a la enseñanza, sino como un hecho real y objetivo ” (Congreso AMECAP 1983).

De ahí que diversos autores traten de dar una definición de ambos conceptos únicamente y a manera de mención hay entre otros a Mercado G. (1979 ) quien considera a la enseñanza como “ un proceso mediante el cual el instructor selecciona los contenidos que deben ser aprendidos y realiza una serie de actividades cuyo propósito consiste en lograr el aprendizaje en el trabajador ”; interpretando lo anterior quiere decir que la enseñanza se inicia con las actividades de planificación mediante las cuales el instructor determina los objetivos y contenidos

educacionales, motivo de la capacitación y el adiestramiento, así como los medios con que apoyara la conducción de tareas o actividades durante las sesiones de instrucción.

En relación a lo que se puede entender por lo que es aprendizaje, Pimienta G. (1979) dice que es “ un proceso que dura toda la vida, y considera al sujeto como un ser único auto-dirigido, lleno de recursos, que busca esclarecer y aumentar el significado de sus experiencias y aplicar su aprendizaje a los problemas de la vida así como del trabajo ”.

Por su parte Hilgard y Bower ( 1983 ) consideran al aprendizaje como “ el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia, a través de la reacción a una situación, argumentando que siempre y cuando las características del cambio registrado en la actividad, no tengan su explicación en tendencias innatas de respuestas, madurez o estados internos y transitorios del organismo ” .

A su vez Luthans y kreitner ( 1990 ) definen el aprendizaje como “ un cambio de una conducta que da como resultado un cambio en el medio ambiente ” .

Como se puede observar, el concepto de enseñanza-aprendizaje se maneja como una unidad, ya que los dos conceptos van estrechamente ligados, luego entonces se puede manejar un concepto

para el binomio mencionado y que diría así : “ es una función educativa en la que la enseñanza constituye el complemento indispensable para que se el aprendizaje y a la vez se sustenta el él para formar entre ambos, el hecho a la instrucción ” .

En este proceso existe la presencia de tres elementos que son : alguien que enseña, alguien que aprende y algo por aprender. Dentro de dicho proceso se maneja una serie de factores que al interactuar determinan que el aprendizaje se logre. Fundamentalmente estos factores son : la motivación, la información, la ejercitación, la síntesis y la evaluación .

Referente a la motivación, se puede decir que ésta tiene influencia en la enseñanza-aprendizaje de forma directa y personal del que aprende para que desempeñe adecuadamente su función en su puesto de trabajo, de igual, forma los propósitos de la misma motivación consisten en despertar el interés, animar el deseo de aprender y estimular los esfuerzos para alcanzar los objetivos definidos .

En el caso de la información esta tiene un papel importante para que se de el fenómeno de enseñanza-aprendizaje, se necesita de antemano que esté presente la información que se va a estudiar y a través de ella hacer posible el aprendizaje.

Por su parte la ejercitación, la cual hay que llevar a la práctica, lo aprendido en la información ya sea en la misma área de estudio, como en el lugar de trabajo .

En lo que respecta a la síntesis, ésta se puede emplear en el trabajo puramente administrativo, ya sea en reportes de trabajo, como en resultados de un análisis de estudio de orden laboral .

Y la evaluación la cual ya se comentó ampliamente en puntos anteriores.

Por último y concluyendo resta decir que dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, la motivación, la información, la ejercitación, la síntesis y la evaluación son factores decisivos, ya que tienen el propósito de establecer una relación entre lo que el instructor espera que el trabajador realice. Por lo que se puede entender que la tarea del instructor entre otras tantas sería la de estimular la motivación conjuntamente con todos los otros factores mencionados anteriormente, en donde se destacaría que ésta es una de las partes esenciales de la capacitación como de la enseñanza-aprendizaje.

### CAPITULO III

#### El control total de calidad en la Capacitación

Para poder hablar de la injerencia que tiene el Control total de Calidad ( C.T.C. ) en la capacitación es necesario hablar en primera instancia del concepto que se viene manejando en el ambito laboral, industrial etc., para así de esta manera vincular el CTC con la capacitación

Segun Ishikawa (1986), existen dos maneras de definir calidad, la primera “ tiene un enfoque estrecho y se refiere en esencia al producto cuyas características deben estar de acuerdo con ciertas normas establecidas por las politicas internas de la empresa ”.

Por el contrario, la segunda tiene un concepción más amplia, pues “ considera la calidad como el resultado final de la calidad del trabajo, de los procesos productivos, del personal obrero y ejecutivo, de la planeación, etc; lo cual implica control de costos, productividad y calidad”, por eso se habla de calidad total.

Por otra parte conforme a Deming (1989) “ Calidad debe construirse en cada fase del producto desde la recepción de los insumos y refacciones hasta el comportamiento del producto, en manos del cliente ”.

De acuerdo a lo señalado por ambos autores se debe entender que “ calidad es sinónimo de satisfacción del cliente y se traduce en incrementos en ventas. Por otro lado al fabricarse productos de calidad disminuyen los rechazos e incrementa la productividad. Al aumentar el volumen de ventas y disminuir los costos unitarios de fabricación el margen de utilidades es mayor, lo cual hace posible disminuir precios de venta, mejorar condiciones de trabajo y elevar utilidades simultáneamente ” Tarin (1989).

Así mismo Rueda ( 1992 ) dice que la calidad total “ es el proceso de mejora constante y dinámico, que aplica una organización de manufactura o de servicio y cuya finalidad es satisfacer necesidades de los clientes y usuarios que compran y/o utilizan los productos o servicios de dicha organización ”.

En este sentido, se debe tomar en cuenta que la filosofía debe ser entendida y aplicada en todo momento en que se este llevando a cabo la producción y/o servicio. De tal forma que la calidad tiene que hacerse presente en toda la organización así como en funciones y procesos, entre otros, comprende la planeación, diseño, administración, adquisición de insumos, la misma producción, venta y plazo de entrega, servicio post-venta. Además incluye la conservación del medio ambiente y la calidad de vida en el trabajo, lo que implica mejorar las condiciones de

higiene y seguridad, eliminar los riesgos de trabajo y crear relaciones humanas cordiales y de cooperación.

Es obvio que calidad y productividad son conceptos que no están divorciados ya que el primer término calidad hace la segunda productividad y esta última fase la realiza el operador, el personal que está en la línea productora, de manera práctica. De esta forma se debe entender que los agentes del cambio a la modernidad son todos y cada uno de los integrantes de una determinada empresa.

Por lo tanto es pertinente concientizar al personal de la empresa en su totalidad al cambio, de manera paulatina y constante y a su vez, ir promoviendo la identificación de líderes natos que permitan la estabilización del objetivo que se percibe, por lo tanto “ es necesario que se estimule favorablemente a las personas que tienen ese talento y que se fomente su actualización ” Garza y Jasso (1989).

Al resaltar el papel de los recursos humanos en la productividad el programa debe asignar particular relevancia a la capacitación, entendida como un medio de acceso a los conocimientos y habilidades que permita al trabajador un mejor aprovechamiento de sus capacidades y de los recursos a su disposición. En este sentido, se concibe a la capacitación no solo como un medio para lograr la mejor inserción del trabajador en la actividad económica, sino como una vía para dotarlo de mayores posibilidades de realización personal y de participación en el desarrollo integral de la empresa.

Por otra parte se encuentran inmersos algunos factores que limitan el desarrollo de la productividad en las diversas empresas y son: “ El uso ineficiente del capital, las disparidades e insuficiencias de la estructura productiva, la orientación de las políticas asociadas al proteccionismo industrial y la insuficiencia en la formación y desarrollo de los recursos humanos, aunado a éste, un gran porcentaje de micro empresas que abarca el 70% de establecimientos que ocupan menos de cinco trabajadores, en el comercio, el 97% de los 623 mil establecimientos existentes ocupan en promedio solo dos personas. En contraste en el 4% de los establecimientos industriales se emplea el 35% del personal ocupado ” (Secretaría del Trabajo y Previsión Social 1990-1994).

De tal manera que la preocupación por el desarrollo de los recursos humanos dentro de la empresa todavía no constituye una actitud generalizada, además de esto la insuficiente motivación, participación y el estímulo al trabajador, son limitaciones frecuentes relacionadas con la carencia de programas de inducción, la ausencia de posibilidades de carrera en la empresa, las deficiencias en las condiciones de trabajo y la remuneración que, con frecuencia, resultan altamente desvinculados a la realidad en torno a la productividad.

A todo lo anterior, sumemos las carencias educativas que padece el país desde nivel primaria, pasando por secundaria y así sucesivamente hasta llegar a nivel profesional, concretando, el resago educativo sigue siendo alto. Actualmente, se calcula así : “ 4.2 millones el número de analfabetas mayores de 15 años, aproximadamente 20.2 millones de adultos no han

cumplido la primaria y cerca de 16 millones no han concluido la secundaria. Asimismo, solo el 54% de los 14.6 millones de alumnos concluyen sus estudios de primaria en seis años en los promedios de escolaridad en la población rural, en comparación con la urbana. Además del total de la población urbana de 12 años y más, el 10.7% han realizado estudios profesionales, poco menos del 1% han llegado a nivel profesional medio y el 3% han egresado de cursos de capacitación para el trabajo. Esto significa que solo el 15% de los habitantes urbanos mayores de 12 años poseen niveles de educación orientada a su inserción en el mercado laboral ” (Secretaría del Trabajo y Previsión Social 1994).

Otra situación que también se presenta y que es motivo de reflexión, antecedido por lo anterior es que el promedio de escolaridad en México sigue siendo bajo en relación con países desarrollados como Alemania Occidental, Estados Unidos de América y Japón, pero resulta también inferior al de algunas naciones en proceso intermedio de desarrollo que en años recientes han dado un impulso considerable al desarrollo educativo como es el caso de Corea del Sur, Taiwan, Singapur entre otros, cuyo promedio de escolaridad es superior a la secundaria. Por otra parte en materia de información tecnológica, México cuenta en la actualidad con 13 ingenieros por cada 10 mill habitantes, contra 595 en Japón, 139 en Estados Unidos y 24 en Corea del Sur.

Es claro que no debe haber duda ni el debate acerca del papel de la terea educativa, la educación básica es y será crucial para las posibilidades de nuestro país como sistema económico y como sociedad, esto se logra ampliando la educación universitaria así como politécnica, tecnológica a amplios estratos sociales.

También hay que aumentar significativamente la matrícula de alumnos que asistan a cursar las profesiones involucradas directamente con el desarrollo tanto científico como técnico.

En las instituciones de educación superior la calidad académica deberá exigirse, así como también la investigación pura, la aplicada y la tecnológica ya que son el sustento propio del desarrollo autónomo y de la independencia tecnológica del país, de la misma forma las empresas deberán participar conjuntamente con las universidades y politécnicos en las labores de investigación aplicada y tecnológica, ésta relación entre ambas instituciones debe de ser fecunda y arrojar resultados tangibles a corto plazo de modo que nutran el progreso técnico nacional.

Es conveniente hacer mención que además de la crítica realizada anteriormente, se llevó a cabo una diferenciación clara y exhaustiva en torno a la educación y la capacitación en nuestro país, para mayor información remitirse al capítulo I página 12.

Por otra parte, otro aspecto que se debe considerar es el reconocimiento a aquellas personas dedicadas a la investigación, a la investigación científica y a la técnica, ese reconocimiento debe ser social y económico. Y por último, es necesario, concientizar al estudiante en niveles superiores en la necesidad de educarse para el desarrollo y de autoexigirse para capacitarse mejor y que su capacitación profesional es básica para el desarrollo futuro del país.

De todo lo anteriormente descrito se puede resumir que educación y capacitación no son conceptos separados, al respecto Ishikawa comenta : “ He utilizado reiteradamente el concepto “ educación ” y “ capacitación ”. En el occidente se hace más hincapie en el elemento capacitación que es desarrollar las destrezas de los empleados en aquellas actividades que le conviene a la empresa. yo pienso que lo que los empleados necesitan es educación. Hay que lograr que primero piensen y luego cambien su forma de pensar para beneficio de la empresa ” (Ishikawa 1986).

Ante tal situación el papel que debe jugar la capacitación en la empresa debe ser fundamental, pero esta tiene que ser enfocada de acuerdo a la filosofía del CTC, y así se puedan dar posibles alternativas de calidad, productividad y competitividad en el mercado nacional e internacional.

#### PLAN DE CAPACTACION DE CALIDAD

El corazón de todo sistema de calidad total es la satisfacción de las necesidades de los clientes externos e internos estos últimos son los que reciben un producto parcial proveniente de un proceso anterior, para poder llegar a éste producto terminal se requiere de tres grandes enfoques y son : el entorno, los procesos y el recurso humano.

En el entorno estan : mercado, competencia, proveedores y comunidad etc.

En los procesos estan : la tecnología, los sistemas para medir, evaluar, prevenir, los proyectos de mejora etc.

En el recurso humano estan : la calidad de vida en el trabajo, la comunicación, sistemas de reconocimiento, organización del trabajo, interrelaciones personales entre obreros, administrativos, así como personal de confianza etc.

El plan de capacitación está dirigido a cada trabajador de la empresa para que desempeñe su labor de una manera óptima conociendo la parte medular de los conceptos de CTC que debe aplicar en su función diaria. Estos conceptos son : Concientización y sensibilización, Administración integral de procesos, Estadística, Control estadístico del proceso, aseguramiento de la calidad, Auditoria de calidad, proyectos de mejora, Costos de calidad y habilidades administrativas ” ( Revista latinoamericana de economía vol. 23, 1992 ).

Los programas de capacitación deben ser dirigidos a todos los niveles de trabajadores de la empresa y también debe ser considerada ,una tarea permanente, para que quienes laboran en cada uno de los departamentos y grupos profesionales, técnicos y operadores reciban la capacitación acorde a sus funciones y necesidades. Es pertinente recordar que el desarrollo de esos programas deben seguir la organización y sistematización de que se habló en el capítulo número uno.

## CAPITULO IV

Hoy en día sabemos que muchas empresas tienen que hacer frente a graves pérdidas y desechos cuyo origen principal radica en las deficiencias del proceso de planificación de la calidad : por ejemplo se presentan pérdida de ventas debido a la competencia en la calidad como es el caso de muchas industrias clave ( automoviles, aparatos de televisión en color, chips de ordenadores, y así sucesivamente ) han perdido más del 25 por 100 de sus ventas, desviadas a los competidores extranjeros. Una razón fundamental ha sido la calidad del producto. Otro ejemplo es los costos de la mala calidad, incluyendo las quejas de los clientes, pleitos por responsabilidad del producto, por rehacer el trabajo defectuoso, por los productos desechados y así sucesivamente. El total de estos costos es enorme. En la mayoría de las empresas suponen alrededor de un 20 a un 40 por 100 de las ventas. En otras palabras, alrededor del 20 al 40 por 100 de los esfuerzos de la empresa se dedican a rehacer las cosas que salieron mal a causa de una mala calidad. Y un último de estos ejemplos son las amenazas a la sociedad, que traducido en otras palabras diría así, los productos de una sociedad industrial contienen la posibilidad de alargar la duración de la vida humana; aliviar a las personas del trabajo pesado; proporcionar oportunidades para las actividades educativas, culturales y de ocio; y así sucesivamente. Sin embargo, la continuidad de estas ventajas depende completamente de la continuidad y del comportamiento adecuado de estos productos, esto es de su calidad.

Durante los primeros años de los 80, y aun de los 90, y quizá del 2000, muchos altos directivos siguen y seguirán preocupándose al surgir la crisis de la calidad. Algunos habían

experimentado daños considerables en sus empresas, y querían recuperar el terreno perdido. Otros no habían sufrido daños, pero querían que la crisis no llegara a su puerta. Otros más siempre habían pensado que la calidad era de máxima prosperidad porque es “lo que hay que hacer”, así que vieron la crisis de la calidad como la oportunidad para lanzar su mensaje. En conjunto, esas y otras percepciones resultaron en un movimiento extendido para elevar la “**concientización en la calidad**”. Muchas compañías emprendieron “**campañas**” para “**fabricar calidad número uno**”. Las campañas se montaron con las exortaciones y fervor usuales como: exhibiciones, eslóganes, carteles, estándares y todo el colorido restante. La esperanza y la expectativa eran que la mayor concientización de alguna manera traería como resultado un comportamiento diferente - que todo el mundo “**lo haría bien a la primera**” que la concientización en la calidad es casi un problema resuelto, pero lejos de estar en lo cierto debemos tener en cuenta que para llegar a esta fase preliminar de la concientización se necesitan una serie de pasos y procedimientos, que más adelante se explicaran. Por otra parte es importante destacar los acontecimientos económicos que vive el mundo empresarial específicamente México, debido a la falta de un auténtico desarrollo de Control Total de Calidad esto obliga sin duda alguna a reflexionar profundamente sobre el presente y el futuro inmediato, para descubrir las auténticas tendencias que está tomando nuestra economía. Ya no podemos conformarnos con los previsible pronósticos anuales que realizan los economistas a principios de cada año; sabemos que el 50% de su exposición estará dedicada a mostrarnos lo que desean que suceda el año entrante y el otro 50% en explicar por qué no sucedió lo que habían pronosticado el año anterior.

Para poder darle un enfoque más preciso a lo anterior es necesario entender el punto de vista de los japoneses, ya que ellos han llevado su desarrollo a conceptos inimaginables : “ robots de 18 brazos para la industria automotriz, plantas ensambladoras con velocidad de dos automoviles por minuto y contruidos no en una serie estandarizada sino para diferentes gustos y con diferentes precios, han montado plantas como la Mitsubishi que fábrica 5 millones de chips sin un solo ser humano; plantas que parecen surgidas del mundo de la ficción como la Facnuc operada en un 100%por robots para fabricar robots meseros, cantineros, pianistas etc.; así como el gran proyecto de la General Motors de su planta Saturno que será operada íntegramente por robots ”

( Cornejo y Rosado 1987 ).

Esto nos demuestra que lo esencial, que para poder competir contra el mejor ya sea el Japón , Alemania o Estados Unidos de Norteamérica es necesario iniciar con el CTC en cada una de las empresas de nuestro país y de esta forma coadyuvar en la economía de la nación ¿ como ?, bueno en primera instancia dominar,depurar y amoldar esta técnica que tan excelentes resultados ha dado a los japoneses que por algo son los número uno. Y es precisamente lo que trata este capítulo como desarrollarlo prácticamente en el ámbito laboral e industrial.

Cabe hacer la aclaración que, se tratará de tomar los aspectos más relevantes del CTC que ayuden a manifestar la filosofía japonesa en términos accesibles y claros para una mayor comprensión.El camino que se describe a continuación no es un proceso estrictamente secuencial. Algunas etapas se pueden iniciar secuencialmente, excepto en el caso de las etapas que van de la 1 a la 5 que son fundamentales, para los fines que se persigue de lo contrario todo el proceso

peligra. El valioso sistema de los círculos de calidad, a través del cual se logra la participación total de los integrantes de una organización, empresa o industria y que ha estado reportando resultados espectaculares en E.U.A., Europa y Japón, es el producto de una cultura de excelencia, por lo que no debe intentarse antes de haber asegurado el proceso de reculturización o de reeducación ya anteriormente señalado en anterior capítulo.

#### Secuencia número 1 : BUSCAR LA EXCELENCIA DIRECTIVA

La efectividad de los negocios se inicia con la obtención de resultados y la permanencia en el mercado. Los resultados y la permanencia representan los parámetros básicos en el mundo empresarial, siendo éstos el auténtico reto para todo director. La generación de utilidades de toda empresa representan el aval que le otorga la sociedad. En esta forma justifica, a través de la demanda de sus productos, la calidad del satisfactor que produce, ratificando, la eficiencia de sus administradores, logrando recuperar los costos implícitos y recompensando a los inversionistas por los riesgos a los que está sometido su capital. El fracaso de muchas empresas actualmente es alarmante y es común observar que un buen número no haya logrado sostenerse con parámetros aceptables de éxito, aunque en épocas de crisis el margen de tolerancia para los errores se reduce notablemente.

Por otra parte es indiscutible que las razones más comunes que se identifican como causantes de la mayoría de los fracasos empresariales son :

**Miopía mercadológica**

**Insistencia con productos poco aceptables**

**Miopía financiera**

**Exceso de pasivo en moneda extranjera o descompensación dramática del capital de trab**

**Imperfección de productos**

**Lanzamientos de productos con serios defectos o faltas de calidad**

**Sistemas deficientes de información**

**Falta total o parcial de información oportuna, confiable o reexpresado**

**Políticas equivocadas de reparto de utilidades**

No crear reservas suficientes para reposición de equipos

Se podría continuar con una lista casi interminable de justificaciones que se dan para cerrar una empresa, pero la esencia de los errores radica en la deficiente capacidad directiva que es, en realidad, el origen común en todos los casos.

Es necesario reconocer que el director es quien dicta las normas de conducta y los valores que van a regir en toda la organización o empresa y es incuestionable que el principal capacitador es el propio director. Por lo tanto si una empresa desea cambiar su realidad organizacional, sus resultados y eficiencias, se hace necesario cambiar al director o su estilo de dirección.

Existen en el ámbito industrial una serie de directores que por su forma de visualizar los objetivos laborales de la empresa son catalogados como "X" y "Y" o "X"-Y" de acuerdo a McGregor ( 1987 ) dice al respecto que " el hombre "X" es aquél que por su convicción propia opina que el único interés que tiene la gente es el de ganar dinero, que los trabajadores por naturaleza son flojos y hay que estar constantemente empujándolos para que hagan las cosas, que las personas son abusivas generalmente y casi no tienen ningún interés por trabajar y a estos hay que supervisarlos estrechamente, porque de lo contrario nos tomarán el pelo ; en cambio existe el hombre con estilo "Y" , aquél que por naturaleza confía en la gente, cree en ella, espera que hagan

su mejor esfuerzo, desarrollándola y enseñándole el camino de la motivación que impulsa a hacer las cosas; es aquél que le da su justa importancia al salario y más aún al reconocimiento y al reto del trabajo en sí mismo, para motivar a hacer bien las cosas; y un último “X”-“Y” que se le denomina tradicional; este confía en la gente pero no demasiado, cree que la gente puede hacer las cosas pero hay que estarla empujando con cierta frecuencia, que a la gente si le interesa el desarrollo y el reto, pero más aún el dinero ”.

El objetivo fundamental para poder lograr un cambio en el estilo de dirección es que el líder máximo de la empresa asuma la responsabilidad de cambio, en el sentido en que él debe modelar las nuevas conductas que desea se incorporen al estilo de mando de cada uno de sus subordinados. De acuerdo a Cornejo y Rosado (1987 ) dice que “ además de la fuerte convicción que debe poseer deberá trazar un plan minucioso de reeducación a través del entrenamiento sistemático, tanto de él como de todos los cuadros de mando de la organización. Este plan deberá de contemplar temas de vital importancia como son: Escuchar activamente, con el que cada ejecutivo deberá dominar el arte de la empatía y la aceptación de los demás, ejercer un enfoque de liderazgo tanto vertical, hacia arriba con cuadros superiores y hacia abajo con los subordinados, y en forma horizontal con colegas del mismo nivel; motivación directa e influencia positiva que le permita modificar su conducta y aceptar que a través de sus conductas verbales y no verbales transmitirá a su gente expectativas ambiciosas y estimulantes; relaciones asertivas que le permitan una comunicación libre de ansiedades y temores y pueda expresar en forma adecuada sus emociones; filosofía personal, para que pueda incorporar a su estilo de mando objetivos de orden superior ”. En otras palabras, un programa que contenga estos temas deberá ser desarrollado en

forma de terapia grupal para que él pueda autoanalizarse no solamente de lo que él piensa en sí mismo, sino a través de los demás. Además es vital crear en los cuadros de mando la necesidad de llevar a la empresa a parámetros de excelencia y que ellos asuman la responsabilidad total de lograrlo creando la conciencia de que la eficiencia y los resultados logrados por cada área son el reflejo fiel del estilo de dirección y de la eficiencia de su líder, basado evidentemente en la filosofía del CTC.

#### Secuencia número 2 : ANALIZAR LA ACTUAL FILOSOFIA

Todas las empresas poseen filosofía corporativa, unas más enriquecidas que otras; ésta marca la pauta para orientar todas las acciones que se emprendan y se desarrollen dentro de la empresa. Por lo general estas guías para la acción no están por escrito sino que flotan en el espíritu de la organización, ahora bien para llevar a cabo una auténtica auditoría de la filosofía corporativa que nos permita analizar nuestra realidad, debemos olvidarnos de la teoría, es decir, del deber ser que normalmente se consigna en los manuales de organización, y recurrir a la observación de los hechos reales, sin apasionamientos y autojustificaciones. Para tal efecto es recomendable la participación de un asesor externo que sin contaminación alguna, nos de su opinión de cómo observa el comportamiento interno de la organización, desde luego debe apoyarse en las opiniones de los clientes internos de la misma para obtener una visión más real de los hechos. También se debe tomar en cuenta otro elemento esencial que es la opinión de nuestros

clientes o consumidores finales pues son ellos los más calificados para opinar sobre nuestra efectividad.

Además, el director general deberá de reunirse con sus colaboradores más cercanos para escuchar su opinión en relación de como se hacen las cosas; aún cuando lo que escuche no este de acuerdo ni sea de su agrado; el proceso de aprendizaje puede ser doloroso, pero se hace necesario para conocer nuestra realidad y así proyectar el futuro deseado. Si el director conjuga las opiniones del consumidor final (el cliente, el público etc.), la del cliente interno, la del asesor externo, de sus más cercanos colaboradores y la filtra a través de una profunda reflexión, podrá conformar y definir su verdadera y auténtica filosofía corporativa.

Cabe señalar que para poder llevar a cabo tan ambicioso plan hay que tener en cuenta que se debe contemplar también el establecimiento de las políticas de calidad que también estan inmersas en la actualización de la filosofía es decir, retomando lo anterior, se debe hacer por un lado un cambio de actitud del personal en general, así mismo modificar los hábitos, introducir nuevos valores y rechazar vicios arraigados, todas estas son tareas que exigen esfuerzo tenaz y constancia en su aplicación, tanto como para un individuo como para una colectividad; además de todo esto las cosas se podrían complicar considerablemente puesto que no solo estaremos hablando de personas aisladas sino de la inevitable interacción que ocurre entre ellas.

Según lo comentado al respecto, Acle Tomasini ( 1989 ) dice lo siguiente: “ Esta circunstancia es por ende uno de los principales problemas que se deben afrontar cuando una empresa decide implantar seriamente el Control Total de Calidad como su filosofía administrativa fundamental, a partir de la cual orientar todas sus actividades, tanto las presentes como las futuras”.

En otras palabras modificar la cultura organizacional de un grupo tan amplio y variable, lograr que se fortalezca en forma paulatina al punto de convertirse en un movimiento autoinducido por si mismo hace pensar conjuntamente con los asesores en la necesidad de diseñar un plan que sirva como guía para coordinar todas las actividades que deben desarrollarse para la implantación del control total de calidad.

### Secuencia número 3 : DEFINIR OBJETIVOS DE ORDEN SUPERIOR , INTEGRANDO LA FILOSOFIA CORPORATIVA

Toda empresa se genera por la necesidad de consumo de una comunidad. El hombre que encuentra respuesta a esta demanda y emprende una acción para satisfacerla, se convierte en empresario. A su vez éste debe su origen a la sociedad que, con su capacidad de compra, le ha dado la oportunidad de desarrollar una fuente de trabajo. Así se generan más empresas que ayudan al desarrollo de una comunidad que en correspondencia produce nuevas necesidades y nuevas empresas para cubrir sus demandas. Y así los países que no desarrollan una capacidad empresarial acorde con su crecimiento demográfico, sufren las consecuencias que se traducen en marginación con sus consecuentes problemas, ya que toda sociedad empresarial tiene su origen en la satisfacción de necesidades. Por lo tanto cuando la labor social del empresario es

comprendida plenamente y en toda su dimensión se convierte en el mejor instrumento del cambio social.

Por otra parte cuando el empresario decide enfrentarse a su compromiso de vida, con sus acciones participará activamente en un cambio social positivo que repercuta en otros seres. Tendrá la oportunidad de formar a sus trabajadores en el área técnica para que puedan incrementar su capacidad económica, en el campo humanístico, les podrá infundir valores morales que trasciendan a su vida personal y familiar, modificando comportamientos que resultarán en ideales de orden superior es decir lograr infundir conciencia de trabajar por el país. Así la transformación hacia una sociedad mejor se empieza a gestar. Es por esto que la labor del empresario no debe limitarse a generar riqueza material sino humana y a participar día con día en la formación de un legado mayor para su país, es por ello que solo comprendiendo estos ideales de orden superior se pueden definir los objetivos propios.

Los objetivos de orden superior deben estar por encima de cualquier otro tipo de objetivos, como son ventas, producción, compras y hasta las mismas utilidades, además todo objetivo de orden superior viene a representar la esencia de la filosofía empresarial, misma que debe involucrarse profundamente en cada colaborador para lograr un involucramiento total y una fe inquebrantable que se traduzca en orgullo de pertenecer a la empresa.

Para lograr que estos objetivos sean eficaces deben ser: **SIGNIFICATIVOS, DURADEROS Y REALIZABLES.**

Los ejemplos que se dan a continuación clasifican estos conceptos:

#### LA COMPAÑIA COMO ENTIDAD

Se hace énfasis en la institución empresarial, como entidad en la que uno vive y con la que se identifica, con el orgullo que esto conlleva, dicha entidad, merece la aprobación de todos sus empleados y de la comunidad.

#### LOS MERCADOS EXTERIORES DE LA COMPAÑIA

Aquí el valor de la empresa recae en los productos de la misma así como los servicios que esta brinda de los factores de que se hablan son la calidad, la puntualidad en la entrega, el buen servicio y la atención a las necesidades del consumidor.

#### LAS OPERACIONES INTERNAS DE LA COMPAÑIA

La atención se fija en aspectos tales como el rendimiento, los costos, la productividad, la inventiva, la habilidad de solucionar problemas y satisfacer al cliente.

## LOS EMPLEADOS DE LA COMPAÑIA

Las necesidades de los grupos de personas de acuerdo con su función productiva, son primordiales. Se atiende los sistemas de recursos humanos, la educación y la formación, los sistemas oportunidades e incentivos no sólo para beneficio de la empresa sino como contribución al progreso personal del empleado durante toda su estancia en la empresa.

## RELACIONES DE LA EMPRESA CON LA SOCIEDAD Y EL ESTADO

Se hace honor, explícitamente, a los valores, expectativas y exigencias legales de la comunidad donde la empresa esta inmersa, se promueve la fe en la competencia, así como la necesidad de obedecer la ley tomando en cuenta otras costumbres del país.

## LAS RELACIONES DE LA EMPRESA CON LA CULTURA

Se honran las creencias fundamentales de la cultura. Estas, en nuestro caso, se derivan principalmente de la tradición judeocristiana que incluye nociones como la honradez y la justicia.

Anotaremos a continuación un ejemplo que puede ser modelo para muchas empresas al formular su filosofía .

Durante muchos años IBM ha sido una de las compañías norteamericanas de mayor éxito y eficacia. Es conocida por su notable desarrollo de estrategias, estructuras, sistemas, estilos,

actitudes y personal; por el buen ajuste entre todos estos factores y por el elevado grado de desarrollo de sus objetivos de orden superior.

En un artículo publicado por Fortune en 1940, el autor utiliza unas imágenes sorprendentes para describir a la compañía y a su director, el decía "siempre adelante" se decía así mismo. "apunta alto y piensa siempre en grande" sirve y vende; el que deja de mejorar deja de ser bueno". El director general hizo colocar palabra PIENSA en la fábrica y en los despachos . Se puede no estar de acuerdo en la ideología del director el hecho es que si usted escucha hablar sobre el destino de IBM deseará ingresar en la compañía, si habla de la misión todo se convierte en transparencia y sencillez. Estoy convencido que toda organización, a efecto de perdurar y alcanzar el éxito, debe poseer un sólido conjunto de creencias que sirvan de premisas a toda su política y

acciones. En segundo lugar, opino que el factor más importante del éxito empresarial es una invariable adhesión a dichas creencias. Opino que si la organización ha de estar a la altura de los desafíos que le plantea un mundo en proceso de cambio, debe hallarse preparada para cambiar en si misma todo lo que sea preciso, a lo largo de su historia como empresa. exceptuando sus creencias básicas. En otras palabras como lo cita Cornejo y Rosado (1987).

“La filosofía, el espíritu y el impulso fundamental de una organización tienen más importancia para sus triunfos, que los recursos técnicos y económicos, la estructura organizativa, la innovación y el sentido de la oportunidad. Estos elementos son esenciales para el éxito, pero tienen más trascendencia la firmeza con que las personas que integran la organización, tengan fe en sus conceptos básicos y los cumplan”.

Siguiendo con la premisa de la filosofía deben de mantenerse las normas siguientes:

Nuestro objetivo es la satisfacción total de las necesidades y preferencias de nuestros clientes

Estando alerta y emprendiendo la acción, aseguramos nuestro éxito actual y futuro

Con el control total de calidad logramos clientes de por vida

Dando valor agregado a nuestro servicio logramos la excelencia

Para la empresas su gente es su mayor riqueza

Basando el logro de los objetivos en el desarrollo del potencial infinito del hombre gestando un estilo de liderazgo transformador Generando prosperidad, paz y felicidad cumplimos nuestra misión histórica Nuestra fe en Dios y en el hombre, nos permite luchar día a día en construir un país mejor

Pero además para que se de este fenómeno es necesario también tener una serie de valores bien cimentados como los siguientes:

Fe

**Lealtad**

**Respeto**

**Responsabilidad**

**Honestidad**

**Justicia**

**Cortesía**

**Rapidez**

**Iniciativa**

**Amistad**

**Nacionalidad**

La metodología para difundir esta filosofía ha sido a través de la integración de un centro educacional en el cual se contemplan programas de capacitación de cultura corporativa, independientes de los programas de capacitación técnica especializada.

**Secuencia número 4 COMPROMETER A TODOS LOS LIDERES DE LA ORGANIZACION CON LA NUEVA FILOSOFIA**

Una vez definida la nueva filosofía corporativa se debe comprometer a todos los líderes de la organización cumpliendo, con una repetición anual para renovar y reafirmar el compromiso con la empresa recordando estos principios diariamente al inicio de la jornada así como en himnos

rituales y lemas que se incorporan en el concepto de reciclaje permanente en la que debe estar inmersa toda la organización.

El concepto de vender la filosofía a todos los líderes en la organización es básica, ya que solamente contando con la aceptación y entusiasmo de ellos se podrá lograr una instauración real.

En las empresas que manejan el CTC, se deben de estructurar cursos de divulgación para demostrar el alcance y motivación de cada principio, constituyendo un curso obligatorio para todos los empleados de nuevo ingreso, sin contar con el reciclaje anual de todos los miembros de la organización.

La divulgación y estimulación a todos los miembros de la organización en la congruencia con la nueva filosofía, constituye en buena medida el aseguramiento para la instauración de una cultura corporativa de excelencia.

Para poder adquirir una compañía exenta de problemas requiere ante todo de un constante intercambio de información de una persona a otra . En este caso la educación tendrá que convertirse en una herramienta esencial, todos tendrán que manejar un lenguaje común, poseer la habilidad para realizar un trabajo y la comprensión del papel que desempeña cada persona para que la empresa continúe funcionando.

Todo mundo habla de la necesidad de hacer las cosas bien desde la primera vez y nadie quiere en verdad hacer las cosas bien al segundo intento, sin embargo, en la vida real podría necesitarse hasta tres veces para hacer algo en forma apropiada, para llegar a tal situación es necesario comenzar a reeducar a todo el personal de la empresa finiquitar al personal que no se inserte en ambicioso plan y contratar al personal con el perfil apropiado.

En grandes rubros Crosby (1992) menciona el procedimiento para cada uno del personal de la empresa y quedaría así:

**Educación a ejecutivos:** El objetivo de la educación a ejecutivos es ayudar a los directivos a comprender la posición que desempeñan como causantes de problemas y luego como propiciadores del proceso para el mejoramiento de la calidad. Los ejecutivos deben de comprender lo que se va a enseñar a los demás; necesitan entender cómo han de reaccionar ante situaciones de incumplimiento; y tiene que entender lo que pueden hacer para alentar el proceso de mejoramiento que se esté llevando a cabo.

**Educación a los gerentes:** La educación a los gerentes tiene una duración de cuatro días y medio, y cada grupo estará limitado a veintidos participantes. En la educación a gerentes se cubre todo el contenido de la educación a ejecutivos, además de otros temas. El proceso de catorce pasos se estudia con amplios detalles para asegurar que los participantes tengan una participación total de lo abarca cada uno de los pasos, puesto que de cada acción existe otra acción.

**Educación al personal:** El noventa y cinco restante de los empleados de la compañía reciben educación básica sobre la calidad a través de cuadernos de trabajo. Tal sistema requiere contar con cierto material específico.

Primero.- El material sobre el tema que se debe de leer antes de asistir a clase.

Segundo.- Un video, por lo general de quince minutos de duración, que explique los conceptos que se comentarán durante el modulo.

Tercero.- Talleres en los que el concepto pueda aplicarse a algo con lo cual el participante esté familiarizado.

Cuarto.- Una conversación en la cual el instructor guíe a los participantes respecto a cómo se aplica el concepto dentro de esa empresa en particular.

Quinto.- Una tarea. El participante deberá llevarse algo a su trabajo y ahí aplicarlo para adquirir una experiencia de primera mano acerca de cómo se relaciona ese concepto con la vida real.

## **LAS SESIONES**

1.- **La necesidad de mejorar la calidad.** Esta sesión ayuda a reconocer que muchos clientes se sienten defraudados por la falta de cumplimiento con los requisitos de los productos o servicios que reciben.

2.- **Conceptos fundamentales para el mejoramiento de la calidad.** Constituyen una presentación de los principios absolutos de la administración de la calidad, de una manera con facilidad comprensible para todos

3.- **Identificación de requisitos.** Por medio del análisis de insumo-producto aplicado a cualquier trabajo

4.- **Medición del cumplimiento.** Tomando algunos de los requisitos que se ven en la sesión 3, los participantes aprenden a medir hasta que punto se han cumplido

5.- **Prevención del incumplimiento.** Después de identificar un requisito y luego de medir el grado en que se cumplió o no se cumplió, se conversa sobre la prevención del incumplimiento de los requisitos en dicha área.

6.- **La necesidad de un estándar de realización.** Esta sesión remarca la necesidad de que el estándar de realización no pueda ser mal interpretado.

7.- **El proceso del incumplimiento.** Todo el contenido que se contempla en el cumplimiento o en el incumplimiento de los requisitos se expone de una forma que el participante pueda usarlo para comprender cuanto le cuesta a su propia área de trabajo.

8.- **Compañía “maletines de calidad”.** Se entrevista a los ejecutivos de la compañía y se les pide su opinión respecto a por qué piensa que existen problemas de calidad y qué habría que hacer con ellos.

9 y 10.- **Eliminación del incumplimiento (partes I y II).** Estas sesiones demuestran cómo la compañía “maletines de calidad”, después de adoptar una actitud correcta, enfoca los problemas de incumplimiento de requisitos y su eliminación.

11.- **Técnicas de equipo para la eliminación de problemas.** El equipo de servicio postventa, de la compañía **Maletines de calidad**, se utiliza para comprobar que examinar los problemas en forma coordinada producen mejores soluciones prácticas.

12.- **Posición de la compañía para propiciar el mejoramiento.** Los presidentes de las dos compañías participantes comentan las diferencias entre sus empresas y los problemas que tienen que afrontar para propiciar la calidad. Esto resulta de gran utilidad para la mayoría de los participantes.

13.- **Posición de la dirección para propiciar el mejoramiento.** Comprende una conversación con un gerente de operaciones que está teniendo problemas internos con la obtención oportuna de materiales para su área de trabajo, además de despacharlo a tiempo. Luego hay una prueba que cada cual se impone a sí mismo, de forma que todos los que estén participando podrán determinar si están ejerciendo una influencia positiva dentro de sus propias áreas respectivas.

14.- **Posición de los proveedores para propiciar el mejoramiento.** En este caso el énfasis no se centra solo en el proveedor que adquiere bienes fuera sino también en el proveedor interno.

Con las sesiones o serie de pasos que ya se vertieron se comprende que lo único que correspondería es llevarlos a cabo una y otra vez hasta que se domine la técnica para llegar a lo ansiado que es **hagalo bien desde la primera vez o cero defectos.**

## Secuencia número 5 CONVERTIR LA FILOSOFIA DESEADA EN CULTURA CORPORATIVA

Una vez definida la filosofía a implantar en la empresa, es necesario pasar del pensamiento a la acción, ya que de lo contrario todo quedará en buenas intenciones y no se lograrán los resultados deseados.

Inmediatamente después, manos a la obra para crear la estructura que sostendrá la aplicación práctica de la misma. Que sería, filosofía + acciones específicas permanentes = cultura corporativa.

El camino más práctico para desarrollar esta etapa consiste en reunirse con los colaboradores inmediatos provocando una tormenta de ideas, para apoyar cada principio filosófico; por ejemplo: "Gillette de México estableció como premisa básica, la limpieza en su área fabril para la cual integro un concurso permanente de limpieza a través de auditorias constantes para elegir al departamento triunfador en forma mensual y a cuyos integrantes se les permite mantener durante treinta días el trofeo instituido para tal fin, mismo que se tendrá que ceder al departamento ganador en el siguiente mes, además una bolsa de productos Gillette para cada uno de los integrantes del área; para el departamento más ganador durante el año, se instituyó además un premio final en especie para el gran ganador, los resultados de ésta práctica han resultado asombrosos, ya que el grado de limpieza logrado no lo habían alcanzado por ningún otro medio en el pasado" ( Colegio de graduados en alta dirección A.C. 1987).

Son muy variadas las formas de estimular al personal para lograr su participación, por ejemplo: Citizen en Japón sustenta la participación del empleado para el mejoramiento del trabajo como principio filosófico. Para conseguirlo ha institucionalizado los Círculos de Control de Calidad desde hace más de veinte años y observa además prácticas diversas como el canje de sugerencias por vales de comida, un registro gigante a la entrada de la fábrica donde se marcan los logros obtenidos por cada trabajador en materia de innovación y productividad, concursos permanentes de seguridad, etc. . La única limitación, es nuestra imaginación para lograrlo.

La premisa básica para crear una cultura corporativa parte del principio - es más fácil crear un buen hábito, que erradicar una mala costumbre -, por supuesto, la creación de valores es una función de arquitectura social a través de la cual se logren imprimir, en la empresa, hábitos y costumbres que apoyen la excelencia o lo que también denominamos el control total de calidad en la industria.

## Secuencia número 6 DESARROLLAR LIDERES DE EXCELENCIA E INVOLUCRAR A LOS LIDERES SINDICALES.

La clave de la dirección es - hacer a través de los demás - por lo que los puestos que enlazan a los cuadros operativos en una organización cobran una importancia vital para lograr los resultados deseados; de eso depende la atención que debiera prestar todo líder máximo a la formación y desarrollo de sus líderes.

En todo el medio que nos rodea existen tres tipos de líderes en la sociedad humana como por ejemplo el líder natural que nace con cierto carisma y dones que le permiten un grado de influencia sobre los demás, el líder circunstancial que por el simple hecho de tener el poder para satisfacer necesidades y resolver problemas adquiere influencia sobre los demás, como es el caso de un gerente o un funcionario público al que se le concede poder sobre otras personas, esto no significa que tenga esa habilidad de liderazgo efectivo y es a éste tipo de personas que se le denomina líder circunstancial. El otro es el líder cognoscitivo es aquel que ha sido entrenado sistemáticamente para ser líder. Por otra parte debemos recordar que la historia ha sido escrita por líderes y son unos cuantos que mueven a la mayoría. Desde el punto de vista empresarial en la medida en que aseguremos una influencia positiva de nuestros líderes se logrará la excelencia o mejormente conocida como CONTROL TOTAL DE CALIDAD, por lo que el líder empresarial mexicano debe asumir la responsabilidad de dotar líderes eficaces positivos.

Desde el punto de vista de Blake y Mouton (1987) referente al liderazgo dice lo siguiente “ las organizaciones de excelencia requieren líderes con un alto interés en la producción y en las personas, es decir, el típico hombre 9.9.9 que sepa conjuntar a otros seres humanos para lograr objetivos. De acuerdo con los principales reclutadores de ejecutivos a nivel mundial, lo que se busca es un líder de excelencia es el manejo con éxito, del cambio, manteniendo la unión del grupo y la lealtad a la empresa”.

Ahora bien para llevar a cabo o establecer el liderazgo y como consecuencia la productividad se debe implementar una metodología adecuada y se requiere de:

Dirigentes convencidos de que este cambio es factible; además, seres que se confíen en la potencialidad humana, crean en la capacidad intelectual y moral que cada quien posee y estén dispuestos a delegar, confiar, responsabilizar y decididos a lograr metas conjuntamente y se convenzan de una vez por todas de que sus subordinados son seres inteligentes, deseosos de progreso y bienestar. Investigación auténtica de las potencialidades de la gente que está a nuestro alrededor, con verdadero interés de identificar áreas de desarrollo, y no ser utilizados sólo para un fin como el barrer

Desarrollo e implementación de un programa de entrenamiento intensivo en el que constantemente se evalúe de forma realista el grado de avance y asimilación. Concientización de la persona cuya potencialidad estamos desarrollando para lograr su decidida colaboración en su entrenamiento y superación. Paciencia, es el factor principal para lograr los resultados esperados

Y como paso final consiste en que los líderes van a desarrollar un estilo de CTC en la que contemple lo siguiente según Cornejo y Rosado (1987) este es el estilo ideal:

Concientizar

Desarrollar

Ser positivos

Ser pacientes

Y si además, desarrollamos expectativas para impulsar a nuestro personal a ser triunfadores, responsables, trabajadores, auténticos y sobre todo darles formación moral, para creer en nuestro país y ayudar a crecer juntos.

Referente a los líderes de carácter sindical, tradicionalmente se han planeado las relaciones obrero-patronales como tensas y hasta cierto punto, inconciliables, lo cual es completamente inverosímil ya que a ambas partes les interesa la productividad, cuando estas fuerzas logran conducirse a un mismo objetivo, el poder de la empresa crece pues la unión de las fuerzas propicia la prosperidad general.

El secreto incide en el plan de productividad que se presenta a los líderes sindicales, los que por regla general están en contra de todo método que tienda a ser explotador y manipulador,

ellos deben concientizarse de la posición que guarda la empresa, en torno a, cero defectos, pero si el objetivo es el control total de calidad y con ello la productividad, debe ser tomado como, una solución para mantener, preservar y engrandecer una fuente de trabajo seguramente contará, con el apoyo de este sector, por lo que el líder sindical, con otro tipo de implicaciones tanto o más importantes, es como un gerente de la empresa; su colaboración estrecha significa la dirección del personal bajo su influencia; luego entonces para un líder sindical son importantes los cursos de alta gerencia, ya que se trata de un auténtico líder de la organización, esto por un lado.

Por otra parte en la mayoría de los casos, el personal sindicalizado representará en términos numéricos, la parte más importante de la fuerza de trabajo de cualquier empresa, cuya proporción podría variar según la naturaleza de cada caso.

Sin embargo, la relevancia de este grupo no sólo proviene de su magnitud absoluta, sino también de cuestiones cualitativas; es decir el personal obrero es quien tiene el contacto directo con la maquinaria y el equipo cuyo funcionamiento eficiente depende en gran medida de su destreza y capacidad. Esta cercanía le proporciona una valiosa experiencia y una importante acumulación de conocimientos prácticos, que le permite deducir la buena o la mala marcha de la empresa, aun sin comprender con profundidad sus detalles técnicos, administrativos y financieros.

Es por ello que Tomasini (1989) al respecto comenta lo siguiente: “ El obrero mexicano es hoy una persona con mayores conocimientos, mayor cultura general y expuesta a un amplio cumulo de información oral, gráfica y escrita. Reconocer este afortunado proceso de evolución, es imprescindible en la modernización de cualquier empresa, también es pertinente considerar que la velocidad del avance tecnológico ha hecho que la capacitación no solo sea la simple acumulacion de conocimientos lograda a través de un proceso de aprendizaje, sino que paralelamente ha desarrollado en el individuo una actitud de apertura hacia el cambio, puesto que ha llegado a comprender que este último es un proceso incesante, del cual debe estar alerta”.

Por ello, es preciso subrayar la necesidad de comunicar y hacer participar del cambio al personal sindicalizado. De otra forma será un peso muerto que tenga que arrastrar durante un largo tiempo.

#### Secuencia número 7 INSTALACION DE UN SISTEMA EFICAZ DE ADMINISTRACION POR RESULTADOS.

Es necesario e indispensable la creación de un poderoso sistema de administración por resultados u objetivos que nos permitan en todos los niveles de la organización evaluar su desempeño y finiquitar las evaluaciones subjetivas o de actividades que si bien pueden significar

de alguna manera el esfuerzo que se realiza, nos dice muy poco acerca de lo único que hace sobrevivir a una empresa y lograr el éxito.

En una organización que ha logrado el cero defectos en su producción se encuentra la administración por objetivos, como ingrediente principal para armonizar conjuntamente todos los esfuerzos de los recursos humanos.

Por eso debe entenderse que una adecuada administración por objetivos debe convertir a todo supervisor en un asesor de calidad, entendiendo, por supervisor a todo aquél que tenga personal bajo su mando y logre a través de ellos resultados, convirtiendo la tradición línea de autoridad que busca errores, en una muy diferente que “asegura que las cosas salgan bien”. Así que, deben ser los resultados los que evalúen el desempeño de cada miembro de la organización y no la administración por objetivos.

#### **Secuencia 8 DESARROLLAR UNA CULTURA DE CONTROL ESTADISTICO**

Es a los doctores Deming y Juran a quienes se les atribuye gran parte del milagro japonés, bien esta dinámica llevada a todas las áreas de las empresas tanto de servicio, como comerciales y fabriles, permitirán una jerarquía de las acciones para desarrollar un producto o servicio de calidad; para esto se hace necesaria la participación total de los miembros de la organización

dandoles a conocer cada una de las herramientas, por ejemplo en el control total de calidad se tiene un lenguaje común la estadística a través de ella se realiza el diagnóstico, se da seguimiento a las acciones implantadas y se comprueban sus resultados. Las siete herramientas básicas son:

Diagrama de Pareto

Histograma

Diagrama causa efecto

Diagrama de dispersión

Estratificación

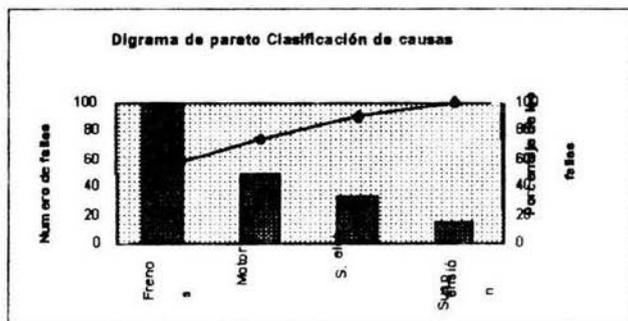
Gráficas en general y gráficas de control

Hojas de verificación - diagramas de flujo

El diagrama de Pareto.

El diagrama de Pareto es una gráfica de barras que clasifica, en forma descendente, el tipo de fallas o factores que se analizan en función de su frecuencia (número de veces que ocurre) o de su importancia absoluta y relativa. Adicionalmente permite ver en forma acumulada la incidencia total de las fallas o factores en estudio. Este diagrama facilita clasificar los problemas en orden de importancia, separando a aquellos que podrían definirse como vitales de aquellos menos importantes.

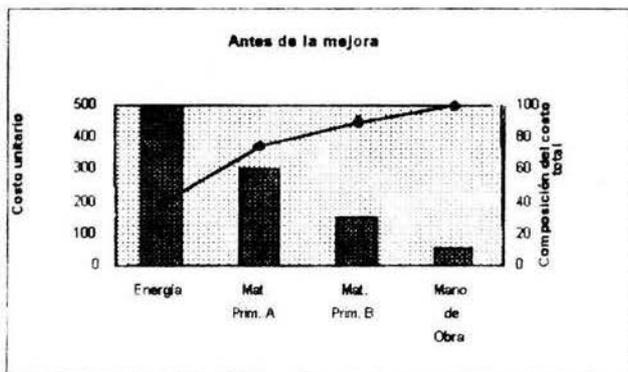
Origen de la falla	No. de veces		Porcentaje
	Parcial	Acumulado	
Sistema de frenos	30	50%	50%
Motor	15	25%	75%
Sistema eléctrico	10	17%	92%
Suspensión	5	8%	100%
Total	60	100%	



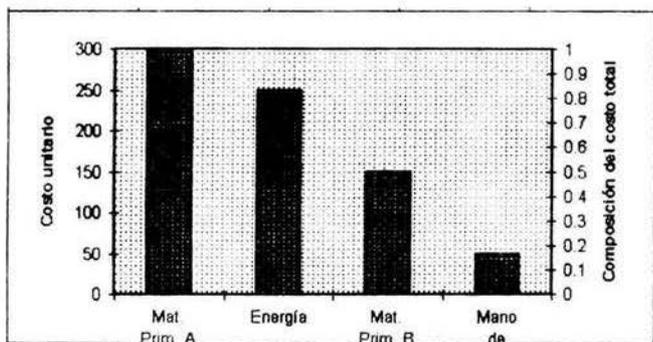
Del análisis del cuadro estadístico y de la gráfica, podemos concluir que el problema vital son las fallas en frenos, puesto que representan el 50 por ciento del total, en tanto que, en el otro extremo, las fallas de suspensión podrían clasificarse como un problema trivial.

Ahora bien, será más clara la utilidad que tiene este diagrama al aplicarlo en el análisis de cualquier problema. Pongamos el caso de costos de producción de un producto específico, este nos permite observar que el problema vital está localizado en el uso de la energía, en tanto que la mano de obra tiene poca importancia, lo cual puede servir de base para establecer una estrategia orientada a reducir costos. Por ejemplo, asumamos que aplicamos todo el instrumental de cualquier empresa para abatir el consumo de energía en un 50 por ciento, y que logramos finalmente una reducción en nuestro costo de producción del 25 por ciento. La comparación entre ambos casos se puede observar en los diagramas de Pareto que se muestran en la gráfica en donde se señala con claridad el efecto de la mejora.

Costo unitario de producción	Porcentaje		
	parcial		acumulado
Energía	\$500	50%	50%
Materia prima A	300	30%	80%
Materia prima B	150	15%	95%
Mano de obra	50	5%	100%
Total	1,000	100%	



*Diagrama de Pareto. Efecto de una mejora en costos*



El cuadro anterior permite observar que el problema vital está localizado en el uso de energía, en tanto que la mano de obra tiene poca importancia, lo cual puede servir de base para establecer una estrategia orientada a reducir costos. Por ejemplo, supongamos que aplicamos toda la estrategias y planificación del CTC para abatir el consumo de energía en un 50 por ciento, y que logramos finalmente una reducción en nuestro costo de producción del 25 por ciento. la comparación entre ambos casos se puede apreciar en los diagramas de pareto, en donde se señala con claridad el efecto de la mejora.

Como se puede observar la calidad medida en el producto fabricado está siempre sujeto a un cierto grado de variación conocido como azar, cualquier esquema de producción lleva implícito algún sistema estable de causas debidas al azar . La variación de ese patrón fijo es inevitable. Las razones por las que esa variación rebasa los limites de dicho patrón deben descubriese según sea el caso y a su vez corregirse.

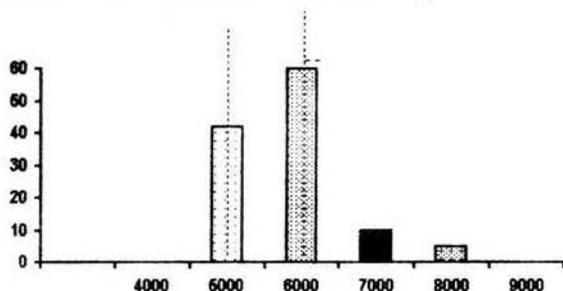
Ante tal situación Medina Derreza (1988) comenta lo siguiente “ Con la aplicación de técnicas estadísticas es posible lograr el control y la habilidad de los procesos, así como identificar desviaciones a la calidad del trabajo e instrumentar acciones de mejora. El lenguaje estadístico es una base conveniente para la interacción de los grupos de trabajo en la solución de problemas y el establecimiento de mejoras. Las técnicas estadísticas pueden instituirse como metodología básica en la búsqueda de mejores niveles de productividad “.

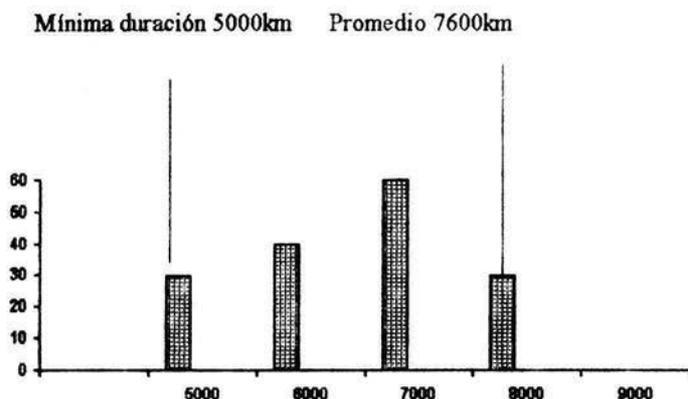
## HISTOGRAMA

Volvamos al problema de los frenos; supongamos que acudimos al fabricante para reclamarle. El nos comenta que no es la primera queja, por lo que a empezado a evaluar el asunto utilizando las herramientas del CTC. Para ello utiliza un histograma que le permite analizar cómo se distribuyen las variaciones, con el fin de concentrarse en estudiar y resolver aquellas que rebasan los límites establecidos. Como se observa, en nuestro ejemplo existen una serie de observaciones que están por debajo del límite mínimo establecido, lo que significa que las especificaciones de durabilidad están fuera de control.

Sin embargo, teniendo entendido como se aplica el CTC, comprende que no sólo se trata de controlar sino de mejorar, por lo que se inicia la implantación de mejoras estructurales destinadas a reducir la amplitud de las variaciones, para tener una calidad uniforme, condición fundamental para producción masiva. El resultado de las acciones se representaría de la manera siguiente.

mínimo de duración 4500km. promedio 5800km.





**Histogramas que representan mejoras estructurales**

## DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO

Una vez que se lo errático de su durabilidad como el problema principal, se procedio a realizar una intensa tormenta de ideas en la que intervino el personal vinculado al problema, que se constituyó como equipo de calidad y cuyo resultado fue el diagrama causa efecto. El valor principal que presenta esta herramienta es que presenta en forma ordenada todos los factores causales que pueden originar un efecto específico.

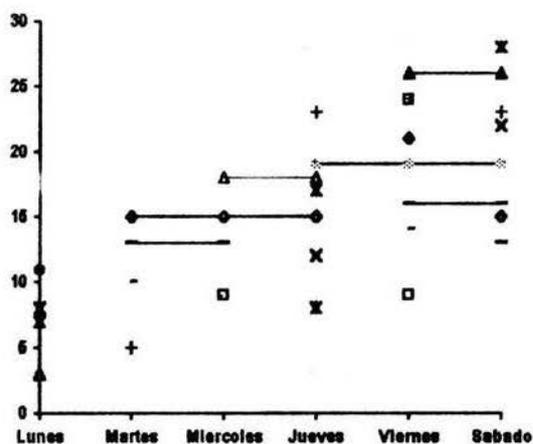
Al respecto Arrona (1989) dice que “ considera que uno de sus aspectos más valiosos es evitar las excusas que ocasionalmente se utilizan para justificar el incumplimiento de algún objetivo, pretextando que existen demasiados factores que no es posible controlar al mismo tiempo ”.



En síntesis, el diagrama de causa y efecto es una herramienta básica del CTC y constituye una de sus partes más creativas y activas, dado que estimula a los participantes dándoles un sentido de realización cuando sus puntos de vista son expuestos y tomados en cuenta

### **Diagramas de dispersión**

Este diagrama permite observar la relación que existe entre una supuesta causa y un efecto. Su uso permite comprobar o verificar hipótesis. Por ejemplo, se encontró que los días que se daban más rechazos por un ensamble equivocado, coincidían con los de un alto nivel de ausentismo. En otras palabras que personal poco calificado, en ausencia de su inmediato superior, tenía que hacerse cargo de algunas funciones para las que no estaba preparado, fenómeno que se observa claramente en el siguiente diagrama de dispersión.



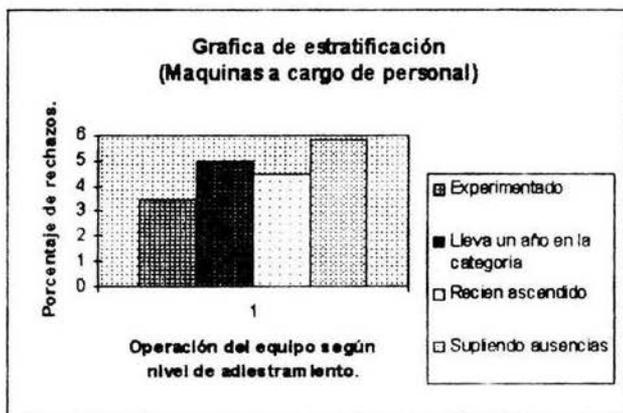
Indice diario de ausentismo

### Estratificación

El propósito que se persigue con este análisis es similar al histograma, pero ahora clasificando los datos en función de una característica común. Por ejemplo la máquina, el obrero o las cuadrillas sobre las que fue realizado, con lo cual se profundiza en la búsqueda y verificación de causas que pretendemos encontrar y resolver o eliminar. Siguiendo el mismo caso, se encontró que efectivamente las desviaciones ocurrieron en máquinas a cargo de obreros menos adiestrados, como se expone a continuación.

Con lo comentado anteriormente se puede seguir comentando que con la capacitación en el control estadístico a todos los niveles de la organización es fundamental para el logro de la excelencia.

De la misma manera Medina Derreza (1988) asegura que “ el control estadístico del proceso es una estrategia poderosa para lograr el interes y la participación de todos miembros de la organización en el desarrollo del sistema de aseguramiento de la calidad, de esta forma, se mantiene la dinámica del sistema. A fin de cuentas, el control estadístico es un detonador eficaz para lograr el cambio deseado en la organización y su desarrollo ”.



### Gráficas en general y gráficas de control

Para observar la calidad , se puede emplear una amplia variedad de gráficas; de líneas, barras, de puntos, de pastel etc. entre otras, lo importante es que sean claras y que representen con más objetividad lo que deseamos.

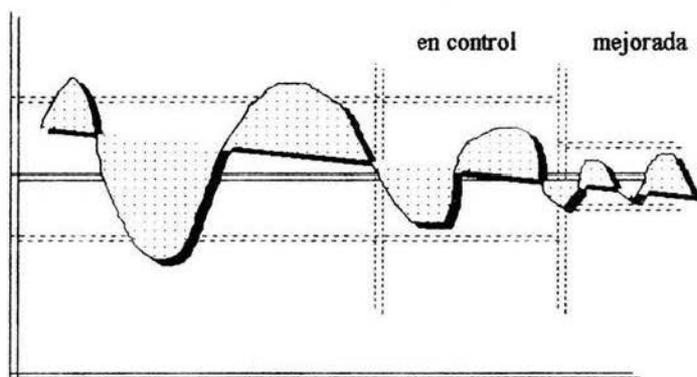
Las gráficas de control son diagramas lineales que se usan paralelamente al proceso de producción, es decir que se hacen sobre la marcha lo que permite observar el comportamiento de una variable en función de ciertos límites establecidos. Por lo que constituye uno de los principales instrumentos de autocontrol y resultan muy útiles como apoyo al diseño de los diagramas causa y efecto, a continuación se pone un ejemplo:

## Hojas de verificación y Diagramas de flujo

Un aspecto fundamental en el análisis de cualquier problema, es partir de información veraz que haya sido recolectada en forma correcta. Para tal fin se utilizan las hojas de verificación, cuyo formato permite la recopilación de datos de manera ordenada y simultanea al desarrollo del proceso. A continuación se presenta un modelo de hoja de verificaci

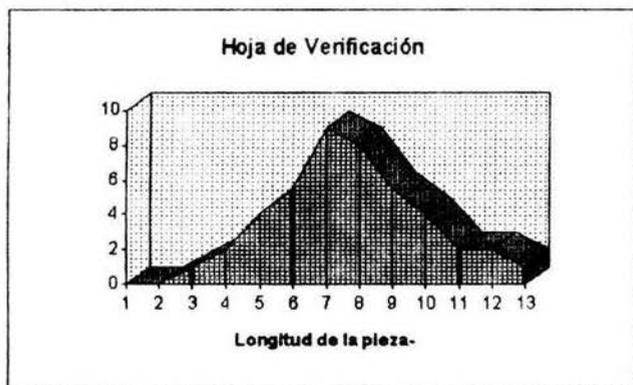
Especificación fuera de control

Especificación



Gráfica de control

Por último el diagrama de flujo, éstas son gráficas donde se representan las distintas etapas de un proceso de producción. Su uso es muy importante para el aseguramiento de la calidad, puesto que facilita la identificación de productos internos para la posterior negociación entre cliente y proveedor, además permite identificar aquellos puntos críticos para el control estadístico del proceso y las áreas de oportunidad para estructurarlas e implantar mejoras. Un ejemplo de esta gráfica es el siguiente:



Con todo lo comentado anteriormente se puede decir que es posible el desarrollo de las habilidades técnicas que exige la operación óptima de la planta, soportado por una cultura estadística capaz de hacer frente con éxito a las situaciones que puedan presentarse, además esta cultura facilita la promoción de los objetivos de la empresa y se constituyen en un estímulo para su consecución.

**Secuencia 9 IMPLANTAR UN SISTEMA ORGANIZADO DE PARTICIPACIÓN:  
CIRCULOS DE CONTROL DE CALIDAD, GRUPOS DE CONTROL DE CALIDAD Y  
EQUIPOS DE MEJORA.**

Esta parte última la considero fundamental para la comprensión, de lo que a lo largo de este escrito he venido comentando como la filosofía del CTC, ahora bien para entrar en materia, es necesario desarrollar cada uno de los conceptos que anteriormente describí, por una parte hablar de círculo de control de calidad (CCC) es entender que este se integra voluntariamente por un supervisor y varios obrero, con el firme propósito de resolver un problema específico mediante la utilización de una metodología de análisis apoyada en el uso de las siete herramientas, que le permite diagnosticarlo y dar seguimineto a las acciones que adopten para resolverlo, a fin de hacer permanente la mejora que implanten.

El alcance de los circulos de calidad es limitado **-pero importante-** pues resuelve problemas muy específicos- **generalmente de su área de trabajo** - y, aunque su formación es estimulada e inducida por otras actividades del plan maestro obedece también a la voluntad de sus miembros para organizarlo y atender regularmente a sus reuniones -fuera de sus horas de trabajo- hasta la conclusión de un proyecto.

De acuerdo a lo señalado anteriormente Gomez (1991) dice que un círculo de de calidad es “ Un pequeño grupo de personas pertenecientes a la misma área de trabajo, que se reúnen con el fin de identificar, analizar y resolver problemas de calidad, y a los cuales los une unos mismos principios filosóficos, y el propósito fundamental de participar en las decisiones de la compañía. Normalmente , los miembros del grupo trabajan problemas relacionados con su área, pues ellas les son familiares y, por tanto, pueden hacer un mayor aporte en las discusiones de los casos; el número de miembros puede estar entre 5 y 15, pero idealmente es de 8 a 10 ”.

También lo comenta Hansen y Ghare (1990) y dice que es “Un un pequeño grupo de personas dentro de una organización que se reúne periódicamente para debatir problemas de producción y operaciones . Su objetivo es determinar los problemas específicos, crear posibles métodos para solucionarlos, analizar la consecuencia de la aplicación de todos los métodos y recomendar soluciones.

Luego entonces un grupo de control de calidad para Tomasini (1989) es “ prácticamente lo mismo, pero a nivel de empleados, orientando su trabajo también a resolver problemas o establecer mejoras de carácter administrativos, por lo que sus proyectos sirven de apoyo al Programa dde control y Mejora de Funciones Administrativas, a diferencia del círculo de control total de calidad pueden participar personas que no necesariamente pertenecen a una área específica, pues es probable que así lo requiera la ejecución del proyecto seleccionado ”.

El equipo de mejora, en términos generales, emplea la misma metodología; se integra y es parte de su responsabilidad en el puesto que desempeñan por personas de administración alta, media y subgerentes, que pertenecen a diferentes áreas, con el propósito de resolver, conforme al programa anual de mejoramiento y reducción de costos y el de control y mejora de funciones administrativas, un problema vital o desarrollar una mejora. Puede afirmarse entonces que un equipo de mejora resuelve aspectos vitales de importancia estratégica, mientras que el otro extremo un CCC soluciona problemas operativos en su lugar de trabajo. Como parte final, no quiere decir que la actividad de estos últimos sea irrelevante lo que se desea es enfatizar en el grado y tipo de importancia de los proyectos que ambos afrontan.

En base a lo anterior para Crosby (1992) el equipo para el mejoramiento de la calidad “ Estará integrado por personas que puedan despejar el camino a quienes deseen mejora. Estas personas representan a la compañía ante el mundo exterior, desarrollan la programación educativa y organizan los elementos a nivel de la empresa. El equipo debe representar todas las funciones de la operación y los miembros deben de asegurarlas de manera que no haya necesidad de estar verificandolas a cada momento ”.

Lo que es cierto es que el verdadero aprendizaje proviene de las experiencias que tengan los propios miembros del equipo. Mientras mayores sean los equipos (no conflictivos) que se

establesca a niveles gerenciales, mayor cantidad de personas llegará a adquirir la comprensión necesaria para eliminar las dificultades de la compañía. En dado caso esta observación se puede aplicar en los otros dos grupos.

Una vez pasado cierto tiempo -cuatro años aproximadamente- se hace el recuento de los resultados para contrastar con las metas previstas y medir entonces el grado de cumplimiento y la efectividad de las acciones implantadas, lo cual se hace normalmente en términos numéricos, atendiendo tanto al volumen como al dinero.

Por otra parte, cualquiera que sea la solución al problema económico del país, México necesitará participar consistente y exitosamente en el mercado exterior, con el fin de obtener divisas para financiar su desarrollo. Este propósito tiene una condición imprescindible: competitividad, y para lograrlo se requiere no solo de una elevada calidad, sino que ésta mejore permanentemente.

Si, como se estableció antes, la calidad total es un esfuerzo conjunto de todas las partes que integran una empresa, entonces la calidad total a nivel nacional significará incluir a todos los elementos que componen un país.

Resulta ilógico decir que, para ser competitivo en calidad y precio, se requiere de mejor maquinaria, de técnicos y administradores más preparados y de sofisticados equipos y programas de computación

Desafortunadamente, el apremio de los tiempos actuales y quizá el aturdimiento que trae consigo su rápido acontecer, han centrado el debate sobre asuntos laborales en atender lo inmediato. Ante la incertidumbre, unos -los trabajadores- se aferran a proteger todo lo que tienen (o lo que les queda) mientras que otros -los empresarios- proponen cambios en materia laboral ,

en síntesis, se responde más al impulso que a la razón, más a la intuición que al planteamiento sereno y audaz.

Por otra parte no es fácil encontrar respuesta, menos aún porque no solo hay una, sino porque existirán tantas respuestas como diversas son las situaciones presentes en las empresas del país.

- **BIBLIOGRAFIA**

- Acle T. A. Planeación , estrategias y control total de calidad;

Un hecho real en México, Ed.Grijalbo, 1989.

P. Angel, Planteamiento Integral de la Educación en México

Centro Nacional de Productividad. México. 1979.

- Armo. Revista pedagogía para el adiestramiento, 1980.

- Arrona H. F. J., Calidad, el secreto de la productividad,

Ed.Técnica S. A., México, 1985.

- Camargo S. N., Plan integral de capacitación de la Secretaría del Trabajo

y Previsión Social., Pedagogía para el adiestramiento, México; ARMO 1980, 39(26)

- Carapia T. F. P. y Ortiz M. N. A. El psicologo como capacitador: Diseño de un programa y estudio piloto. Tesis, UNAM, ENEP Iztacala , México 1989.

- Castaño A. D. A., *La capacitación y el desarrollo de los recursos humanos:Un enfoque moderno. Pedagogía para el adiestramiento*, México ; ARMO, 1979 34 (47)

- Colegio de **graduados de Alta Dirección**, A. C. 1987

- Cornejo y Rosado M. A., *Excelencia directiva , para lograr la productividad*. Ed. Grad., México. 1987.

Craig L. R. y Bittel L. R. *Manual de Entrenamiento y desarrollo de Personal* . Ed. Diana, 1974.

- Crosby P. B. *La calidad no cuesta*

Ed . CECSA. México . 1992 . p 239.

- Deming E. W. *Calidad Productividad y competitividad. La calidad de la crisis* . Madrid , Ed. Diaz de Santos ; 1990.

- *Diccionario Porrúa : Historia , Biografía y Geografía de México*3a. edición, 1970.

- Fong M. A. G. El proceso de enseñanza - aprendizaje

Pedagogía para el adiestramiento, México: ARMO , 1979. 34 (23)

- Gamboa V. G. La planificación y la programación de la capacitación y adiestramiento.

Pedagogía para el adiestramiento, México; ARMO, 1979 . 34 (47)

- Garibaldi A. O. M. Segundo Congreso Nacional de Capacitación Bancaria México, 1991.

- Garza B. R, y Jasso B. H. Los agentes del cambio a la modernidad

- Ponencia IMEFF Financiamiento a la nueva etapa de crecimiento de México. 1989.

- Glosario de terminos, serie técnica No. 3 , 1980.

- Gómez S. E., El Control Total de Calidad : Como una estrategia de comercialización.

Mexico, 1991.

- Guzman V. I. Problemas de la administración.

Ed. Limusa -Wiley, S.A., México 1966. p. 69.

- Halty - Carrére M. Estrategias de desarrollo tecnológico para países en desarrollo.El Colegio de México, 1986.

- Hansen B. L. Control de Calidad. Teoría y aplicaciones .  
Ed. Diaz de Santos, Madrid . 1990. p. 549.
  
- Hilgard E. R. y Bower G. H. Teorias del aprendizaje.  
Ed. Trillas, México 1983 p.14.
  
- Ishikawa, K., ¿ Que es el control total de calidad? :  
la modalidad japonesa. Ed. Norma. México. 1986.
  
- León P. M., De Teotihuacan a los aztecas , UNAM. Instituto de investigaciones  
históricasAntología ., México . 1972.
  
- Luthans F. y Kreitner R. Modificación de la conducta organizacioonal.Ed. Trillas. México.  
1990.
  
- Malo S., Las nuevas políticas y las estrategias en materia de ciencia y tecnología .Revista  
latinoamericana de estudios educativos. México 1992. 21 (133-139).

- Medina Derreza J. F., El control estadístico del proceso en el sistema de aseguramiento de calidad. VIII Congreso Latinoamericano y XVI Nacional de control de calidad. México. 1988.
- Memorias del 3er. Congreso de AMECAP.  
Toluca, Estado de México, 1983.
- Memoria, Dirección General de Capacitación y Adiestramiento. 1983.
- Mendoza N. A., Manual para determinar necesidades de capacitación. Ed. Trillas, México. 1982.
- McGregor D. El aspecto humano de las empresas. Ed. Diana, México. 1987.
- Padua N., Los desafíos del sistema escolar formal en los albores del siglo XXI. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. México. 1989, 19 (3) : 13-52.
- Patiño P. H. S., Determinaciones de Necesidades de Adiestramiento y Capacitación. Pedagogía para el adiestramiento, México; ARMO, 1979, 11(35): 25.
- Pimienta G. M. E., El adulto frente al proceso de aprendizaje.

Pedagogía para el adiestramiento. México; ARMO, 1979, 9 (34) : 39.

- Pinto V. R. II Foro de capacitación industrial , Secretaría del Trabajo y Previsión SocialMéxico, 1983.
- Porter M. E. Las ventajas competitivas de las Naciones, The McMillan Pres Ltd., 1990.
- Pozos G. O. E., Las comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento Tesis, UNAM. ENEP. Acatlán, México. 1989.
- Proctor J. y Torthon W., Manual para directores de linea. Capacitación .Ed. Herrero., México. 1967. p. 13.
- Revista Latinoamericana de Economía 1992. 23 .
- Rueda P. I. El sistema de administración de calidad total : la experiencia de Altos Hornos de México. Revista Latinoamericana de Economía. México 1992, 23 (90) 221-245.
- Schmelkes. La educación de adultos en México: Una visión general del trabajo desde el estado. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, México 1989, 19 (3) 53-92.

- Secretaría del Trabajo y Previsión Social 1990-1994
  
- Tarin G. C. , Calidad Total Revista ejecutivos de finanzas . 52-58.
  
- Urquidi V. L., La educación : Eje para el futuro desarrollo de la potencialidad latinoamericanaRevista Latinoamericana de Estudios Educativos. México 1990, 22 (3) 123-131.
  
- Torres B. J. Mensajes Educativos ( México, Talleres de la Dirección General de Alfabetización y Educación extraescolar). 1960.