

300627
21
2EJ

UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE QUIMICA

INCORPORADA A LA UNAM



"IMPORTANCIA Y PROPUESTA DE UNA
POLITICA DE CALIDAD
EN UN PROCESO DE PRODUCCION DE TABLETAS"

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de

QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO

Presenta

ENRIQUE HERRERA GUADARRAMA

Asesor:

Q.F.B. JOAQUIN GONZALEZ ROBLEDO

México D.F.

1995

FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

A Dios por estar siempre
a mi lado iluminando mi
camino.

A mis padres, Carmen y Antonio
por su gran esfuerzo, preocupación
y cariño por mí. Muchas gracias
Los quiero mucho.

A Cynthia y Gladys mis
queridas hermanas por todos
los agradables momentos
que podemos pasar juntos.
¡Les exijo que sean felices!

Para ti B.L. porque S.E.P.E.T. y
eres L.M.I.E.M.V. Gracias por
tu apoyo y preocupación para el
buen fin de este trabajo.

A mis verdaderos amigos de quien
he aprendido tanto y que ojalá
recuerden las lecciones que hemos
vivido juntos al leer este trabajo.

A todos aquellos que sueñan, se
preparan y no temen al desafío de
ser un verdadero líder.

**"Si piensas que estás vencido, lo estás;
si piensas que no te atreves, no lo harás;
si piensas que te gustaría ganar pero no puedes; no lo lograrás.**

**Si piensas que perderás, ya has perdido.
Porque en el mundo encontrarás que el éxito,
comienza con la voluntad del hombre.
Todo está en el estado mental.**

**Porque muchas carreras se han perdido
antes de haberse corrido.
Y muchos cobardes han fracasado
antes de haber su trabajo empezado.**

**Piensa en grande y tus hechos crecerán.
Piensa en pequeño y quedarás atrás.
Piensa que puedes y podrás.
Todo está en el estado mental.**

**Si piensas que estás aventajado, lo estás.
Tienes que estar bien para elevarte.
Tienes que estar seguro de ti mismo
antes de intentar ganar un premio.**

**La batalla de la vida no siempre la gana
el hombre más fuerte o más ligero,
porque tarde o temprano, el hombre que gana,
es aquel que CREE poder hacerlo."**

INDICE

	Pag.
INTRODUCCION.....	5
Capítulo 1. CONCEPTOS GENERALES DEL PROCESO DE TABLETEADO.	
1.1 Definiciones.....	7
1.2 Proceso de fabricación de tabletas.....	11
1.3 Control de calidad.....	15
1.3.1 Control Estadístico en Proceso (CEP).....	19
Capítulo 2. FALLAS EN LA CALIDAD DE UN PROCESO DE TABLETEADO.	
2.1 Puntos Críticos.....	23
2.2 Tipos y origen de las fallas.....	26
2.3 Frecuencia y costos de las fallas en calidad.....	29
Capítulo 3. CALIDAD EN LA ORGANIZACION.	
3.1 Definiciones.....	31
3.2 Técnicas de Organización.....	35
3.3 Análisis Organizacional.....	48
3.4 Importancia y Beneficios de una Política de Calidad.....	51

Capítulo 4. PROPUESTA DE UNA POLITICA DE CALIDAD.	
4.1 Filosofía propuesta.....	53
4.2 Procedimiento General de Desarrollo.....	74
CONCLUSION.....	89
NOTA PERSONAL.....	90
BIBLIOGRAFIA.....	91

INTRODUCCION

Calidad-Productividad, es un concepto que se ha venido utilizando con frecuencia creciente en los medios empresariales; el libre comercio, y la competitividad han hecho que las empresas comiencen a preocuparse por la calidad de sus productos y servicios, por lo que el desarrollo de prácticas adecuadas de manufactura, la utilización de la tecnología, la mercadotecnia y las políticas de organización son factores que han sido considerados como determinantes para el éxito o fracaso de una empresa.

Toda empresa, desde la más imponente de las corporaciones hasta el más modesto de los comercios, sabe que edificar una organización no es lo mismo que edificar una casa. Una organización se encuentra en un proceso de constante desarrollo, si no se le presta la debida atención, se vendrá abajo. El proceso de evolución es lento, normalmente se necesitan muchos años para que llegue el momento de la transición, no obstante, si es posible detectar y corregir errores, advertir progresos, ver al futuro, prepararse y poner en acción los mecanismos necesarios para alcanzar la calidad en nuestra organización.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer la importancia de una política de calidad, no solo desde el punto de vista técnico -el cual indudablemente es muy importante y también se tocará en su oportunidad-, sino desde la perspectiva de una organización eficiente y humana. Una vez hecho este estudio se propondrá una política de calidad que exprese las ideas de algunos autores y por supuesto del autor de este trabajo, acerca de la forma de organización que pueda llevar a un proceso, un departamento o a una empresa, a alcanzar la calidad y por supuesto la productividad.

Esta investigación se divide en tres partes fundamentales:

1) Para efecto del presente trabajo se estudiará uno de los procesos más importantes de la industria farmacéutica en el que la mayoría de las empresas, desde las grandes transnacionales hasta los pequeños laboratorios basan su producción, el proceso de tableteado, en el que a pesar de realizarse estrictos controles, se continúan cometiendo errores, por lo que se estudiarán los puntos críticos, los tipos y frecuencia de los errores que se cometen en este proceso, con el propósito de detectar la razón fundamental de éstos

2) En segundo término el trabajo resume las principales teorías de la administración para lograr una organización efectiva, los fundamentos del análisis organizacional y plantea la importancia y beneficios de una política de calidad adecuada.

3) Intentar modificar toda una organización al mismo tiempo es un proceso difícil, aunque en muchas ocasiones necesario. Generalmente el cambio comienza por una parte de la compañía, y no es sino hasta ahora con los conceptos de reingeniería que se propone un cambio total y absoluto. En el presente trabajo se presentará una propuesta de una política de calidad que pueda ser adoptada por una organización y que en primera instancia pueda ser una alternativa para detectar y corregir los errores en el proceso de tableteo, causado por políticas erróneas o mal aplicadas, sin que esto implique que no pueda ser aplicada a toda la organización si fuera necesario.

La industria farmacéutica, como muchas en México, requiere adaptarse a los nuevos requerimientos de un mercado global (NAFTA, CCE), y como parte fundamental de ésta adaptación se encuentra el contar con una política de calidad que pueda dar a la organización, seguridad, estabilidad y una producción que cumpla y satisfaga las expectativas del cliente, ya que de ella se derivarán los procesos, controles y trabajo del personal para alcanzar los requisitos de la FDA (Food & Drug Administration) para entrar al mercado de los Estados Unidos, para lograr la certificación ISO 9000 de calidad, en fin, para contar con las herramientas que permitan competir con posibilidades.

Una política permite transparentar los objetivos hacia la calidad, es producto de observar los problemas que subyacen en todas las áreas y los procesos, es resultado de la convicción de que la calidad es ilimitada y por consiguiente, cualquier operación es susceptible de ser mejorada.

CAPITULO 1

CONCEPTOS GENERALES DEL PROCESO DE TABLETEADO

1.1 Definiciones

Los comprimidos, aunque son de aparición relativamente moderna en el campo de la Farmacia ya que no es sino hasta el S.XIX que surge la mecanización necesaria para hacer posible su elaboración, han ido ganando una posición muy importante dentro de las formas farmacéuticas.

Diversas circunstancias favorecen el desarrollo de esta forma farmacéutica y su generalización. En particular, la facilidad en la administración, la precisión en la dosis, la estabilidad química y fisiológica de su actividad terapéutica, la facilidad de elaboración, su bajo costo de producción han hecho de las tabletas una forma farmacéutica preferida y su generalización se debió principalmente a la gran popularidad de un analgésico tan efectivo como la aspirina, que se presentaba en esta forma. Simultáneamente se presentan así una cantidad de fórmulas medicamentosas hasta convertir al comprimido en forma de elección. Las farmacopeas abren sus páginas a un número creciente de comprimidos, y así la USP XI de 1916 registra solo un medicamento con esta forma y para 1975 la USP XIX ya presentaba casi doscientas.

Antes de comenzar el estudio de esta forma farmacéutica, es conveniente revisar algunas definiciones utilizadas comúnmente en la industria farmacéutica:

- * **Medicamento:** Toda sustancia o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tenga efecto terapéutico, preventivo o rehabilitatorio.
- * **Materia Prima:** Sustancia de cualquier origen, que se utilice en la elaboración de medicamentos o fármacos naturales o sintéticos.
- * **Material:** Insumos necesarios para el envase y empaque de los medicamentos.
- * **Granel:** Cualquier medicamento antes de acondicionar.

• **Identidad:** Identificación positiva de la naturaleza química y número de lote de las materias primas, de las características de los materiales de empaque y del nombre, y número de lote de los productos en proceso, a granel y terminados.

• **Concentración:** Es la cantidad del fármaco presente en el medicamento expresada como peso/peso, peso/volumen o unidad por volumen.

• **Potencia:** Es la actividad terapéutica del producto, expresado en términos de unidades referidas a una sustancia farmacéutica de referencia.

• **Pureza:** Es el grado en el cual las materias primas, los graneles y los productos terminados, se encuentran en un nivel de calidad farmacéutico.

• **Manufactura:** Son todas las operaciones que intervienen en la elaboración de un medicamento. Se puede dividir en Fabricación y Acondicionamiento.

• **Producto Terminado:** Es el medicamento en la forma dosificada, que se encuentra listo para su distribución y/o venta, conservación y administración al paciente.

• **Lote:** Es una cantidad específica de cualquier material que haya sido elaborado bajo las mismas condiciones de operación y durante un período determinado.

Definiciones que las distintas farmacopeas proporcionan a cerca del término **tableta**:

• Para la USP son tabletas, las formas farmacéuticas sólidas que contienen sustancias medicinales con o sin diluyentes adicionales.

• La Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos menciona: Las tabletas son formas farmacéuticas sólidas que contienen una dosis por unidad de uno o más fármacos adicionados, así como de los excipientes adecuados, y que se obtienen por compresión o moldeado.

• Otra definición común es: Forma farmacéutica sólida derivada de la forma polvo por compactación mecánica, formulada de manera tal, que cada comprimido represente una unidad posológica determinada.

Se mencionarán las principales ventajas y desventajas de ésta forma farmacéutica:

VENTAJAS

- 1) A prueba de alteraciones después de su manufactura o éstas, fácilmente detectables.
- 2) Costo relativamente bajo.
- 3) Mayor precisión en la dosificación y sitio de acción.
- 4) Acondicionamiento, almacenaje y distribución más sencillos.
- 5) La identificación en el producto no requiere de pasos adicionales en el proceso.
- 6) Poseen la mejor combinación de propiedades químicas, mecánicas, microbiológicas y de estabilidad de todas las formas orales.

DESVENTAJAS

- 1) Algunos fármacos son resistentes a la compresión debido a su naturaleza amorfa o a su muy baja densidad.
- 2) Fármacos con baja humedad, malas propiedades de disolución, baja absorción en el sistema gastrointestinal, dificultan o imposibilitan la formulación o manufactura.
- 3) Fármacos con sabor amargo, con un olor desagradable o que son sensibles a la acción del oxígeno, se prefieren encapsular o gragear.
- 4) Algunos fármacos irritan la mucosa gastrointestinal.

Principales componentes de la forma farmacéutica tableta:

Principio activo.- Toda sustancia natural o sintética que tenga alguna actividad farmacológica y que se identifique por sus propiedades físicas, químicas o acciones biológicas. Es el responsable de la actividad terapéutica en la forma farmacéutica dosificada.

Excipientes o aditivos.- Es decir, ingredientes que no tienen actividad terapéutica, sin embargo, ayudan a la liberación satisfactoria del principio activo, a mejorar el aspecto físico, la estabilidad y contribuir a la desintegración después de su administración, la solubilidad y otras características físicas del fármaco. Entre los excipientes que se utilizan en tabletas se pueden mencionar:

Diluentes.- Imparten el peso adecuado, cohesividad en la compactación de los ingredientes y ayudan a evitar posibles incompatibilidades con los demás componentes.

Aglutinantes y adhesivo.- Excipientes que imparten cohesividad a los polvos, aglutinándolos para la formación de gránulos. Estos últimos fluyen con mayor facilidad en la tolva de alimentación para un llenado uniforme en las cavidades de la matriz de la máquina tableteadora. Los gránulos tienden a atrapar menor cantidad de aire que el polvo en la operación de compresión.

Desintegrante.- Excipiente que facilita el rompimiento de la tableta en unidades más pequeñas.

Lubricante.- Aumenta las propiedades de flujo de los granulados, previene que el material se pegue a los punzones y a la pared de la matriz, reduce la fricción entre el granulado y la pared durante la compresión y eyección.

Colorantes.- Excipientes que mejoran las propiedades organolépticas, confiriendo color a la tableta, haciendo su presentación más agradable, ayudando además a la identificación del producto.

Saborizantes.- Imparten un sabor dulce a la formulación, enmascarando sabores agrios o amargos del principio o de los excipientes.

Materiales de recubrimiento.- Son utilizados en "tabletas especiales" donde por diversas razones se requiere de un recubrimiento de la tableta o núcleo ya formado, por ejemplo con capa entérica.

Existen en el mercado numerosos ejemplos de cada uno de los principios activos y excipientes, de tal manera que se procede a escoger la formulación más apropiada. Cada uno de los componentes de la formulación repercute de manera importante en la calidad del producto, por lo que una buena elección de materias primas es el primer paso para lograr una tableta de calidad.

1.2 Proceso de Fabricación de Tabletas

Las tabletas son fabricadas por compresión de una formulación que contiene uno o varios fármacos con excipientes, lo que se conoce como granulado. Para llegar al proceso de compresión, el granulado debe seguir una serie de pasos entre los cuales destacan:

Molienda: Consiste, como su nombre lo indica, en moler las materias primas que requieran disminuir su tamaño de partícula, para lo cual existen diferentes tipos de molinos -Cutter, Revolving, de martillos, de rodillos, de barras oscilantes, etc.- los cuales realizan una acción de corte, fricción, impacto, presión o trituración de acuerdo a las características de la materia prima y a las necesidades de la formulación.

Mezclado: Existen dos formas en que puede realizarse la mezcla de los principios activos y excipientes, y éstas dependen del tipo de granulado que se necesite realizar, ya sea húmedo o seco. La función del mezclado es crear uniformidad y buena distribución de todos los ingredientes, para lo cual, cada uno de los mezcladores tiene una forma peculiar de mezclar, unos por sistemas de agitación y otros por movimientos que realizan girando alrededor de un eje.

Los principales factores que afectan el mezclado son: el tiempo, la velocidad y la forma; el tiempo y la velocidad pueden causar excesiva producción de "finos", falta de uniformidad en la mezcla, estratificación de la mezcla por la diferencia de densidades, etc., la forma se refiere al tipo de mezcla y al equipo utilizado, para un granulado húmedo se recomiendan mezcladores de listón, diosna, planetario, TK fielder y para granulados secos, mezclador de pantalón, de doble cono o diosna.

Secado: Obviamente, este proceso solo se lleva a cabo con los granulados húmedos con el objeto de obtener un porcentaje de humedad ideal para la compresión, ya que con un porcentaje de humedad bajo se tienen problemas de laminación y con uno alto la compresión se hace difícil.

En general existen tres métodos de secado: Horno de resistencias o de charolas, por lecho fluidizado y en horno de vacío, utilizados de acuerdo a las necesidades y oportunidades financieras de los productores.

Tamizado: Se refiere a pasar el granulado a través de una malla con un grosor determinado, su objetivo es tener una forma y tamaño uniforme, así como para eliminar posibles impurezas. Se puede realizar manual o mecánicamente y los parámetros más importantes son: Velocidad, grosor de la malla (las cuales son inversamente proporcionales al tamaño de partícula), tiempo y presión.

Una vez realizados los pasos anteriores, además de algunos como la humectación o la lubricación, el granulado pasa al proceso de compresión, el cual le dará la forma de tableta y las características físicas de ésta forma farmacéutica:

Resulta muy importante para una buena compresión la tableteadora utilizada, la cual consta por lo menos, de un punzón superior que da el espesor y la dureza, una matriz que da la forma, un punzón inferior que le da el peso a la tableta y portapunzones.

Etapas de que consta el proceso de compresión:

- Llenado de la matriz con el alimentador o tolva.
- Descenso del punzón superior.
- Compresión.
- Ascenso del punzón superior.
- Expulsión de la tableta por el ascenso del punzón inferior.
- Llenado de la matriz y expulsión de la tableta de la máquina.

Problemas por la compresión:

- "Descabezado" de tabletas.
- Laminación de tabletas.
- Variación de peso.
- Rayado en la tableta.
- Falta de dureza en la tableta.
- Espesor incorrecto de la tableta.
- Variación de dureza.

Preveniones para tener una compresión adecuada:

- Vigilar la buena lubricación de la mezcla.
- Compactación, Tamizado y Aglutinación adecuadas.
- Controlar el tiempo y velocidad de mezclado.
- No aplicar poca o un exceso de compresión.
- Ajuste correcto de los punzones.
- Controlar la cantidad de aglutinante.
- Controlar la presión de los punzones.
- Buena condición del equipo.

Existen tres métodos generales para la preparación de tabletas en relación a la facilidad de manejo del principio activo y de los excipientes de la formulación:

1) Método de Granulación Húmeda.

- a) Molienda del principio activo y de los excipientes.
- b) Primer Tamizado de los polvos obtenidos.
- c) Pesada de los polvos seleccionados.
- d) Mezclado de principio activo, diluyente y desintegrante.
- e) Preparación y adición de la solución aglutinante.
 - * En caso necesario se podrá realizar un segundo tamizado
- f) Secado.
- g) Tamizado de los gránulos secos.
- f) Lubricación agregando deslizante, lubricante y un poco de desintegrante.
- g) Compresión para formación de tabletas.

2) Método de Granulación Seca.

- a) Molienda del principio activo y de los excipientes.
- b) Tamizado de los polvos obtenidos.
- c) Pesada de los polvos seleccionados.
- d) Mezclado del principio activo, diluyente, desintegrante y aglutinante.
- e) Primera compresión o precompresión para dar adherencia a los polvos.
- f) Fractura y tamizado de las tabletas precomprimidas.
- g) Lubricación agregando medios deslizante, iúbricante y un poco de desintegrante.
- h) Compresión para formación de tabletas.

3) Método de Compresión Directa.

- a) Molienda del principio activo y de los excipientes.
- b) Tamizado de los polvos obtenidos.
- c) Pesada de los polvos seleccionados.
- d) Mezclado del principio activo, diluyente, desintegrante, aglutinante y deslizante.
- e) Lubricación.
- f) Compresión para formación de tabletas.

Las empresas utilizan en general cualquiera de éstos métodos, sin embargo, conforme la competencia lo exige y la tecnología y finanzas lo permiten, cada compañía realiza las modificaciones necesarias en sus procedimientos de fabricación.

1.3 Control de Calidad

El objetivo del diseño y manufactura de tabletas, es el de liberar por vía oral la cantidad correcta de un determinado fármaco, así como en el tiempo justo y en el lugar deseado. De ésta forma, las propiedades físicas y químicas del agente medicinal, el diseño de la tableta, el proceso de manufactura, etc. pueden tener un profundo efecto en la eficacia del fármaco que será administrado. Es por esto que durante el diseño de la formulación y en el proceso de manufactura se realizan una serie de pruebas que verifican principalmente la identidad y propiedades del fármaco y de su forma farmacéutica.

El departamento de control de calidad es una organización de servicio, cuya función es interpretar las especificaciones establecidas por la ingeniería del producto y proporcionar asistencia al departamento de fabricación para que la producción alcance las especificaciones.

¿Cuáles son las tareas de control de calidad?

a) Control de nuevo diseño: Comprende el establecimiento y la especificación de la calidad deseable en cuanto a costo, realización, seguridad y confiabilidad del producto, incluyendo la eliminación o localización de causas de deficiencia de la calidad antes de pasar a la producción formal. Entre las técnicas utilizadas se encuentran los análisis de la función del producto e investigación de calidad, pruebas ambientales y de uso final, clasificación de características de calidad, establecimiento de niveles y estándares de calidad, estudio de la capacidad de los procesos, análisis de tolerancia y de las posibilidades de lograr la calidad, moda de errores y análisis de defecto, revisión de diseño, prototipo de suministros y de pruebas, así como desarrollo de posibilidades de mantenimiento, servicio y pruebas piloto, valuación del producto y estudios de seguridad. El control sobre el nuevo diseño termina cuando los trabajos piloto han comprobado un comportamiento satisfactorio en cuanto a producción.

b) Control de Materiales adquiridos: Implica el recibimiento y almacenamiento a los niveles más económicos de calidad bajo normas establecidas entre compañía y proveedor. Conlleva varias fases como establecimiento de encuestas a proveedor, control sobre materiales y partes recibidas de fuentes externas y procesadas por otras plantas de la compañía o divisiones de la planta.

Las técnicas utilizadas son: evaluaciones de capacidad del proveedor, planes de promedio, certificación de calidad por parte del proveedor hacia los materiales, partes y componentes dando una delimitación clara de los requisitos de calidad y procedimientos de inspección y pruebas.

c) Control del producto: Implica controlar desde el lugar mismo de la elaboración hasta el área de servicio, eliminando discrepancia en especificaciones de la calidad, evitando fabricación de producto defectuoso, logrando así asegurar la provisión completa de calidad esperada por el cliente. Hay tres fases en el control del producto: el control del proceso, el control de ensambles y de paquetes de lotes y el control del servicio al producto del cliente.

d) Estudios especiales sobre el proceso: Están formados por la conducción de investigaciones y pruebas, a fin de localizar causas que motiven productos defectuosos y se determine la posibilidad de mejorar las características de calidad, asegurando que las mejoras y acciones correctivas sean permanentes y completas.

En la elaboración de tabletas, se realizan de manera rutinaria algunas pruebas durante el proceso, entre las cuales se incluyen el peso de la tableta, la variación de peso, la dureza, desintegración y espesor, además de otras evaluaciones que se enfocan principalmente a la apariencia del producto, siendo éstas pruebas realizadas por personal de producción y/o de control de calidad. En suma, muchas de las pruebas son realizadas durante la fabricación del producto por lo que se les ha denominado "controles en proceso", los cuales han incrementado su importancia debido a la necesidad de la industria farmacéutica en tener sus procesos validados. Los datos recopilados son usualmente empleados por el personal de control de calidad para establecer límites y estándares de prueba.

De acuerdo a los estándares y políticas de cada empresa, se realizan diferentes controles y el grado de aceptación o rechazo de un producto también varía, se mencionarán los realizados sobre la tableta aunque también son de importancia los de características del granulado como pueden ser humedad y tamaño de partícula o las sustancias relacionadas:

* **La Apariencia General.** Esta característica es esencial para la aceptación del producto por parte del consumidor, por lo que incluye una serie de pruebas como tamaño, aspecto, color, ausencia o presencia de algún olor, sabor, textura, defectos físicos, consistencia y legibilidad e identificación de marcas de la compañía productora.

- * **Tamaño y forma.** Durante el proceso de compresión, éstas dos propiedades deben ser controladas ya que además de la apariencia, pueden provocar problemas en su acondicionamiento. Estas propiedades pueden señalar algún desperfecto en la máquina tableteadora, en los punzones, la matriz o en el flujo de polvo.

* **Dureza y Friabilidad.** Las tabletas requieren de cierta dureza y resistencia a la friabilidad (rompimiento, despostillado), a los choques mecánicos durante la manufactura, acondicionamiento y durante la distribución. Las tabletas deben resistir también un abuso razonable cuando se encuentra en manos del consumidor. Recientemente se ha relacionado la dureza con la desintegración de la tableta y tal vez más significativamente al rango de disolución del fármaco. Estas pruebas se realizan durante todo el proceso de manufactura.

* **Desintegración y Disolución.** Se acepta generalmente la idea de que un fármaco debe ser fácilmente disponible al cuerpo, es por esto que una propiedad importante de las tabletas es que en solución puedan romperse en partículas o gránulos pequeños en un lapso de tiempo relativamente corto, a este proceso se le conoce como desintegración. Como la desintegración no asegura que el fármaco en solución se encuentre en proporción adecuada, se realiza la prueba de disolución, la cual puede proporcionar el rango de absorción del fármaco en el sistema gastrointestinal de acuerdo a sus características químicas. El rango de disolución puede ser relacionado directamente a la eficacia de la tableta, así como a determinar las diferencias de biodisponibilidad entre formulaciones diferentes. Estos análisis se realizan en general en pruebas piloto y al finalizar el proceso de manufactura.

* **Identidad y Potencia.** Generalmente en la industria farmacéutica se realizan, antes de comenzar la compresión y una vez terminado el acondicionado, son sin duda dos de las pruebas más importantes en la elaboración de cualquier medicamento y no solo de la forma farmacéutica tableta, sino de cualquier otra, ya que un error en cualquiera de éstas pruebas pondría en peligro la vida humana.

En éstos dos rubros, los estándares son muy estrictos, el procedimiento de muestreo es muy importante y los equipos utilizados son especializados. Son responsabilidad del departamento de control de calidad.

* **Variación de Peso.** Cuando una tableta ha sido diseñada para contener una cantidad específica de fármaco en una cantidad específica de excipientes, la medida rutinaria del peso de la tableta durante el proceso proporciona una ayuda para determinar si el contenido de principio activo en cada tableta es el adecuado. En la práctica se toman usualmente 10 tabletas de las cuales se obtiene un promedio de peso, un máximo y un mínimo. La prueba de variación de peso puede resultar un método satisfactorio para determinar la uniformidad de contenido del fármaco cuando el porcentaje de principio activo supera los 90 o 95% del peso total o si la distribución del fármaco en la granulación que se utilizará para hacer las tabletas es perfecta. Sin embargo, cuando las tabletas contienen moderada o baja concentración de principio activo, el método de variación de peso no es suficiente para asegurar la uniformidad de contenido. La prueba de variación de peso comúnmente lo realizan todas las empresas, ya que es una manera efectiva de medir la eficiencia del proceso.

1.3.1 CONTROL ESTADISTICO EN PROCESO

Antes de empezar la producción, es necesario tener decidido lo que se va a fabricar. El siguiente paso es la fabricación real del producto. Finalmente se debe determinar si el producto fabricado responde a lo que se había propuesto. Es entonces conveniente pensar en todos los aspectos relacionados con la calidad del producto fabricado, en los términos de estas tres funciones: especificación, producción y control.

Una queja frecuente entre el personal de producción es que los técnicos responsables de las especificaciones no entienden los problemas de producción. El personal de inspección, por su parte, se queja a menudo no sólo de la deficiente calidad del producto fabricado sino también de que las tolerancias especificadas son poco razonables. La realidad es que con mucha frecuencia las normas prácticas de control conducen a la sustitución de las tolerancias consideradas como correctas desde el punto de vista de los controladores por las determinadas por los técnicos. En muchas organizaciones hay evidente necesidad de una base sobre la que proyectistas, personal de producción e inspectores puedan comprender los problemas que les afectan mutuamente.

El control estadístico de calidad debe considerarse como el instrumento que puede influir en las decisiones relacionadas con las tres funciones de especificación, producción e inspección. Para conseguir la mayor efectividad en su empleo, debe lograrse la cooperación de los responsables de estas tres diferentes funciones o mediante decisiones a un nivel más alto que el de aquellos. Por ésta razón, estas técnicas deberían ser conocidas a un nivel de dirección que comprendiera las tres funciones. En realidad, el control estadístico de calidad proporciona un lenguaje común que puede ser utilizado por los tres grupos para llegar a una solución racional que conjuge los problemas mutuos.

Muchas de las técnicas desarrolladas por estadísticos matemáticos para el análisis de datos, pueden usarse en el control de la calidad del producto. La expresión control estadístico de calidad, puede emplearse para cubrir todas las aplicaciones de las técnicas estadísticas con este propósito. De esta forma, en los cuatro apartados siguientes se relacionan las técnicas estadísticas más utilizadas en control de calidad. Estas son:

1. **Gráficos de control de calidad medibles.** En el lenguaje técnico se representan mediante gráficos de variables, o sea gráficos \bar{X} (media) y R (amplitud) y gráficos de \bar{X} (media) y s (desviación tipo).
2. **Gráfico de control de fracción defectuosa.** En el lenguaje técnico, se representa por el gráfico p .
3. **Gráfico de control del número de defectos por unidad.** En el lenguaje técnico, gráfico c .
4. **Aquella parte de la teoría del control por muestreo, que trata de la protección de la calidad que proporciona cualquier método de aceptación especificado.**

"En la vida real, no hay nada como la constancia. Sin embargo, existe algo así como un sistema de causas constantes. Los resultados producidos por él varían, pudiendo hacerlo según intervalos de muy diversa amplitud. Varían pero exhiben una característica importante denominada estabilidad. ¿Por qué se aplican los términos "constante" y "estabilidad" a un sistema de causa cuyos resultados varían? Porque el mismo porcentaje de estos resultados queda continuamente entre cualquier par dado de límites hora a hora, día a día, tanto más cuanto más tiempo siga operando el sistema. Es la distribución de resultados la que es constante o estable. Cuando un proceso de fabricación actúa como un sistema de causas constantes, produciendo unos resultados estables, se dice que está bajo control estadístico. El gráfico de control indicará al usuario si su proceso está bajo este control" - W.E. Deming

Como ya se ha afirmado, la variación parece inevitable en la naturaleza de cada causa y los procesos de fabricación no son una excepción. Si se trata de controlar una dimensión de una pieza que forma parte de un aparato de precisión, la acidez de una solución, la variación de peso en un proceso de compresión, o cualquier otra cualidad de un producto fabricado, ciertamente, dicha cualidad variará, por lo tanto, existen algunos métodos sencillos para describir modelos de variación como son la distribución de frecuencias, o la obtención de una medida de la tendencia central de la distribución, combinada con otra de la dispersión o extensión de la distribución, lo que comúnmente se utiliza en la industria farmacéutica.

La representación de los datos de una muestra por medio de una distribución de frecuencias, resulta siempre ardua, requiere un tiempo relativamente largo, y a veces es confusa; sin embargo, es necesaria alguna forma de representación estadística, que siempre implica, por lo menos, dos valores, uno para medir la tendencia central y otro para medir su extensión o dispersión.

Las medidas de la tendencia central que se emplean con mayor frecuencia son la mediana, la moda y la media aritmética. Las medidas de dispersión más eficaces en el control estadístico de la calidad son la amplitud y la desviación tipo o desviación estándar. En combinación la media y la desviación tipo pueden expresar la proporción de un conjunto de valores que están dentro de unos límites especificados.

En la práctica, cuando se trabaja con un gráfico de control en el proceso de compresión, específicamente con la variación de peso, donde apenas se conoce la verdadera forma de la población, y, muchas veces, los límites de control se basan en la evidencia proporcionada por series de observaciones cortas, hay que tener en cuenta que estas probabilidades sólo son aproximadas, y, a menudo, pueden arrastrar un error considerable. Para describir los gráficos de control de media, amplitud y desviación tipo, se utilizan dos puntos de vista: Uno de ellos, es que la fijación de los límites (máximos y mínimos) debe basarse en el valor numérico de una probabilidad, que debería ser aquella de que, sin que se produzca ningún cambio en la población, un punto cayera dentro de los límites de control o fuera de ellos. La segunda postura considera que, aún cuando la probabilidad asociada a los límites se pudiera conocer exactamente, ese valor sólo es de interés en casos accidentales. Lo importante es que exista un criterio definido para el establecimiento de los límites, y que dicho criterio constituya una guía adecuada para las acciones que deberán basarse en los gráficos de control, sobre todo en el caso de la variación de peso, con la cual se asocia la uniformidad de contenido del fármaco en la tableta.

Uno de los posibles métodos de representación de la relación entre los valores de la media y los límites de control que se aplican a los elementos individuales, es el empleo de límites de rechazo para los valores medios. Suponiendo que la desviación tipo es conocida y constante y que prácticamente, todo el producto caerá dentro de los límites, es fácil calcular los valores extremos que permitirán que todo el producto caiga dentro de los límites de control, y en cuanto algún producto caiga fuera de éstos límites, será rechazado (ver fig. 1).

Actualmente existen en el mercado una gran cantidad de sistemas de aseguramiento de la calidad que tienen como línea central el control estadístico en proceso, tal es el caso de Quality Alert que consiste en un paquete estadístico que parte de datos experimentales y por medio de estos se tiene acceso a diferentes tipos de cartas de control ya sea de variables o de atributos dependiendo de las necesidades del usuario, así como también se pueden obtener la habilidad de un proceso para tomar las acciones correspondientes.

Los métodos estadísticos sugieren un camino para conseguir siempre una nueva mejora, que los prácticos de producción consideran inalcanzable. De ahí que, después que se han practicado todas las correcciones visibles y no parece que se pueda conseguir otro beneficio, los métodos estadísticos apuntan todavía un cambio razonable, que proporcionará mejoras; por lo tanto, hay que infundir, a quien detecta las causas de dispersión, suficiente confianza en sus convicciones para motivarle a continuar hasta alcanzar la última mejora posible, en lugar de negar la existencia de las mismas.

No se puede negar el valor de los nuevos y mejorados métodos estadísticos para el control de un proceso, sin embargo, no es correcto tampoco creer que éstas herramientas pueden resolver todos los problemas de un proceso que, como vemos en el siguiente capítulo, no solo tiene fallas técnicas y humanas, sino también de estructuras, sistemas y políticas.

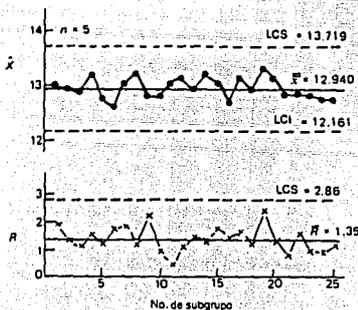


Fig. 1 Representacion clasica de un grafico de control en proceso.

Donde: LC= Limite central de control

LCS=Limite de control superior

LCI=Limite de control inferior

x = Media R= Amplitud

CAPITULO 2

FALLAS EN LA CALIDAD DE UN PROCESO DE TABLETEADO

**No podemos jugar con nuestro animal interior sin volvernos animales,
ni jugar con la falsedad sin perder el derecho a la verdad,
ni jugar con la crueldad sin perder la sensibilidad del espíritu.
Quien quiere conservar su jardín florido no reserva una parcela para la maleza**

Dag Hammarskjöld

El presente capítulo ha sido realizado mediante el análisis de 10 entrevistas (con preguntas que aparecen en este trabajo dentro de la guía diagnóstica para el proceso de autoauditoría del capítulo 4) y observaciones realizadas en diferentes 6 empresas transnacionales y mexicanas, a jefes y personal de las áreas de producción, aseguramiento de calidad y mercadotecnia, de modo que la información obtenida fuera más objetiva y veraz, lo que sin duda resultará de gran importancia para que este trabajo se encuentre basado en hechos reales y cotidianos en la industria farmacéutica en México.

2.1 Puntos Críticos

Según el análisis realizado, se pueden dividir los puntos críticos que contribuyen o afectan el logro de la calidad requerida para un producto, en tres partes fundamentales:

- a) En los que intervienen las características y necesidades del mercado.
- b) Los que involucran la operación.
- c) En los que se involucra la gente (el personal).

Se clasifica al MERCADO como uno de los fundamentales puntos críticos en un proceso, porque a fin de cuentas es el cliente quien califica la calidad y quien demanda nuevos y mejores productos, lo que provoca que las empresas se mantengan atentas a los cambios, a las innovaciones de la competencia y que busquen nuevas opciones para tener organizaciones y procesos más flexibles, en particular, para la industria farmacéutica, la producción de tabletas que cuenta con una amplia y variada competencia y que es la base de las ventas de la mayoría de las empresas.

Dentro de la OPERACION, se detectaron seis puntos criticos en forma general:

1. **Financiero.** Se debe tener en cuenta que una empresa se crea de manera primordial para cubrir una necesidad y apartir de ésta, crear riqueza. Asi, la industria farmacéutica debe tener ganancias y para poder subsistir debe realizar gastos de operación en todas las áreas, por lo que sin este punto esencial, no se puede llevar a cabo ningún tipo de operación.

2. **Misión y Políticas claras y adecuadas.** Toda empresa debe contar con una misión y visión de sus objetivos clara, así como reglas y políticas que le permitan dirigirse en un camino adecuado como una organización eficiente.

3. **Sistemas de información adecuados y oportunos.** En general, el personal de las empresas se quejan de un mal proceso de comunicación, por lo que se pensó en separar este como un punto critico, aunque bien cabria dentro del punto anterior.

4. **Materiales.** Donde queda implicada de manera importante la relación con los proveedores de materia prima y material de acondicionamiento, ya que deben determinarse claramente las pruebas a las que será sometido el producto para su aceptación, con el fin de que la calidad del proveedor no solo incluya la calidad fisicoquímica, microbiológica, etc. (en el caso de polvos y envases para tabletas) sino que se ahorre tiempo y dinero.

5. **Equipo.** Este es un punto en el que el mantenimiento, la capacidad y la nueva tecnología destacan como preocupación principal para la consecución de la calidad, ya que si un equipo no cuenta con el mantenimiento y limpieza adecuada, producirá atrasos en la producción o contaminación al producto. Un equipo con capacidad sobrada se estará desperdiciando, y uno sin capacidad puede provocar falla en la fecha de entrega y crear una mala imagen. La nueva tecnología aplicada a los equipos aporta facilidad en el empleo, reducción de costos y reducción de fallas, esto siempre y cuando sea realmente necesaria y se cuente con el personal adecuado para sacarle provecho.

6. Proceso. Como ya se ha visto el control de calidad y el control estadístico en proceso son indispensables para una buena calidad, sin embargo, se hace mención que para tener un buen control, primero hay que tener especificaciones y procedimientos adecuados para el producto. En lo que se refiere al proceso prácticamente los puntos críticos son la humectación, tamizado y adición de aglutinante en el granulado; un buen mezclado y buen sistema de alimentación a la tolva para evitar finos o gruesos y una buena compresión.

En lo que respecta a la GENTE (Personal) se detectaron cuatro puntos críticos, éstos son:

1. Dirección. Se ha clasificado este concepto dentro de este punto porque a fin de cuentas quien guía, supervisa, establece las reglas, etc., es una o un grupo de personas, y si éstas realizan su labor de forma inadecuada toda la organización lo recibe.
2. Motivación. Se hace referencia en este punto a la disponibilidad de los empleados para seguir los procedimientos, para comprender las políticas de la empresa, para realizar su trabajo con mejor calidad y aumentar su productividad.
3. Capacitación. En todas las empresas se maneja como punto clave del aumento en calidad y productividad, así como del desarrollo personal, de este modo, al personal se le da la capacidad para responder a las expectativas de la empresa.
4. Experiencia. Principalmente como un medio fácil y rápido de resolución de problemas y corrección de errores.

6. Proceso. Como ya se ha visto el control de calidad y el control estadístico en proceso son indispensables para una buena calidad, sin embargo, se hace mención que para tener un buen control, primero hay que tener especificaciones y procedimientos adecuados para el producto. En lo que se refiere al proceso prácticamente los puntos críticos son la humectación, tamizado y adición de aglutinante en el granulado; un buen mezclado y buen sistema de alimentación a la tolva para evitar finos o gruesos y una buena compresión.

En lo que respecta a la GENTE (Personal) se detectaron cuatro puntos críticos, éstos son:

1. **Dirección.** Se ha clasificado este concepto dentro de este punto porque a fin de cuentas quien guía, supervisa, establece las reglas, etc., es una o un grupo de personas, y si éstas realizan su labor de forma inadecuada toda la organización lo reciente.
2. **Motivación.** Se hace referencia en este punto a la disponibilidad de los empleados para seguir los procedimientos, para comprender las políticas de la empresa, para realizar su trabajo con mejor calidad y aumentar su productividad.
3. **Capacitación.** En todas las empresas se maneja como punto clave del aumento en calidad y productividad, así como del desarrollo personal, de este modo, al personal se le da la capacidad para responder a las expectativas de la empresa.
4. **Experiencia.** Principalmente como un medio fácil y rápido de resolución de problemas y corrección de errores.

2.2 Tipos y origen de las fallas .

Uno de los objetivos primordiales de las entrevistas fue el de detectar las causas fundamentales de las posibles fallas durante el proceso de elaboración de tabletas, no obstante la anterior aclaración en cada una de las entrevistas, las respuestas no solo se aplican a este proceso sino a cualquiera en la industria farmacéutica, lo que resultó interesante porque como podrá observarse en el resultado del análisis realizado para justificar este punto, el origen fundamental de las fallas está lejos de ser una mala interpretación del concepto de calidad o a un control deficiente del proceso, más bien se acerca a causas humanas provocadas en la mayoría de los casos por problemas en las políticas de organización.

De acuerdo a información obtenida de la bibliografía y a las expectativas de este trabajo, se formularon una serie de preguntas que junto con un análisis objetivo llevaron a la determinación del origen más real de las fallas que se cometen en un proceso, como lo es el de tableteado, por lo que se darán a conocer los indicios que muestran lo que puede ser y lo que no puede ser origen fundamental de fallas.

En primera instancia se pensó que el concepto de calidad podía no estar muy claro para el personal que tiene a su cargo la jefatura, supervisión o dirección, sin embargo no es así, en general en todas las empresas se entiende la calidad de la misma manera, para aseguramiento de calidad y mercadotecnia un nivel aceptable de calidad se logra cuando el medicamento cumple con el objetivo para el cual fue elaborado sin causar daño y con un servicio eficiente, y un nivel óptimo cuando se le da al cliente algo más, cuando se hace el producto más relevante y hace que éste sea identificando aportando mayores utilidades. Para el departamento de producción se tiene un producto de calidad cuando se cumple con las especificaciones. Tal vez pueda pensarse que cada departamento ve la calidad de forma distinta, pero lo que en realidad sucede es que del concepto total de calidad, cada departamento se enfoca primordialmente al que más le compete, pero se conoce el concepto general.

Ahora, es muy diferente conocer a comprender y este si puede ser un origen fundamental de fallas, se habla mucho de capacitación, de entrenamiento, de manuales de procedimientos, de sistemas de auditorías, de normas y sin embargo tanto el personal, como muchas veces los supervisores, jefes o directores de área,

no llevan a la práctica todo ese proceso que ayuda a la calidad, unos opinan que debido a la cultura o psicología del mexicano, otros que al nivel de educación, otros más que a la falta de disposición por parte del personal, pero lo que es un hecho es que siguen sin llevarse a cabo los procedimientos, siguen detectándose dudas básicas durante la capacitación y solo algunas empresas dicen estar seguras de la comprensión del proceso de la calidad por parte de sus empleados.

• Sería bueno preguntar ¿puede la gente trabajar con calidad si no comprende lo que es verdaderamente la calidad?. Alguien dijo alguna vez: "Nadie puede dar, lo que no posee".

Se propuso como origen fundamental de fallas que el proceso no se encontrara bajo control o que el proceso no cumpliera en todos aspectos con las expectativas de la empresa, y se descubrió que en general todas las empresas opinan que el control que se lleva a cabo en la industria farmacéutica se realiza correctamente, ya que siendo una industria dedicada a proveer salud a la gente debe manejar una alta seguridad en sus productos. Se comentó que no todos los procesos están validados porque generalmente se hacen mejoras continuas en formulación o proceso, además de que ésta es costosa y requiere de buena infraestructura, cosa que solo pueden pagar las transnacionales, sin embargo los procesos solo tienen las desviaciones permisibles. Ahora, en cuanto a las expectativas de la empresa por consenso general se expresó que no se llegan a cumplir porque éstas aumentan conforme se van alcanzando objetivos, de este modo se estimula la mejora continua y la innovación.

Así, es difícil afirmar que los procesos se encuentran fuera de control y por lo tanto que este sea un punto que afecte la calidad de manera importante.

Conforme a los puntos críticos establecidos por la misma gente entrevistada, y a los puntos anteriores, se dirigió la búsqueda hacia temas más profundos, en los que se detectó buena parte de ese origen fundamental de las fallas, se habló de falta de capacitación, falta de una comunicación adecuada en todos los niveles, falta de un sistema de información oportuna y confiable, de incompreensión de las políticas de la empresa, poca confianza entre el personal a cualquier nivel, egoísmo, de cultura y educación deficientes, de poca disposición personal hacia el cambio, de la falta de una motivación diferente a la económica, pero

sobre todo de estructuras o sistemas inadecuados, de pocas ganas de trabajar y lo más serio, de desconocimiento o poco entendimiento de la misión porque esta no inspira o simplemente no expresa nada que se identifique con el personal.

Ahora bien, es importante señalar que la mayoría de las empresas ha detectado el origen de la falta de calidad "total", lo cual se comprueba al escuchar la forma en que la compañía trata de resolver sus fallas. Se comentó por ejemplo que se aumenta la capacitación, hay apoyo, evaluaciones, comunicación persona-persona, se intentan implantar nuevas políticas, programas y misiones más claras y comprensibles, dando motivación y las herramientas necesarias para un mejor desempeño laboral, tomando una actitud abierta y participativa como parte fundamental del cambio, sin embargo se observa que el problema no es atacado de fondo, que a pesar de buscar la participación y la democracia en la empresa, las actividades cotidianas más muestran un autoritarismo disfrazado.

W.Edwards Deming dijo en alguna ocasión: "Para lograr la Calidad Total hay que implementar principios y prácticas esenciales. Todas las organizaciones pueden hacerlo" y aunque suene irónico, los elementos primarios de esa calidad, se han ido perdiendo. Ahora las empresas se concentran solamente en el control estadístico, el cual es una herramienta útil pero que lo sería aún más si no se ignoraran las raíces de la calidad: el liderazgo y la gente.

2.3 Frecuencia y costo de las fallas en Calidad.

W. Edwards Deming, ha dicho que el noventa por ciento de los problemas que existen en las organizaciones son generales (malos sistemas), y sólo el diez por ciento son atribuibles a dificultades específicas con la gente. De acuerdo al análisis realizado anteriormente, podemos observar en la sección de once Puntos Críticos que se dividieron en tres partes: Operación, Gente y Mercados -según las opiniones y sugerencias de los encuestados-, que se obtuvieron seis puntos críticos de operación que representarían el 54.5%, cuatro atribuibles a la gente, de los cuales solo los puntos de experiencia y tal vez la motivación es ciento por ciento responsabilidad del personal, -ya que en los otros puntos la organización puede influir profundamente-, y este representa el 20% del total, lo que quiere decir que el sistema organizacional cargaría con el restante 25.5%. Como se puede observar, los resultados obtenidos concuerdan con los propuestos por Deming, si se toma en cuenta que -como ya vimos en el segundo apartado- el verdadero problema de calidad no está en la parte operativa del proceso, ni en que el recurso humano cometa errores, sino principalmente en los sistemas y estructuras, lo que implicaría sumar los dos porcentajes y obtener un total del 80%.

Hay muchas empresas que conocen ésta situación pero que interpretan mal estos datos y suponen que si corrigen la estructura y el sistema desaparecerán los problemas con la gente. Pero la verdad es exactamente todo lo contrario: si se corrige primero ese diez o veinte por ciento, los demás problemas desaparecerán. ¿Por qué? Porque las personas son las que producen la estrategia, la estructura, los sistemas y los estilos de organización, y a fin de cuentas son ellos quien mediante todo esto muestran su propio carácter y capacidad.

En general, la frecuencia de fallas en la industria farmacéutica durante el proceso es baja y controlada, aunque existen empresas que cuentan incluso con un área especial para reprocesos, lo cual parece increíble dado el alto costo que implica un reproceso y más aún mantener un área de este tipo, sin embargo, la calidad de una organización no solo se mide con los resultados de un control estadístico del proceso, sino que como ya vimos, implica satisfacer otras necesidades de la empresa, del personal y por supuesto del cliente.

En definitiva el resultado de la calidad es lo que determina el consumidor. Ningún otro colaborador o persona interesada en la empresa puede sobrevivir mucho tiempo si ignora las exigencias del juez de la calidad, y para satisfacer esas exigencias, las empresas deben seguir lo que se conoce como proceso de calidad, en el cual, el principal objetivo es alcanzar la calidad interna de la organización, para después poder brindarla fácilmente hacia el exterior, ya que como se mencionó "Nadie puede dar lo que no tiene".

Se habla mucho a cerca de lo costoso que podría ser para una organización invertir en un proceso de calidad, o asumir los costos que significa no aplicarlo. El proceso de la calidad es un recurso para evitar los errores en producción, evitar insatisfacción en sus compradores, para eliminar etapas innecesarias en la cadena de producción, la repetición de operaciones, el desperdicio de recursos, para apoyar la ecología, para evitar gastos innecesarios, en fin para que en torno a datos y análisis financieros la empresa muestre un estado próspero. Obviamente el aplicar un proceso de calidad implica una serie de inversiones en prevención, capacitación y conscientización básicamente, aunque este costo se paga rápidamente; al contrario, el no invertir en calidad provoca costos que se presentan cuando no se satisfacen las necesidades de un cliente, y esto genera reclamos, y, a la vez, un reproceso del trabajo, posiblemente la pérdida de un contrato y lo más grave y que ninguna empresa desea tener, provocar una mala imagen ante el público, ya que quien recibe un mal producto o servicio lo difunde ampliamente. La calidad provoca costos inmediatos y resultados a mediano y largo plazo, pero la no calidad puede llevar hasta la desaparición de la empresa, lo cual es el costo más alto que se pueda pagar.

Desde que se crearon las empresas, éstas han tenido diferentes problemas y se han propuesto diferentes soluciones, de modo que no debe sorprender que en nuestro tiempo sea común encontrar empresas -aún de gran éxito hasta ahora- con problemas crónicos como los descritos anteriormente. Estos problemas pueden resolverse, desafortunadamente el patrón de medida del éxito en los negocios, no es un ideal como podría ser la perfección, excelencia o calidad, sino la competencia.

En el capítulo siguiente se muestran ejemplos de diferentes corrientes administrativas donde se apreciará la evolución de las filosofías de organización hasta llegar a la reingeniería, tan socorrida actualmente, así como a determinar la importancia de una política de calidad que más allá de limitarse a tratar los síntomas, vaya a la verdadera raíz de las fallas.

CAPITULO 3

CALIDAD EN LA ORGANIZACION

"Algún día, en los años venideros, usted luchará con la gran tentación o temblará bajo el peso de la mayor tristeza de su vida. Pero la lucha real está aquí, ahora. Ahora se está diciendo si en ese día usted fracasará o vencerá con gloria. Sólo es posible formar el carácter por medio de un proceso continuo y constante".

Phillips Brooks

3.1 *Definiciones*

Es importante conocer el significado de algunas palabras que serán claves de aquí en adelante en el desarrollo del presente trabajo, cabe aclarar que éstas definiciones han sido tomadas del pensamiento de diferentes autores, no de manera textual, ya que en la mayoría de los casos, éste autor ha plasmado también sus ideas.

- **EMPRESA:** Es necesario ubicar claramente éste concepto, ya que dentro de sus ámbitos se desarrollan todas las actividades que competen a éste estudio.

Empresa es una unidad productiva o de servicios, derivada de un anhelo de solucionar una necesidad existente. Constituida según aspectos prácticos o legales; integrada por recursos humanos, materiales y técnicos, y apoyada en la organización para lograr sus objetivos.

- **POLITICA:** Puede definirse como el curso de acción o lineamiento general para tratar un aspecto determinado. En este caso la política tiende a proporcionar los lineamientos generales para alcanzar una organización enfocada hacia la calidad.

Las políticas ayudan a implantar un concepto descentralizado en la empresa.

Las políticas requieren de una serie de aptitudes y actitudes que aseguren su debido cumplimiento.

- **CALIDAD-PRODUCTIVIDAD:** La calidad se define como cumplir con los requisitos establecidos para un producto o servicio, como cumplir con los requerimientos del cliente y en sentido absoluto como EXCELENCIA. La productividad ha sido definida como optimizar los recursos disponibles para elaborar un producto o proporcionar un servicio con plena eficacia.

Así pues, Calidad-Productividad significa el compromiso de hacer, convicción en el saber ser y una alternativa clara del ser humano para hacer uso de su inteligencia buscando la excelencia.

- **ORGANIZACION:** Es un sistema que permite la utilización equilibrada de los recursos. Su propósito es establecer una relación entre el trabajo y el personal que lo debe ejecutar. En general todas las instituciones deben organizarse de tal manera que puedan ejercerse las funciones jerárquicas: Dirección, Planeación, Operación y Control.

- **DIRECCION Y LIDERAZGO:** La dirección en una empresa, es una función jerárquica, cuyo propósito principal consiste en establecer la estructura formal de la institución, vigilando la administración de acuerdo con las proyecciones establecidas, fijando y evaluando tanto objetivos como políticas.

Idealmente el director debe llevar el liderazgo general de la organización. Se ha definido al líder de diversas formas, se dice que el líder es aquel que actúa como agente de cambio de otras voluntades, se dice también de aquél que lleva la autoridad o la primera posición, sin embargo, líder es aquél que además de dirigir un grupo de personas, los conduce, los inspira, los sabe motivar, los apoya y los orienta, el verdadero líder tiene vocación de servir a su grupo y a su causa.

- **ANALISIS ORGANIZACIONAL:** Se refiere a una serie de estrategias para detectar las fallas que hacen que una empresa deje de desarrollarse. Un análisis de la organización puede detectar síntomas que lleven a un cambio de políticas, de estrategias o de procedimientos.

Cuando hay que realizar cambios es necesario -así como para el buen cumplimiento de los objetivos- llevar a cabo lo que se conoce como planeación estratégica, concibiendo una estructura que contenga los elementos informativos y de juicio suficientes y necesarios para fijar prioridades, elegir alternativas, establecer nuevos objetivos y metas, en el tiempo y en el espacio, ordenar las acciones que permitan alcanzarlas con base en la asignación correcta de recursos, la coordinación de esfuerzos y la imputación precisa de responsabilidades, así como controlar y evaluar sistemáticamente los procedimientos, avances y resultados para poder introducir con oportunidad los cambios necesarios.

- **OBJETIVOS:** Hay diferencias marcadas entre los objetivos de las instituciones. Sin embargo pueden establecerse tres categorías: 1) de servicio, 2) social, 3) económico.

Uno de los objetivos organizacionales es el de servicio, que consiste en hacer llegar a los consumidores productos y a los usuarios servicios. Para dar un servicio óptimo, éstos deben ser de buena calidad, ofrecerse a precio equitativo y estar disponibles en el tiempo oportuno.

Otro objetivo organizacional es el social, que se enfoca a los grupos que trabajan dentro de una empresa, a las autoridades oficiales y, en general, a la comunidad. Dando a sus empleados un pago justo por su trabajo así como la oportunidad de desarrollarse, cumpliendo las disposiciones oficiales o realizando planes o proyectos ecológicos por ejemplo.

Ya que la organización tiene que ser fuente creadora de riqueza en el ambiente en que se desenvuelve, el tercer objetivo institucional es de tipo económico.

- **CAPACITACION:** En los últimos años, la capacitación ha tomado un gran auge ya que las empresas se han dado cuenta que la dinámica economía exige cambios en las estructuras de las empresas, uso de nuevas tecnologías e implementación de diversos sistemas de calidad, por lo que el personal debe estar mejor preparado y entrenado para realizar correctamente su trabajo y con un mínimo de errores para aumentar la productividad.

- **INTEGRACION:** Este procedimiento requiere de la participación individual en toda su intensidad. Teóricamente, lo que se busca en una empresa es contar con un personal con participación activa en la integración del equipo de la institución, es decir, se buscan las relaciones humanas sanas entre los colaboradores de la empresa y la unidad de todas las partes de la organización.

- **PROCESO DE LA PRODUCCION:** Este proceso podemos dividirlo en seis áreas principales, como son: 1) Instalaciones, 2) Equipo, 3) Distribución y Personal, 4) Estándares (Volumen, Tiempo, Costo, Calidad), 5) Transformación y 6) Área de investigación de productos y sistemas, cada una con sus características y controles específicos.

Dentro de este contexto no podía faltar hablar de los avances de la tecnología, los cuales han hecho que el hombre camine a pasos agigantados, pero también han provocado la deshumanización de las empresas y la automatización de los procesos, relegando el trabajo y esfuerzo del hombre.

- CONTROL: Es una evaluación de los resultados obtenidos para comparar y corregir oportunamente, de ser necesario, los planes. Se efectúan las siguientes acciones: Comparación de lo hecho y lo planeado, Precisión de las desviaciones, Evaluación de sus causas y Proposición de las correcciones necesarias. Una de las formas más aceptadas y practicadas para llevar el control es la documentación y las auditorías.

- COMUNICACION: Comunicarse es un proceso dinámico, dando como resultado la acción, bien sea del que recibe o del que emite, e idealmente de ambos. La comunicación puede ser una guía de acción, un factor de aclaración, un factor de coordinación, etc.

Existen dos canales básicos de comunicación: a) El hombre, y b) La máquina. La importancia del canal de comunicación no se mide en razón del material que se transmite por él, sino por la calidad de dicha información.

1.2 Técnicas de Organización

Existen diferentes escuelas o corrientes de administración, se profundizará en aquellas que muestren una organización en base al ser humano y específicamente comenten características fundamentales de una organización, entre las más importantes se encuentran:

Administración con base en la Revolución Industrial (1776).- El filósofo y economista Adam Smith es su principal representante y en general, quien ha marcado en gran medida la tendencia organizacional hasta nuestros días, ya que se dio cuenta de que la tecnología de la revolución industrial había creado oportunidades sin precedentes para que los fabricantes aumentaran la productividad y redujeran costos en una gran magnitud. Propuso el principio de la división del trabajo, ampliamente utilizado, "Hay que dividir el trabajo en actividades sencillas de modo que puedan ser realizadas por gente sencilla".

Administración con base en la Ingeniería (1900).- El desarrollo industrial norteamericano, hace que los mejores esbozos administrativos se localicen en ese país. Los ingenieros, debido a su preparación y actuación, son los primeros que se interesan en el manejo de los trabajadores en el proceso industrial. Aún cuando dan cuenta de algunos problemas psicológicos, sólo les interesa la productividad, considerándola el fin de la administración. Su principal representante fue Frederick W. Taylor.

Administración con base en las Relaciones Humana: (1938-1960).- Diversos estudios y opiniones tendientes a restablecer el valor integral del ser humano, fueron la respuesta al maquinismo y la identificación del hombre como una simple herramienta sujeta a incrementos en su productividad.

Son importantes en este aspecto, las encíclicas papales, en especial la *Rerum Novarum*, ya que la Iglesia, al darse cuenta de la deshumanización de la industria propone una serie de consideraciones en beneficio de la clase obrera. De este modo hubo un cambio radical en las relaciones entre patrones y trabajadores.

Chester I. Barnard: Concreta los aspectos que debe el ejecutivo vigilar en su actuación: a) meta u objetivo a obtener; b) entendimiento de los subordinados; c) capacidades; y d) intereses del grupo. Analiza la necesidad de establecer incentivos diferentes a los puramente materiales. Advierte que un gran número de reglas tienden a producir mayor número de quejas. Considera que el mejor método de entrenamiento para el ejecutivo es llevar a la práctica las decisiones.

Elton Mayo: Su preocupación puede sintetizarse en el afán de asegurar la colaboración de los conglomerados humanos en esta industria de producción en masa donde la tecnología produce desintegración social dentro y fuera de la industria.

Concluye: "La administración de la industria y de otras actividades trata con grupos definidos de hombres y no con entes individuales..., los directivos deben descartar la creencia equivocada de que la conducta del individuo puede predecirse antes de la contratación a través del uso de exámenes minuciosos y detallados; así como también la hipótesis de la estaca o la motivación negativa, sustituyéndola por la participación de los trabajadores".

Fritz J. Roethlisberger y William J. Dickson: Las industrias se ven acosadas constantemente con dos clases de problemas. Los problemas de balance externo, dentro de los cuales se consideran comúnmente como económicos, de competencia, etc. y los problemas de equilibrio interno donde se refiere principalmente al mantenimiento de un tipo de organización social en el cual los individuos y los grupos, a través de un trabajo en colaboración, pueden satisfacer sus propios deseos.

Bernard M. Bass: Insiste sobre la necesidad del trabajo en equipo, eliminando el manejo ineficiente de la mano de obra; para ello, enfatiza la importancia de la dirección y sobre todo su ejercicio. Finalmente se refiere a la categoría de subalternos: a) constructivo, acata órdenes pero sugiere y participa; b) subersivo, ambicioso de poder sin identificación con el sistema; c) impulsivo, acepta el mando por la categoría del jefe.

Morris S. Viteles: "...el dinero no es un incentivo tan definido como lo suponen muchos. Si el dinero es lo único que se recibe del trabajo, se tratará de recibir el máximo posible. Cuando se encuentran otras fuentes de satisfacción se relega la cantidad de salario que pueda recibirse".

Establece que uno de cada cuatro trabajadores está conforme con su puesto en la empresa. "La negación a un trabajador de su capacidad para sentir, pensar y progresar representa problema en contra de su meta social y espiritual". Dice, "Un método de incentivos puede aumentar la producción pero no la cooperación de los trabajadores".

Isaac Guzmán Valdívía: Recomienda tres objetivos principales en la conducción de los empleados:

- a) "El primero es saber despertar en los subordinados un vivo interés en su trabajo... que logre ver en su trabajo la realización en cierto grado, de su propia personalidad.
- b) "... su trabajo depende de la mayor coordinación que tenga en el trabajo de los demás.
- c) "... un sentimiento de adhesión a su propio jefe y a la empresa a que sirven"

Advierte peligros al exagerar la participación: Una democratización mal entendida amenaza cambiar el centro de gravedad de la función administrativa disminuyendo el valor de la conducta del jefe o director y aumentando la importancia de los subordinados o dirigidos.

"Organizar es coordinar. Y la coordinación es orden. Y el orden es la esencia de la vida social y por lo consiguiente de cualquier empresa".

"La verdadera, la auténtica cooperación del obrero no se compra. Es preciso ganarla, conquistarla, merecerla."

C. Bird: Enumera las características de un buen director

- | | | | |
|------------------|-------------|-----------------|---------------|
| a) Coraje | b) Dignidad | c) Magnanimidad | d) Amistad |
| e) Honestidad | f) Justicia | g) Amabilidad | h) Lealtad |
| i) Consideración | j) Nobleza | k) Mente alerta | l) Sinceridad |

Douglas Mc.Gregor: Autor de la teoría Y, jerarquiza las necesidades:

- a) Fisiológicas
- b) De seguridad
- c) Necesidades Sociales
- d) Necesidad de Propia Estimación.

Cita y alaba la práctica encaminada a permitir que semestralmente cada empleado se evalúe a sí mismo para comparar su actuación con una meta prefijada. Su forma de administración es totalmente participativa, es decir, el empleado tiene el derecho y deber de opinar y aportar mejoras a los procesos y procedimientos.

Administración con base en la Sistematización (1946-1972).- El esfuerzo realizado por los ingenieros y los defensores de las relaciones humanas dieron una base a los autores que consideran la administración como un sistema de carácter general sujeto a reglas y procedimientos susceptibles de reglamentación. Esta escuela se caracteriza por su énfasis en la determinación de estructuras formales que permitan una reglamentación que asegure buenos resultados.

Renate Mayntz: Define a la organización como un sistema cuyos elementos determinantes son los siguientes:

- a) Orientación hacia un objetivo.
- b) Acción recíproca con el medio ambiente.
- c) La autopreservación.
- d) La integración.

Paul E. Holden: Teniendo en mente el propósito de la sistematización, propuso una serie de pasos de organización:

- I. Plan General de la organización: organigramas y sus manuales.
- II. Consejo de Administración.
- III. Departamentos Técnicos.
- IV. Organización de comisiones.
- V. Medios y Métodos de contrato: a) Estructura básica de la empresa; b) Determinación de políticas; c) Manejo presupuestal; d) Relaciones con los empleados y obreros; e) Operación en las áreas de producción y distribución; f) Relaciones externas; g) Servicio de los departamentos de investigación, ingeniería estadística y asuntos jurídicos; h) Asuntos que demandan tiempo y atención a los ejecutivos; i) Eficiencia general en los diferentes sistemas de la empresa.

Marshall E. Dimock: "La burocracia es universal. Opera con fuerza en cualquier sistema. La única esperanza para controlarla es entender sus causas y manifestaciones, de tal manera que su aparición sea contrarrestada por las medidas apropiadas. La burocracia, por lo tanto, es una situación natural e inevitable que se desarrolla en las instituciones, especialmente cuando crecen y se apartan de su simplicidad de organización."

Robert N. Lehrer: Enuncia algunos requisitos para un buen sistema.

- | | |
|------------------------------|---|
| a) Claridad de los objetivos | b) Dignidad de la actividad |
| c) Determinación personal | d) Eliminación de trabajos innecesarios |
| e) Efectividad | f) Simplificación |
| g) Estandarización | h) Planeación |
| i) Evaluación cuantificable | j) Instalaciones adecuadas |
| k) Dinámica en el sistema. | |

William Grill: Considera seis principios fundamentales en el estudio de sistemas y procedimientos.

- Los sistemas y los procedimientos son parte esencial del proceso administrativo.
- La aplicación de sistemas y procedimientos es dinámica.
- Las políticas, metas, objetivos y personalidades deben exponerse en forma clara por escrito.
- Todo el personal debe conocer sus responsabilidades.
- La responsabilidad y los resultados deben estar en manos de ejecutivos con autoridad lineal.
- Las técnicas en sistemas y procedimientos, a través de la simplificación, modernización o estandarización debe ser un proceso continuo y no una reacción cíclica de reorganizaciones.

Administración empírica (1938-1989).- La escuela que nos ocupa acepta como adecuados los procedimientos que han dado resultados en la práctica de los negocios, generaliza la aprobación de los métodos y sugiere la conveniencia de simplificar teorías para lograr aprovechamientos óptimos.

Charles F. McCormick: Es un convencido de los beneficios que reporta el buen empleo de los comités, dice: "Para mí, la mayor ventaja de un consejo de ejecutivos jóvenes es que otorga la oportunidad de opinar en problemas de importancia, que son vitales para la buena marcha de la empresa".

Peter F. Drucker: Determina ocho objetivos en las empresas.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Posición en el mercado | 2. Innovaciones |
| 3. Productividad | 4. Recursos físicos y financieros |
| 5. Utilidades | 6. Actuación y Desarrollo de ejecutivos |
| 7. Trabajo y actitud del empleado | 8. Relaciones Públicas |

Lawrence A. Appley: Según el autor, algunos de los motivos y deseos del hombre son los siguientes:

1. Cuando un individuo busca una nueva relación desea que se le trate con cortesía, desea sentirse cómodo, sin tensión.
2. Al hombre común le agrada que se le diera una instrucción sencilla e inteligente sobre lo que se espera de desempeño, cómo debe hacerlo y qué es lo que constituye su trabajo "bien hecho".
3. A todo ser humano le agrada trabajar bajo las órdenes de una persona que inspire respeto y confianza a la vez.
4. A todo hombre le agrada que alguien reconozca su importancia.
5. A muchas personas les agrada saber que su trabajo diario es: útil a otras personas.
6. Son muy pocos los que no trabajan más y mejor mediante incentivos.
7. La seguridad es un instinto básico en todo ser humano.

También recomienda seis reglas sencillas para una buena administración:

1. Hacer una descripción sencilla de las funciones y operaciones que se ejecutarán.
2. Hacer un cálculo sencillo de los resultados que se consideran satisfactorios.
3. Comparar periódicamente el rendimiento efectivo con el rendimiento estándar.
4. Preparar una lista de medidas correctivas para mejorar la producción cuando se requiera.
5. Seleccionar las mejores fuentes de ayuda e información.
6. Asignar el tiempo necesario para suministrar la asistencia e información requerida.

Lee Iacocca: Opina que se necesitan tres cualidades para triunfar en cualquier actividad que se realice: Talento, Disciplina e Involucrar y preocuparse por lo demás.

Administración con base en la eficiencia (1935-1989).- Los ingenieros de la llamada "administración científica" esbozan con toda claridad su gran preocupación por la eficiencia. Fueron los autores japoneses o las prácticas administrativas de esa sociedad las que mayormente abordan este afán de optimización, en la década de los ochenta y noventa estos temas cubren muchos espacios en discusiones administrativas en seminarios y en actividades de consultoría de empresas.

Harry Arthur Hopf: "El estudio de las estructuras de la organización de centenares de negocios tanto en Norteamérica como en el extranjero, ha convencido al autor de que en muchos casos reflejan las fuerzas de personalidad y poder, más bien que la lógica y fortaleza de relaciones estructurales correctas. Le preocupan las fallas de coordinación y apunta: "En los negocios grandes la falta de coordinación se manifiesta, con frecuencia, en las relaciones entre las oficinas matrices y sus sucursales, y conduce a situaciones de confusión y fricción. Además, los choques de personalidad, tan comunes entre titulares de posiciones más altas, constituye, no raramente, una dificultad achacable, al menos en parte, a la falta de coordinación de autoridades y responsabilidades".

Su metodología de análisis considera:

1. Establecer los objetivos de la empresa en términos comprensibles.
2. Definir las políticas generales que se deben seguir, independientemente de las condiciones de operación o de los resultados.
3. Definir la tarea de la administración en términos humanos.
4. Proveer al grado directivo de miembros competentes para realizar con éxito las tareas asignadas.
5. Proporcionar al grupo directivo normas de realización mediante las que pueda medirse exactamente el desempeño.
6. Estudiar los resultados de operación y establecer tendencias de realización.

7: Establecer el tamaño óptimo de la organización al nivel en el que puedan asegurarse los resultados de operación más favorables, dentro de los límites de los objetivos y políticas predeterminados sin provocar una sobrecarga directiva en cualquier punto de la empresa.

William Ouchi: Autor de la denominada teoría Z. Su estudio le lleva a citar las características más especiales de las empresas japonesas.

- 1) Gran identificación de la empresa con sus empleados.
- 2) Tratamiento cuidadoso de la empresa con sus empleados.
- 3) Lealtad de los colaboradores hacia la empresa.
- 4) Sistema de contratación de colaboradores de por vida (que se traduce en seguridad).
- 5) Baja rotación de personal.
- 6) Enorme motivación con buenos resultados de productividad.
- 7) Participación personal intensiva en todos los procesos administrativos.

Richard T. Pascale y Anthony G. Athos: No es posible suponer que sólo los resultados financieros son los principales motivadores; hace falta lograr que a todos los niveles del organismo, y por ello principalmente a los inferiores, se les haga entender los objetivos institucionales.

Thomas J. Peters y Robert H. Waterman: El principal motivo por el que las grandes empresas han dejado de innovar, es su gran dependencia a fábricas gigantescas, flujos productivos programados, operaciones integrales, planeación tecnificada y dirección estratégica rígida. Se han olvidado del aprendizaje y ya no toleran errores. La empresa olvidó lo que le dio el éxito, es decir, una cultura que buscaba acción, experimentos y pruebas continuadas. Obtienen un común denominador en las empresas que consideran como excelentes y lo exponen como un credo:

- 1) Ser el mejor
- 2) Saber hacer el trabajo bien.
- 3) Recordar siempre la importancia del ser humano.
- 4) Lograr calidad en el producto y su servicio.

Al final de su obra establecen un esquema en que proyectan:

Propósitos	Pilares
a) Eficiencia	Estabilidad
b) Innovación	Capacidad empresarial
c) Fluidez en las acciones	Movilidad

Philip Kotler, Liam Fahey y S. Jatusripitak: Existen varios elementos comunes claramente discernibles: los japoneses mejoran, amplían y multiplican sus líneas de productos y buscan la segmentación, la secuencia y al flexibilidad en su enfoque de mercado. Además, manejan la penetración en el mercado teniendo en mente intereses no de corto sino de largo plazo: dedican su atención a determinar cuáles son las cosas precisas por hacer y cómo hacerlas correctamente, aún si esto significa cometer errores en el proceso.

Kenichi Ohmae: Concreta cuatro afirmaciones con respecto a la empresa japonesa.

- El concepto de corporación es fundamentalmente diferente en Japón.
- Para el empresario japonés, organización realmente significa gente.
- En Japón, el gobierno actúa como entrenador, no como capitán.
- La idea central de una estrategia de negocios japoneses es cambiar el campo de batalla.

Buscó una respuesta a la interrogante de la gran capacidad de estrategia de la empresa japonesa y la encontró en la modalidad reciente de organizar grupos de jóvenes brillantes que generan ideas y apoyan a los cuadros directivos en forma directa o en calidad de cerebros complementarios en diversos proyectos.

Administración en base a una cultura de excelencia y calidad total (1960-7):

Kaoru Ishikawa: Expone varias ideas a cerca de la garantía de la calidad, sobre todo en el desarrollo de nuevos productos:

- Si no se efectúa una buena garantía de calidad durante la etapa de desarrollo de un producto, la garantía que se logre no podrá ser adecuada.

- El desarrollo de nuevos productos debe ser el asunto de mayor interés para la empresa.
- Si se efectúa la garantía de calidad en el desarrollo de nuevos productos, todas las divisiones de la empresa podrán efectuar el control y la garantía de la calidad.
- El control de calidad que se aprende sólo en la mente es prácticamente inútil.
- El control total de la calidad busca un concepto integral que abarque a toda la institución.

Edward W. Deming: Propone lo que se conoce como el ciclo Deming: Planear, Actuar, Verificar y Mejorar y varios puntos que a pesar de haberlos propuestos años atrás, aún ahora continúan desarrollándose:

- Mejora continua en productos y servicios
- Establecer el control estadístico en proceso
- Identificar estadísticamente las dos fuentes de desperdicio: falla de sistema 90%, gente 10%
- Capacitación y Motivación
- Comunicación bilateral en la empresa
- Involucrar a todos en las medidas para lograr la transformación.
- Cero defectos
- Buscar la calidad también en los proveedores
- Instituir el liderazgo
- Educación y reentrenamiento

Crosby: Establece varios puntos para lograr la calidad total.

- Establecer el compromiso de la dirección.
- Establecer la medición de la calidad
- Crear conciencia sobre la calidad
- Planear y fijar el "Día cero defectos"
- Fijar metas
- Dar reconocimientos
- Crear equipos de mejoramiento de calidad
- Evaluar el costo de la calidad
- Aplicar acciones preventivas, no correctivas
- Educar al personal
- Eliminar las causas de error
- Crear consejos de calidad.

Juran: Establece diez puntos principales para el control de la calidad.

- Detectar áreas de oportunidad
- Planear el logro de metas
- Establecer metas de mejoras
- Brindar capacitación

- Emprender proyectos
- Dar reconocimientos
- Evaluar el costo de la calidad
- La calidad es el mejor negocio.
- Registrar el avance
- Comunicar resultados
- Realizar mejoras proyecto por proyecto

Según estudios del Colegio de Graduados en Alta Dirección: Es un modelo que resulta de la investigación durante varios años en 40 países, acerca de los elementos esenciales de las culturas corporativas de Excelencia, de las que han resultado 24 propuestas para lograr la excelencia corporativa:

- | | |
|---|---|
| 1. Humildad por aprender | 2. Manejo de las presiones |
| 3. Rotación horizontal | 4. Procesos integradores |
| 5. Espíritu de equipo | 6. Incentivos grupales |
| 7. Seguridad en el empleo | 8. Cultura de dar |
| 9. Búsqueda organizada de conocimientos | 10. Políticas de sueldos |
| 11. Aprovechar la experiencia de la gente | 12. Decisiones en consenso |
| 13. Motivación permanente | 14. Control estadístico |
| 15. Investigación tecnológica | 16. Sistema de educación permanente |
| 17. Audacia | 18. Paciencia |
| 19. Compromiso de excelencia | 20. Satisfacción del cliente |
| 21. Control de Calidad implícito | 22. Precios ganadores |
| 23. Servicio con valor agregado | 24. Desarrollar líderes de excelencia e involucrar a los líderes del sindicato. |

Administración con base en la Reingeniería (Neoliberal) (1990-?).- Se establecerán algunas de las ideas más importantes acerca de reingeniería (Rediseño de Procesos de Negocios):

- La esencia de la reingeniería se refiere a olvidar nociones o procedimientos que se encuentran fuera del contexto mundial, y comenzar a renovar evitando la fragmentación excesiva del trabajo, combinando tareas y eliminando o sintetizando pasos con ayuda de la nueva tecnología (principalmente de computo).

- Características básicas de la Reingeniería:

- a) Realizar varios trabajos, combinados en uno.
- b) Desarrollar el proceso con pasos que lleven un orden lógico, en lugar de la secuencia común impuesta por la producción en masa.
- c) Pensar en un proceso con múltiples funciones, es decir, en el que se pueda llegar a diversidad de mercados, situaciones o entradas.
- d) Realizar solamente el trabajo, o hacer inversiones que tengan una utilidad inmediata y con sentido.
- e) Proceso donde los controles y los chequeos sean reducidos.
- f) Re-examinación de tareas, trabajos y estructuras organizacionales enfocadas a satisfacer las necesidades del cliente.
- g) Mirar y medir siempre la eficiencia, costo y propósitos del proceso entero, en lugar de centrarse en medir solamente la habilidad individual de cada trabajador.
- h) Para implementar un proceso de reingeniería es necesario un pensamiento inductivo, a diferencia del pensamiento deductivo en que se requiere gran cantidad de información para la resolución de problemas, en el inductivo, lo que se requiere es una gran visión e imaginación a cerca del potencial de nuevas tecnologías y procedimientos (intuición).

- Con respecto a la Tecnología se menciona:

- * Definitivamente la tecnología y la capacitación del personal para su manejo adecuado son muy caras, sin embargo, hay que estar dispuesto a pagar el precio.
- * La tecnología puede romper muchas reglas y evitar procesos innecesarios o repetitivos.
- * La tecnología nos ayuda a ahorrar personal y con esto reducir costos.

- ¿Por qué aplicar un proceso de reingeniería?

Por Necesidad (debido a fallas), por Importancia (impacto en el cliente), por Factibilidad (simplificación organizacional), para las grandes empresas por la Subsistencia y/o Competencia en el mercado.

- Antes de decidirse por un proceso de reingeniería debe conocerse lo que se está haciendo, ver las cosas desde el punto de vista del cliente (lo que quieren, lo que realmente necesitan), pensar que el proceso nos llevará a un resultado específico y benéfico, captar la imaginación de los empleados para hacer el rediseño, deshacerse de ideas obsoletas, aceptar la tecnología y estar decidido a implementarlo.

Como se puede observar, existen diferentes corrientes administrativas, cada una de ellas expone sus ideas de acuerdo a la época y al pensamiento humano característico en ese momento, así, en un principio la revolución industrial marcó la pauta del estilo de organización, después el maquinismo obligó a que surgieran los pensadores humanistas, tiempo después la sistematización comenzó a documentar y reglamentar los procedimientos, algunos preferían organizarse de acuerdo a la eficiencia donde los japoneses comienzan a destacar llegando a los conceptos de calidad total y excelencia, gracias a los cuales este pueblo repunta y se convierte en la primera potencia económica mundial haciendo reaccionar a todos los países del mundo hacia los conceptos calidad y servicio, y creando una competencia comercial por bloques, actualmente el concepto reingeniería ha venido a revolucionar el pensamiento organizacional tratando de optimizar al máximo los procesos de negocios. Hay que darnos cuenta que la vida de las empresas modernas se ha visto afectada por la forma en que se ha desarrollado la vida empresarial anteriormente, y que las empresas del futuro se verán influidas por lo que se haga ahora, así que ahora que las empresas tienen que prepararse para el nuevo milenio -donde seguramente el hombre y sus capacidades, así como el uso de la informática tendrán un valor trascendental-, porque no hacer todo lo posible por asegurar que eso que se transmite, se base en los valores, filosofías o políticas correctas.

3.3 Análisis Organizacional

Se han presentado diferentes corrientes administrativas, unas difieren completamente con otras, algunas otras tratan de complementarse, pero un factor común en ellas es que las empresas han tenido que adaptarse a los cambios, es por esto que se convierte en trascendental un análisis organizacional periódico en cada una de las empresas, por lo que se ha realizado la siguiente investigación:

Los 4 principales síntomas para recomendar un cambio en una Organización:

1. Falla en la Toma de Decisiones.
2. Falta de confianza en el recursos humanos
3. Pobreza en la Comunicación.
4. Fallas en las Areas Funcionales, es decir, en las áreas de Recursos Humanos Mercadotecnia, Manufactura o Finanzas.
5. Falta de Innovación.
6. Filosofía y misión mal entendida o entendida de forma diferente por cada miembro de la organización.

El aspecto más difícil de la Calidad es lograr que las divisiones y subsidiarias empiecen a aplicar el concepto, muchos procesos de cambio fracasan en su inicio debido a que no se identifican tareas específicas que inciten a los individuos a desarrollar rápidamente el concepto. Por ello, la dirección debe solicitar una autoauditoría organizacional a cada departamento y a cada línea de producto de las divisiones y subsidiarias. Los resultados de ellos son las bases de estrategias para practicar mejoras de operación.

Dentro de las herramientas que se utilizan en el monitoreo de fallas en una organización, se cuentan dentro las más importantes las siguientes:

1. Principalmente realización de autoauditorías sobre la organización, las cuales consisten en tres procesos:
 - * Elaboración de modelos de calidad detallados.

- Evaluación del estado actual de las operaciones, junto con el diagnóstico de las causas del mismo.

- Comparación del modelo de calidad con el estado actual, a fin de identificar las áreas que requieren mejorar.

2. Revisión de los procesos de trabajo.
3. Revisión de las funciones y procedimientos de cada puesto.
4. Revisión de los Manuales de la Organización.
5. Revisión de cartas y memorandos.
6. Recopilación de datos históricos y actuales.

En la mayoría de los procesos de cambio se omite el análisis del estado actual. Después de que una área problemática se ha identificado, la organización procede directamente a formular una estrategia para resolver el problema. Con ello se pasan por alto las razones sólidas y prácticas para que la organización funcione como lo hace. La estrategia de mejoramiento tiene sin duda que ocuparse de algunas causas del estado actual, ya que éstas lo sustentan e inhiben el cambio a la mejora.

Analizando las causas del estado actual, la gerencia puede estar más segura de que las estrategias de mejoramiento subsiguientes abordan las cuestiones críticas para lograr el cambio. La dirección debe analizar detenidamente si es necesario cambiar algunos valores y parte de la cultura de la organización, a efecto de alcanzar la Calidad. A pesar de que dicho análisis en sí es un tarea difícil; debe además reconocer la necesidad de lo anterior al mismo tiempo que las unidades analizan las causas del estado actual de sus operaciones.

Una vez que se ha decidido realizar un cambio, pueden considerarse los siguientes puntos como básicos para el desarrollo:

1. Preparación de alternativas para modificar a la organización.
2. Invertir tiempo para preparar a la organización al cambio.
3. Determinar los objetivos

4. Establecer las oportunidades de desarrollo.
5. Instalar el mejor plan de crecimiento.
6. Hacer que la organización acepte el proceso de cambio.
7. Asignar responsabilidades.
8. Motivar al personal.
9. Evaluar periódicamente el programa.

En los tiempos modernos un análisis organizacional profundo es una tarea muy importante y básica para los grupos de dirección, sobre todo por la falta de calidad interna y externa, la rigidez y la falta de procedimientos y controles que presentan muchas de las empresas mexicanas y que seguramente también incluye a muchas empresas farmacéuticas, incluso a las más grandes y prestigeadas.

Desafortunadamente, en nuestro medio empresarial nunca hay tiempo para hacer bien las cosas, pero siempre hay tiempo para repetir las. Esto implica costosos reprocesos por operaciones inadecuadas o de baja calidad. Por lo anterior, se considera que la calidad es "gratis" y que va aunada a todas las operaciones de la empresa, dado que si se carece de ella el costo es altísimo.

Tenemos que enfrentarnos al hecho de que toda empresa y su realidad son producto, básicamente, de la cultura y filosofía que impuso su fundador y de los valores de eficiencia que proyecta el propio director, lo cual confirma que todo ejecutivo que se queja amargamente de su personal y de su organización se está quejando de sí mismo por lo que hizo y por lo que dejó de hacer. Esto nos hace pensar que en el estilo de dirección y en una adecuada política de calidad está la respuesta para encontrar el camino hacia la productividad y el éxito empresarial.

Como ya se comentó, las exigencias para la industria farmacéutica van en aumento, la norma internacional ISO 900, las exigencias de la FDA, de la Comunidad Económica Europea, de la Secretaría de Salubridad y Asistencia de México, y de las tendencias en el pensamiento mundial, hacen necesario un cambio en esta industria para mejorar sus políticas y estándares de calidad, para reducir sus costos, para incorporar la tecnología a sus procesos, para mejorar el servicio al cliente y en especial para encontrar la forma en que sus empleados tengan una clara visión de los objetivos de la empresa, de la calidad de vida y de trabajo, que cuenten con las herramientas adecuadas para realizar sus labores, que reciban educación y capacitación, para que con todo esto, las empresas farmacéuticas logren la productividad y las características humanas necesarias para sobrevivir no solo hoy, sino en el siguiente siglo que será caracterizado por la educación, el servicio y el pensamiento humanista.

CAPITULO 4

PROPUESTA DE UNA POLITICA DE CALIDAD

"Somos lo que hacemos día a día.

De modo que la excelencia no es un acto, sino un hábito."

Aristóteles

Cuando por medio de bibliografía, pláticas, conferencias e investigación se puede estar cerca del proceso de la calidad, es prácticamente imposible no sentirse tentado a ponerla en práctica no solo en los negocios sino en la vida cotidiana; sin embargo cuando se ha tenido la oportunidad de dirigir el trabajo de un grupo de personas, cuando se ha tratado de llevar a cabo un proceso de calidad, no puede dejar de sentirse temor e incertidumbre, pero también una gran vitalidad y fuerza al darse cuenta de que la calidad es un proceso que involucra principalmente a la variable más difícil de controlar: gente.

Dentro del presente trabajo se han mencionado algunos esbozos de la importancia de las personas, ya que ellas son las que hacen la calidad y las que la impulsan. Es por esto que la propuesta que a continuación se presenta tendrá como punto central a la gente y al que hace que ésta se mueva, el líder. Además se presentarán algunos conceptos fundamentales para la mejor comprensión de ésta propuesta.

4.1 Filosofía propuesta.

Debido al gran auge que han adquirido los conceptos de calidad en la vida cotidiana, las empresas se han preocupado por darle una atención especial dentro de sus procesos de manufactura, controlando mejor los procesos por medio de métodos estadísticos o en incrementar el servicio al cliente, sin embargo, en la mayoría de ellas, la calidad se ve como la forma en que se pueden aumentar los ingresos y hacer frente a la competencia, olvidándose de que la relación entre la calidad de vida de las personas en el hogar -y para efecto de una empresa-, en el trabajo, puede afectar de manera importante la calidad de sus productos o servicios.

CAPITULO 4

PROPUESTA DE UNA POLITICA DE CALIDAD

*Somos lo que hacemos día a día.

De modo que la excelencia no es un acto, sino un hábito.*

Aristóteles

Cuando por medio de bibliografía, pláticas, conferencias e investigación se puede estar cerca del proceso de la calidad, es prácticamente imposible no sentirse tentado a ponerla en práctica no solo en los negocios sino en la vida cotidiana; sin embargo cuando se ha tenido la oportunidad de dirigir el trabajo de un grupo de personas, cuando se ha tratado de llevar a cabo un proceso de calidad, no puede dejar de sentirse temor e incertidumbre, pero también una gran vitalidad y fuerza al darse cuenta de que la calidad es un proceso que involucra principalmente a la variable más difícil de controlar: gente.

Dentro del presente trabajo se han mencionado algunos esbozos de la importancia de las personas, ya que ellas son las que hacen la calidad y las que la impulsan. Es por esto que la propuesta que a continuación se presenta tendrá como punto central a la gente y al que hace que ésta se mueva, el líder. Además se presentarán algunos conceptos fundamentales para la mejor comprensión de ésta propuesta.

4.1 Filosofía propuesta.

Debido al gran auge que han adquirido los conceptos de calidad en la vida cotidiana, las empresas se han preocupado por darle una atención especial dentro de sus procesos de manufactura, controlando mejor los procesos por medio de métodos estadísticos o en incrementar el servicio al cliente, sin embargo, en la mayoría de ellas, la calidad se ve como la forma en que se pueden aumentar los ingresos y hacer frente a la competencia, olvidándose de que la relación entre la calidad de vida de las personas en el hogar -y para efecto de una empresa-, en el trabajo, puede afectar de manera importante la calidad de sus productos o servicios.

De modo que para que una organización pueda producir cambios profundos y duraderos es primordial que los individuos que la integran cambien su forma de pensar a cerca de la calidad, en especial la alta dirección, de la que debe desprenderse la iniciativa y la motivación para ver la calidad como un proceso que involucra a cada uno de los miembros de la organización de manera profunda y que no sólo es una herramienta para mejorar los procesos de producción o aumentar las ventas.

Al involucrarse un poco en los programas de calidad que practican muchas empresas, se puede observar que en general utilizan uno o varios de los siguientes elementos: Automatización, nueva maquinaria, trabajo duro, programas que promueven un mayor esfuerzo, administración por objetivos, sistemas de mérito, incentivos salariales, estándares de trabajo, programas cero defectos, inventarios justo a tiempo, cumplimiento de especificaciones, procesos estadísticos, círculos de control de calidad, entre otros; sin embargo, en esencia, [nada de eso representa la calidad], aunque es cierto que muchos de esos elementos pueden contribuir o en algunos casos aparentar calidad, no la garantizan en lo más mínimo, de aquí que muchas de las empresas practiquen diferentes programas para alcanzarla, sin poder hacerlo realmente, cayendo frecuentemente en la medición cuantitativa: la primera parte del año fiscal pertenece a los operarios, pero la segunda pertenece a los contables. Y a menudo a fin de año se manipulan las cifras de modo que parezcan más favorables, aparentando que los programas han tenido resultado. Se supone que los números son precisos y objetivos, pero la mayoría de los empresarios saben que se basan en presunciones subjetivas.

Se maneja mucho en el mundo empresarial, el concepto de mejora continua, de modo que se vayan logrando mejoras lentas, cuantitativas, por lo que la mayoría de los programas de calidad se basan en cambiar la actitud y el comportamiento de los miembros de la organización. Pero si se quiere o se pretende mejorar de forma importante, se debe cambiar el marco de referencia, cambiar el modo de ver el mundo y las personas, la forma de concebir la administración y el liderazgo. Según decía Thoreau: "Mil cortes en las hojas del árbol del mal, equivalen a uno solo en las raíces", por lo que, en lugar de cortar las hojas de la actitud y la conducta, porque no trabajar sobre la raíz, es decir, sobre lo que provoca que la gente tenga una actitud y una conducta perjudicial para alcanzar la calidad en la organización.

Es importante hacer notar que la calidad es un proceso largo y en algunos casos doloroso, el cual no promete cambios instantáneos de un fin de semana o atajos que hagan el camino más ligero -no es suficiente una actitud mental positiva-; el único camino es el natural, ejemplificado claramente en la ley de la granja: preparar la tierra, sembrar en ella, cultivarla, desbrozarla, regarla y luego abonarla gradualmente para que el cultivo crezca, se desarrolle hasta alcanzar una madurez plena. Hay que basar pues nuestra vida, las relaciones, los convenios gerenciales y la organización en general en este principio natural y en algunos valores.

Siguiendo ésta línea, lo primero que habría que hacer es preparar la tierra, para lo cual es necesario mencionar una serie de elementos que tal vez sean hasta cierto punto obvios, y al mismo tiempo ideales, pero que sin ellos, ésta propuesta no tendría una base correcta:

¿Cuánta gente cree usted que está de acuerdo con que la mayoría de la fuerza laboral en México posee más capacidad, creatividad, talento, iniciativa y recursos de los que sus actuales tareas le permiten o le exigen utilizar?. Pues, según datos estadísticos, el 99% de los empresarios lo creen y salvo casos excepcionales, cualquier persona cree tener más potencial del que actualmente utiliza. Lo que significa, pensando en términos económicos y administrativos, que el recurso más importante de las organizaciones está siendo desperdiciado, lo que lógicamente incide en todos los demás recursos, ya que como dijimos anteriormente es la gente quien hace, sigue, supervisa, controla y dirige todos los procesos.

Quien hace la calidad, es la gente. Y como todo proceso, la calidad es secuencial, por lo tanto si usted no la posee personalmente, no la podrá acomodar a su organización. Es inútil esperar que mejoren las organizaciones en las que no mejora la gente, así que hay que desechar las presunciones injustificadas sobre ella -en especial sobre los mexicanos- y comenzar a infundir e identificar las mejores características del personal.

Entre las principales aptitudes y actitudes que se pueden buscar y desarrollar en el personal y en la organización se encuentran:

1. PROACTIVIDAD. En el medio laboral se ha promovido la idea de que el mejor empleado o el que más posibilidades tiene de sobresalir, es aquel que acata mejor las órdenes o el que mejor hace lo que le dicen. Por desgracia, la mayoría de los trabajadores practican esta idea al pie de la letra, lo que ha provocado que muchas personas esperen que suceda algo o que alguien se haga cargo de ellas, se hacen personas reactivas, y sólo hacen lo que se les dice o por lo que se les paga; han perdido iniciativa, imaginación. Obviamente esta idea se transmite por toda la organización sin excepción, lo que se demuestra en compañías que confunden innovación con reacción ante los nuevos productos o servicios de la competencia.

Así, lo verdaderamente importante es ser proactivo, es decir, ser una persona con soluciones para los problemas, y no ser un problema; es tomar la iniciativa de hacer siempre lo que resulte necesario, en congruencia con los valores correctos de la empresa. Para la empresa, proactividad significa no estar a merced del ambiente, sino llevar a la práctica los valores compartidos, y alcanzar los propósitos compartidos de todos los individuos implicados; es ver a los competidores como una fuente de aprendizaje que estimula constantemente y enseña a detectar fallas, sencillamente, ser proactivo es comprender que cada persona, cada organización, tiene la capacidad de decidir su propio destino.

Es claro, que para ser proactivo, es necesario tener seguridad en uno mismo y en lo que se hace, por lo que es muy importante una buena preparación y capacitación, ya que al hacer una decisión se opta también por la consecuencia correspondiente. A veces la elección no es la mejor, y se cometen errores, así que tomando un enfoque proactivo lo mejor es reconocerlo y aprender de él.

2. VISION. Una visión es algo que es posible ver con el ojo de la mente, es comenzar con una clara comprensión del lugar donde se quiere ir o de lo que se quiere ser, de modo que se pueda comprender mejor donde se está y dar siempre los pasos adecuados en la dirección correcta. En general, las empresas buscan ésta característica para cargos administrativos y directivos -aunque con cierto temor por parte de éstos, ya que en muchos casos sienten amenazado su empleo-, sin darse cuenta que una persona con visión es altamente productiva en cualquier labor, ya que aunada a la proactividad y al conocimiento de la misión de la empresa, puede elevar la productividad de una manera considerable.

3. CONFIANZA. La confianza es la forma más elevada de la motivación humana. Puede hacer que la gente saque lo mejor de sí misma, sin embargo, requiere tiempo y paciencia, y no excluye la necesidad de capacitar y desarrollar a las personas para que su competencia pueda elevarse a un nivel de alta confianza. La confianza trae consigo una serie de valores como la cortesía, la honestidad, la bondad, la justicia; si una persona practica estos valores cultiva confianza y en un momento dado puede apelar a ella cuando la necesite, sea el operador o el director general. En cambio, muchos tratan de utilizar estrategias de influencia y tácticas para conseguir lo que quieren, como por ejemplo conferencias y cursos de motivación, programas que promueven un mayor esfuerzo laboral y sin embargo el sistema, las políticas o los mismos directivos no lo llevan a la práctica y se provoca un clima manipulador. Si uno quiere tener más libertad, más margen en el trabajo, debe ser un empleado más responsable, más útil, más colaborador. Si uno quiere despertar confianza, debe ser digno de confianza. Si uno aspira a la grandeza secundaria del talento reconocido, debe centrarse primero en la grandeza primaria del carácter.

Si las personas confían poco o nada en la organización, las políticas o el jefe, y si el jefe cree que su personal carece de carácter o de capacidad ¿qué hará para dirigirlos?. Cuando no se confía en las personas, se las controla, se utilizan las mediciones y evaluaciones de desempeño, y no se podrá dar autonomía. No importan los cursos o discursos aunque las intenciones sean buenas, si no hay confianza o hay muy poca, faltarán bases para el éxito permanente.

4. PARTICIPACION/COMPROMISO Lograr el compromiso de todos los miembros de la organización es una tarea difícil y lo es aún más cuando se pretende tener el control total de las actividades. Para que una persona se comprometa es necesario que pueda participar en el desarrollo de políticas, planes, misiones, de modo que las haga suyas, que se identifique con ellas. Existen empresas que cuentan con una misión excelente, pero que sus empleados ni siquiera la conocen y por supuesto no se comprometen con ella.

Al comprometerse, la persona se vuelve más productiva y trabaja con calidad porque sabe que no lo hace por otros, sino por él mismo; porque sabe que la compañía donde trabaja es su compañía; porque siente que lo tratan no como un recurso, sino como lo que es, un ser humano con capacidad de imaginar, de pensar, digno de exponer sus ideas y opiniones.

5. COMUNICACION. Para lograr la calidad es esencial una comunicación eficaz entre la gerencia, los trabajadores, los proveedores, y entre los clientes y la organización. La aptitud para la comunicación es muy importante, pues es el vínculo de unión en las relaciones interpersonales, y como tal, se le dedica la mayor parte del tiempo, sin embargo, la mayor parte de las personas no escuchan con la intención de comprender, sino para contestar, y de este modo se pierde tiempo y esfuerzo al tener que manejar gran cantidad de información por medio de memorandums, los cuales también pueden hacer perder dinero, ya que en ocasiones pueden llegar retrasados o con información insuficiente.

Cuando se aprenda a escuchar, procurando comprender como primer precepto, se mejorará la comunicación, se aprenderá que es inútil usar la mente para dominar el corazón; ya que la gente se comporta mucho más según lo que siente, que según lo que piensa; que a menos que haya buenos sentimientos entre las personas, será casi imposible que razonen juntas debido a barreras emocionales.

Cuando uno escucha, aprende. En la empresa se puede dedicar tiempo a entrevistas personales con los empleados, los clientes, los proveedores; establecerse sistemas de información más eficaces que brinden una retroalimentación honesta y precisa en todos los niveles.

Ahora, es vital la comunicación con el cliente, hay que aprender a comprender al consumidor, entender lo que pide, lo que exige y lo que desea. Eso es lo primero y lo que mueve todo lo demás. El segundo paso es darle más de lo que espera, ir más allá, darle innovación y prestarle un excelente servicio.

6. SINERGIAS. La sinergia es unidad, identidad, no igualdad. Unión de personas que trabajan para un fin que las identifica a todas, no porque sean iguales o porque signifique victoria sobre otras personas, sino porque se valora el trabajo en conjunto, la comunicación conjunta y los resultados beneficiosos que genera para todos los implicados.

Existen organizaciones cuyo único impulso es el económico: ganar dinero. Existe también sinergia negativa, se generan rivalidades entre los departamentos, se oculta información, existe una comunicación defensiva o autoprotectora, politiquero o intentos de lograr poder a expensas de otros. No se puede vivir en medio de la competencia y la confrontación.

Sin ganar dinero no es posible prosperar, pero ésa no es una razón suficiente para la existencia de una organización. No podemos vivir sin respirar, pero no vivimos para respirar.

7. DISCERNIMIENTO. En la actividad cotidiana de una labor, se presenta con frecuencia la posibilidad de decidir entre una o varias opciones, por lo que la capacidad de discernimiento es muy importante y debe estar basada en organizar y ejecutar según prioridades, para lo cual debe contarse con la mayor información posible. Comúnmente las decisiones se centran en las cosas y en el tiempo, es decir, en resolver crisis, problemas apremiantes, reuniones, llamadas telefónicas o proyectos cuyas fechas vencen; en lugar de prevenir, planificar, construir nuevas relaciones y reconocer nuevas oportunidades.

La mayor parte de la gente se ve acosada por las cosas urgentes, las que necesitan atención inmediata, reclaman acción y a menudo complacen a otros pero no son importantes. La importancia por otra parte, tiene que ver con los resultados. Si algo es importante, realiza una aportación importante a la misión, a los valores de la empresa, a las metas de alta prioridad. Ante lo urgente, se reacciona. Lo importante que no es urgente, requiere más iniciativa, más proactividad.

Se han presentado las actitudes y aptitudes que se consideran de mayor importancia en el desarrollo de una organización, y se ha mencionado en algunas de éstas, la necesidad de tener un lugar hacia donde dirigirse, es decir, de contar con una misión clara, que como se comentó en el segundo capítulo, es uno de los puntos críticos básicos que pueden provocar fallas en cualquier proceso. De modo que es vital para el buen desarrollo de una política como ésta, aclarar qué es, cuál es la importancia y como puede elaborarse una misión compartida por todos los miembros de la organización.

En la actualidad, lo único que podemos considerar como una constante es el cambio, y tanto las personas como las organizaciones no pueden vivir en medio del cambio, si en su interior no existe un núcleo invariable que de la seguridad para enfrentar la inestabilidad que éste provoca. La clave de la capacidad de adaptarse rápidamente a cambios continuos es una idea constante de lo que uno es, de lo que persigue y de lo que valora. Con un enunciado de la misión, se puede fluir al ritmo del cambio ya que se cuenta con el poder de una constitución escrita basada en principios correctos, que permite evaluar todas las decisiones concernientes al uso más efectivo del tiempo, del propio talento y la energía.

Ahora bien, en un gran número de compañías existen enunciados de la misión, algunos de ellos muy motivantes, muy objetivos y otros con una filosofía de la calidad envidiable y sin embargo, la organización desconoce el contenido real o no se identifican con él, ¿por qué entonces si es tan importante una misión de empresa, cuando se tiene no se lleva a la práctica?, pues generalmente se debe a que la alta dirección decide escribir la misión de la empresa y para eso propone una reunión de fin de semana, y efectivamente, el enunciado parece idóneo en el papel, pero en realidad, cambiar la cultura de una compañía en un fin de semana, no es posible. Un enunciado de la misión no es algo que se escriba de la noche a la mañana, requiere una introspección profunda, un análisis cuidadoso, una expresión mediata, y a menudo muchos borradores, hasta llegar a la forma final. Tal vez pasen varias semanas o incluso meses antes de que se vea realmente como una expresión completa y concisa de los valores y orientaciones más íntimos de la organización que obviamente no pueden ser reflejadas por el pensamiento de solo un sector de ella, de modo que es fundamental obtener la contribución de cada uno de sus miembros, recoger los comentarios, revisarlos y utilizar las expresiones de todos, de modo que exista una intercomunicación en todas las líneas de la organización. Los mejores enunciados de la misión son el resultado de la participación de todos, con un espíritu de respeto mutuo, con la expresión de los diferentes puntos de vista, y un trabajo en común para crear algo más grande que lo que cualquiera de los individuos podría hacer por sí solo.

Sin participación no hay compromiso. Cuando una persona es nueva en una organización, es perfectamente posible fijar una meta, y por lo general la persona la adopta, en particular si la relación, la orientación y el adiestramiento son buenos. Pero cuando las personas maduran y sus propias vidas adquieren un significado independiente, quieren una participación más significativa, y si no tienen participación no comparten. Por ello, crear un enunciado de la misión organizacional cuesta tiempo, paciencia, participación, habilidades y empatía. Una vez más, no se trata de un remiendo rápido. Se necesita tiempo y sinceridad, valores correctos, y coraje e integridad para ordenar la estructura del sistema y el estilo de organización.

Para desarrollar una misión, los individuos y las compañías deben seguir algunos pasos específicos ampliando las perspectivas: ¿Qué es lo más importante para la organización?, ¿Qué puede aportar cada uno de los miembros?, ¿Qué significado tiene lo que se hace?, ¿Para qué se está ahí?, ¿Qué se quiere llegar a ser?, ¿Qué se quiere hacer?, etc.

Al principio, la gente suele mostrarse reacia a suministrar información sincera porque no se siente parte del status gobernante, porque duda si ésta necesita y aprecia realmente sus valores y puntos de vista, o porque se siente en peligro si comparte estos últimos, por lo que hay que infundir confianza de modo que la gente vea que lo que aporta es tomado en serio y quiera aportar más. En empresas que han logrado esto, se han podido hacer evidentes pensamientos tan básicos como por ejemplo que existe una creencia universal en la justicia, la bondad, la dignidad, la caridad, la integridad, la seguridad, la honestidad, la calidad, el servicio y la paciencia como los valores que deberían guiar a cualquier compañía, y parece lógico pensar de este modo, ya que es dudoso que alguien considere seriamente la injusticia, la mentira, la bajeza, la inutilidad, la mediocridad o la degradación como fundamentos sólidos del éxito perdurable ¿o usted conoce a alguien que haya tenido éxito de este modo?

El enunciado de la misión no ocupará el lugar que corresponde a los objetivos organizacionales, pero los dirigirá y brindará un contexto y coherencia a todo lo demás. El enunciado de la misión debe ser totalizador, siendo simple, general y genérico, pero también deberá ser breve, de modo que la gente pueda memorizarlo e internalizarlo, ya que así, la gente podrá recordar la parte más importante de una misión: el proceso de elaboración en el cual participó y con el cual se siente comprometido, y no el documento en sí, que solo serán palabras bonitas que cuelgan en la pared.

Un enunciado de la misión organizacional, que refleje el modo de ver y los valores compartidos y profundos de todos los miembros de la organización crea una gran unidad y un enorme compromiso. Crea un marco de referencia en el corazón y la mente de las personas, un conjunto de criterios o directrices bajo cuya guía habrán de gobernarse. No necesitarán que nadie los controle, critique o registre infracciones.

Una vez que ya se ha comprendido la importancia de una misión y la participación en el proceso de elaboración de la misma, además de una serie de características básicas en una organización de calidad, cabe remarcar que el motor de la empresa es la gente y que la política o filosofía en que creen proporciona el medio idóneo para el desarrollo integral de ambas partes, sin embargo, uno puede estar capacitado, tener las herramientas adecuadas e incluso aumentar la productividad y llegar al final del camino para darse cuenta de que éste no era el correcto; es por esto que es necesaria la guía de una persona que tenga visión, que

2

pueda ver por arriba de la maleza y llevar a la gente por el camino adecuado, a esa persona se le ha denominado "líder", y es tan importante para el éxito de una organización que se le dedicará una gran parte de ésta filosofía de calidad.

Un líder es aquel que además de dirigir a un grupo de personas, los conduce, los inspira, los sabe motivar, los apoya y orienta, el verdadero líder tiene vocación de servir a su grupo y a su causa, basándose en una serie muy extensa de características que no lo hace diferente o superdotado junto a los demás, sino tal vez, una persona especial que ha sabido llegar a un nivel de independencia e interdependencia elevados.

Como ya se mencionó, hay actitudes y aptitudes que deben buscarse y desarrollarse en el personal de una organización, pero que para un líder son indispensables como son: la proactividad, la visión, la confianza, el compromiso, la comunicación, la sinergia, el discernimiento, pues no podrá buscar algo que él mismo no conoce y experimenta. Un verdadero líder no puede conformarse con cumplir con las características antes mencionadas, debe buscar cubrir otras tantas que le permitan desarrollarse al máximo de su capacidad, como:

APRENDER CONTINUAMENTE. Educándose constantemente a través de sus propias experiencias. Leer, buscar la forma de capacitarse, tomar clases, escuchar a los demás, aprender tanto a través de los oídos como de los ojos. Ser curioso, preguntar constantemente. A menudo ampliar su competencia, su capacidad para hacer las cosas. Desarrollar nuevas habilidades y nuevos intereses. Descubrir que cuanto más sabe, más se da cuenta de que no sabe, que a medida que crece el campo de sus conocimientos lo mismo ocurre con su esfera exterior de ignorancia.

TENER VOCACION DE SERVIR. Considerar la vida como una misión, no como una carrera. Si no se tiene un sentido de la responsabilidad, de servicio, de colaboración, si no se tiene la necesidad de empujar o de tirar algo, el esfuerzo realizado en la vida se convierte en un esfuerzo vano.

IRRADIAR ENERGIA POSITIVA. El semblante de un líder de transformación es alegre, placentero, feliz. Su actitud es optimista, positiva, animosa. Su espíritu es entusiasta, esperanzador, confiado.

CREER EN LOS DEMÁS. Creer en la potencialidad invisible de los demás. Sentirse agradecido por las alabanzas que reciben de ellos y tender, en forma natural, a perdonar y olvidar las ofensas que les infligen. No ser envidiosos. Negarse a etiquetar, estereotipar, clasificar y juzgar a los demás; por el contrario, detectar al roble joven entre los arbustos y ayudarlo a transformarse en un gran árbol.

TENER MENTALIDAD DE ABUNDANCIA. Se refiere a la mentalidad de que en el mundo hay mucho para todos. Una persona con mentalidad de escasez se siente mal si tiene que compartir reconocimiento y mérito, poder o beneficios, incluso aunque sea con quienes le ayuden en la producción. Pretenden que otros sean como ellas quieren que sean. A menudo aspiran a convertirlos en dobles de sí mismas, y se rodean de individuos que sólo le dicen "sí", que no la desafiarán, que son más débiles que ellas. La mentalidad de abundancia surge de una profunda sensación interior de valía y seguridad personales. Se trata del paradigma de que en el mundo hay lo bastante como para que nadie se quede sin lo suyo. El resultado es que se comparten el prestigio, el reconocimiento, las utilidades, la toma de decisiones. Se generan posibilidades, opciones, alternativas y creatividad.

DIRIGIR SUS VIDAS DE FORMA EQUILIBRADA. Leer los mejores libros y revistas y mantenerse al día respecto al curso de los negocios y acontecimientos. Ser socialmente activos y tener muchos amigos y algunos confidentes. Ser también intelectualmente activos e interesarse por una amplia gama de cuestiones. Leer, mirar, observar y aprender. Ser físicamente activos y muy divertidos. Disfrutar de su persona. Tener alto sentido del humor, en particular para reírse de sí mismos y no a expensas de los demás. Que se pueda percibir que tienen un sano concepto y una visión honesta de ellos mismos. Distinguir su propio valor, que se pone de manifiesto en no sentir necesidad de alardear, ostentar su fama, mostrar su poderío por sus propiedades, credenciales, títulos o éxitos del pasado. En su forma de comunicarse son francos, simples, directos y no manipulan a nadie. Tener el poder de discernir, de percibir las similitudes y diferencias de cada situación, de modo que sus actitudes sean adecuadas a cada situación: equilibradas, mesuradas, moderadas y prudentes.

EJERCITARSE PARA LA AUTORRENOVACION. Ejercitarse regularmente física, mental, emocional y espiritualmente.

VER LA VIDA COMO UNA AVENTURA. Disfrutar de la vida. Redescubrir a la gente cada vez que se encuentre con ella. Estar interesados en las personas. Según Harold Geneen, expresidente de la ITT, "uno de los defectos primordiales, fundamentales, consiste en que con el correr de los años se ha perdido el gusto por la aventura, por asumir riesgos, por hacer algo que jamás nadie ha hecho antes. La razón de este cambio es que se cree, equivocadamente, que un líder -un gerente por ejemplo- debe ser un hombre tan seguro de sí mismo y de lo que hace que nunca comete un error".

Un líder verdadero debe evitar basarse en los sucesos -liderazgo transaccional- y concentrarse en un nivel superior, centrandose en los valores y principios propios de la organización y de él mismo, practicando un liderazgo de transformación con visión, iniciativa, paciencia, respeto, persistencia, valentía y fe.

LIDERAZGO DE TRANSFORMACION

- * Se crea sobre la necesidad humana de tener un significado
- * Se preocupa de los fines y valores, la moral y la ética.
- * Trasciende los asuntos cotidianos
- * Se propone alcanzar objetivos a largo plazo sin comprometer los valores humanos.
- * Separa las causas de los síntomas y actúa preventivamente.
- * Es proactivo, catalizador y paciente.
- * Diseña y rediseña tareas para que tengan sentido y constituyan un desafío.
- * Alinea las estructuras y sistemas internos para reforzar los valores y objetivos superiores.
- * Se concentra mayoritariamente en las misiones y en la estrategia para lograrlas.
- * Utiliza plenamente los recursos humanos.

LIDERAZGO TRANSACCIONAL

- * Se construye sobre la necesidad humana de cumplir una tarea y ganarse la vida
- * Se preocupa por el poder y el puesto, la política y los alicientes.
- * Se encuentra atrapado en asuntos cotidianos
- * Se centra en el corto plazo y los datos fuertes
- * Confunde causas con síntomas y se preocupa más por el tratamiento que por la prevención
- * Se concentra en cuestiones tácticas.
- * Se gula y trabaja por cumplir con la expectativa del rol al trabajar con eficacia con sistemas ya existentes.
- * Apoya las estructuras y sistemas que retuerzan el nivel inferior, maximizan la eficiencia y garantizan ganancias a corto plazo.

- * Detecta y desarrolla nuevos talentos.
- * Reconoce y recompensa las contribuciones importantes
- * Libera el potencial humano.
- * Es un ejemplo de amor.
- * Dirige hacia nuevos rumbos.

Se han mencionado las facultades más importantes de un líder y se ha mostrado lo que es un liderazgo de transformación, ahora se explicarán las causas por las cuales se sigue a un líder, éstas causas son variadas y complejas, pero se pueden examinar desde tres perspectivas:

- a) En un nivel, las personas siguen a los líderes por miedo, ya sea porque tienen la autoridad o el poder para influir en el trabajo y futuro de los empleados. (En realidad una persona así no sería un líder)
- b) Un segundo nivel de respuesta indica que se sigue a los líderes por los beneficios que se pueden obtener de ellos. (Estrictamente hablando, una persona a la que no se le sigue por ella misma no puede considerarse como un líder)
- c) Pero hay un tercer nivel, diferente en calidad y grado a los dos anteriores: el que se basa en el poder que algunas personas ejercen sobre otras, porque éstas últimas tienden a creer en ellas y en lo que están tratando de llevar a cabo. Son personas en las cuales se confía y a las cuales se les respeta y se honra. Y los demás las siguen porque es lo que desean, quieren creer en ellas y en sus causas, QUIEREN hacer lo que el líder decida. No es una fe ni una obediencia ciega, por el contrario, es un compromiso consciente, de todo corazón, totalmente libre. Cuánto más honrado, respetado y genuinamente considerado sea un líder, más poder legítimo tendrá respecto a los demás.

Ahora bien, para que un líder logre que la gente confíe en él y lo siga, lo primero que debe pensar es que la gente es el recurso más importante de la organización y que cuenta con un potencial que aún no ha sido explotado. Son pocos quienes ponen tanto énfasis en el aspecto de la administración de la gente, según lo entiende W.E. Deming, como el que ponen en el aspecto técnico, él defiende la idea de que la calidad como resultado está en función de la calidad como proceso, y que los dos ingredientes esenciales de este proceso son el liderazgo y la gente, de modo que un líder debe aprender lo más posible acerca de conducta, psicología y relaciones interpersonales en cada uno de sus contactos con la gente, algunos puntos que pueden resultar interesantes son:

· Se debe comprender que cada persona es algo único: no hay dos idénticas. Están sujetas a condicionamientos o a guiones sociales; son seres emocionales; su comportamiento o gestión laboral suele estar en función de su estado de ánimo, del comportamiento de los demás y de las condiciones de su ambiente. La gestión laboral, sometida a esas influencias poderosas, difiere de una persona a otra y de un día a otro. Cuanto más inestables son las personas o más variable e impredecible es su labor, más inestable y variables se torna el sistema que éstas diseñan e implementan.

· La mayor parte de las personas dicen que lo que principalmente les falta es disciplina, pero si se piensa con un poco más de profundidad, el problema básico consiste en que las prioridades no han arraigado en sus corazones y en sus mentes. El modo en que cada persona pasa el tiempo es la consecuencia del modo en que cada uno ve su propio tiempo y sus propias prioridades, de modo que, cuando las personas identifican sus metas personales con las de la organización, liberan una enorme energía, creatividad y lealtad.

· Las necesidades satisfechas no motivan a la gente, sólo lo hacen las necesidades insatisfechas. Inmediatamente después de la supervivencia física, viene, como mayor necesidad del ser humano, la supervivencia psicológica: ser comprendido, afirmado, valorado, apreciado. Hay organizaciones donde se habla mucho acerca de la atención a los clientes y sin embargo descuidan por completo a las personas que tratan con ellos: los empleados. Las personas que trabajan en organizaciones de alto rendimiento tienden, en realidad, a ser mucho más saludables y felices, precisamente porque se les trata como los que son: el recurso más valioso de la organización, por ello, todos los niveles se ayudan mutuamente para mejorar la calidad y productividad.

· Para afirmar el valor o potencia de alguien, uno debe mirarlo con los ojos de la fe y tratarlo acorde con su propio potencial, no conforme a su comportamiento. Goethe escribió: "Si se trata a un hombre como lo que es, seguirá siendo como es; si se trata a un hombre como él puede ser y debe ser, llegará a ser lo que puede y debe ser". La mayor parte de las personas dependen del espejo social, son programadas por las opiniones, las percepciones, los paradigmas de la gente que los rodea. Entonces ¿Por qué no ser un programador positivo, un afirmador de personas?

· En general, el ser humano es un ser emocional, por lo que en la mayoría de los casos necesita que se le trate como tal, por lo tanto, para poder construir una imagen de aprecio emocional se debe:

- a) Comprender a cada individuo, ya que lo que para alguien es una misión, para otro es una minucia.
- b) Prestar atención a las pequeñas cosas. Las pequeñas bondades y atenciones son muy importantes, por dentro, todas las personas son tiernas y sensibles, incluso detrás del exterior más rudo y duro, están los sentimientos y afectos tiernos del corazón.
- c) Mantener los compromisos, ya que romperlos representa dar una fuerte dosis de desconfianza a la gente.
- d) Aclarar las expectativas, sobre todo cuando se ingrese a una situación nueva, ¿Cuántas veces se mantienen conversaciones como ésta? "Usted dijo...", "No se equivoca. Yo dije..."; "Pero usted nunca me dijo que se suponía que yo..."; "¿Cómo que no? Yo claramente dije..."; "Usted nunca me mencionó..."; "Pero si ese fue nuestro acuerdo...", casi todas las dificultades que aparecen en las relaciones se arraigan en expectativas conflictivas o ambiguas en torno a roles y metas.
- e) Demostrar integridad personal, principalmente siendo leales con quienes no están presentes. De esta manera se construye la confianza de los que sí están. De esta manera, a largo plazo, la gente confiará en uno y nos respetará si somos veraces, abiertos y amables con ella. Se dice que la clave de los noventa y nueve es el restante uno, en particular ese uno pone a prueba la paciencia y el buen humor de los muchos. Es el amor y la disciplina del "uno" lo que transmite amor a los otros. El modo en que se trata al "uno" revela el modo en que se considera a los noventa y nueve restantes, porque en última instancia cada uno de ellos es "un uno".
- f) Disculparse sinceramente cuando se comete un error con alguna persona, ya que una cosa es cometerlo y otra muy distinta no admitirlo. La gente perdona los errores, porque los errores suelen ser cosas de la mente, del juicio. Pero no se perdonan fácilmente los errores del corazón. La mala intención, los malos motivos, la justificación que por orgullo pretende encubrir el error.

• Generalmente se piensa que proporcionar un pago por el trabajo, da el derecho de exigir y olvidarse de la dignidad que se le debe a un ser humano. Se puede comprar el trabajo de una persona, pero no se puede comprar su corazón. En el corazón están su lealtad y su entusiasmo. Tampoco se puede comprar su cerebro y en él se encuentran su creatividad, su ingenio, sus recursos intelectuales.

Una vez que se reconoce que la gente está llena de recursos y posee una amplia capacidad y potencialidad, una vez que se comprenden sus fines, sus puntos de vista, su lenguaje, sus inquietudes y la forma en que ellos ven a sus clientes y a sus jefes, entonces se puede influir y dar poder a las personas.

Si se da poder a la gente, se aumenta el radio de control, se pueden reducir gastos y sobre todo se deshace la burocracia innecesaria, esto lleva a la parte más difícil pero más productiva del liderazgo: la delegación.

Existen básicamente dos tipos de delegación: la delegación en "recaderos" y la delegación en "encargados". La delegación en recaderos significa "Vaya a buscar esto, vaya a buscar aquello, haga esto, haga aquello, y avíseme cuando esté hecho". La delegación en encargados se centra en los resultados y no en los métodos. Permite a las personas elegir sus métodos y las hace responsables de los resultados. Con individuos inmaduros, hay que especificar menos resultados deseados y más directrices, identificar más recursos, realizar entrevistas más frecuentes de rendición de cuentas y aplicar más consecuencias inmediatas; con personas más maduras, los resultados deseados pueden ser más desafiantes, hay menos directrices, una rendición de cuentas menos frecuente y criterios menos mensurables pero más discernibles.

Al principio la delegación requiere más tiempo, y hay muchos que, al estar ya exigidos al máximo, se niegan a dedicar tiempo a explicar, capacitar y comprometer a los demás, de modo que haya gente de confianza a los cuales dejar desarrollar sus ideas al máximo y tomar las decisiones de "menor importancia" y que el ejecutivo solo tome las decisiones mayores, de este modo el ejecutivo podrá economizar tiempo y esfuerzo para aprovecharlo planificando y visualizando por lo que se trata de tiempo bien invertido. Se debe llegar a que los ejecutivos ya no dirijan, controlen, motiven y evalúen, sino que se centren, en cambio, en la capacitación y el desarrollo, en la asesoría, en entrenar y en responder a las peticiones de orientación.

La participación tiene, por supuesto, una cara oscura: el riesgo. Siempre que se hace participar a la gente en un problema se corre el riesgo de perder el control, de que las cosas se terminen haciendo de forma distinta y a veces mal. Es mucho más sencillo y seguro -y parece ser que mucho más eficiente- no hacer participar a los demás y limitarse a dirigirlos, a decirles como deben hacerse las cosas, sin embargo, la gente es quien debe pensar en el problema en toda su extensión, analizar la cuestión en profundidad, dar con varias alternativas y las consecuencias de cada una y, por último, recomendar una de ellas, a fin de cuentas, en varios casos, las personas saben en sus corazones, mejor que en los informes, cómo están yendo las cosas.

La delegación en encargados supone la comprensión clara y el compromiso mutuo, desde el principio. A menos que se clarifiquen las expectativas y se establezcan los compromisos cara a cara, es de esperar que las evaluaciones de gestión resulten difíciles y embarazosas. En todo este proceso el ejecutivo debe poner en juego una gran inteligencia.

El trabajo del personal en conjunto no es una panacea, ni es aplicable en todas las situaciones. Hay un momento y un lugar para la lucha generalizada por imponer ideas, especialmente durante el período de incubación de un proyecto, y otro momento y lugar para el consenso sinérgico.

Se ha visto que para el buen desarrollo de ésta política, las relaciones interpersonales y la delegación son fundamentales, y se ha planteado de igual forma que el tipo de estructura y sistemas deben ser coherentes con ésta filosofía por lo que se tocarán seis sistemas que son comunes en la mayoría de las organizaciones:

a) Información. Se busca que los sistemas muestren de manera precisa, equilibrada e imparcial información respecto a todos aquellos que tienen intereses en la empresa, como proveedores, clientes, inversionistas, personal, etc., por lo que es necesario estudiar la gente (sus percepciones, motivaciones, hábitos y talentos), la organización formal (la tecnología, la estrategia, la estructura, la política, los procedimientos), y la cultura de la empresa (sobre todo la que surge de la interacción entre la gente y la organización). Recoger ésta información supone tiempo, pero si se hace correctamente brindará un retrato preciso de lo que sucede dentro de la organización y si se supone que existe sabiduría para emitir juicios, los buenos datos generarán buenas decisiones.

b) Compensación. Un sistema de compensación eficaz incorpora gratificaciones tanto económicas como psíquicas (reconocimientos, responsabilidades, oportunidades). La cooperación sinérgica recompensa y genera espíritu de equipo.

c) Diseño del trabajo. Como ya se mencionó, la gente necesita saber en qué consiste la tarea, cómo se relaciona con la misión de conjunto de la compañía y cuál puede ser su contribución personal. También necesitan saber de qué recursos y sistemas de apoyo dispone, y gozar de cierto grado de autonomía para determinar qué métodos emplearán para alcanzar los resultados deseados, específicamente, esto se refiere a:

c.1) **Directrices.** Identificar los parámetros dentro de los cuales debe operar el individuo. Estos serán los menos posibles para evitar la delegación de métodos, pero entre ellos tienen que contarse algunas restricciones importantes. No se pretende que una persona llegue a pensar que tiene una libertad considerable mientras alcance los objetivos, aunque viole alguna práctica o valor tradicionales. Si usted conoce las rutas que llevan al fracaso, identifíquelas.

Sea franco y honesto, diga a su encargado donde están las arenas movedizas y los animales salvajes. Uno no pretende que todos los días alguien tenga que reinventar la rueda. Permita que las personas aprendan de sus errores y de los de otros. Señale las rutas potenciales de fracaso, diga lo que no hay que hacer, pero no diga lo que hay que hacer. Que sea la misma gente la responsable de realizar lo necesario sin salirse de las directrices.

c.2) **Recursos.** Identifique los recursos humanos, económicos, técnicos u organizacionales con los que la persona puede contar para el logro de los resultados deseados.

c.3) **Rendición de cuentas.** Establecer las normas de rendimiento que se utilizarán en la evaluación de los resultados, y los momentos específicos en que esa evaluación tendrá lugar.

c.4) **Consecuencias.** Especificar lo que sucederá, lo bueno y lo malo, como resultado de la evaluación.

d) **Comunicación.** Para lograr comunicaciones organizacionales eficaces son fundamentales las entrevistas de persona a persona para elaborar convenios y procesos de rendimiento de cuentas; un sistema de sugerencias de empleados; una política y procedimientos de puertas abiertas. Debe evitarse que la gente piense en ser la única que aporte ideas, que se genere competencia dentro de la organización, ya que esto provocaría dificultades para reconocer los méritos de los demás y para compartir el poder.

e) **Capacitación y Desarrollo.** Para lograr que la delegación sea efectiva y se pueda tener la mayor confianza posible en la gente, es necesaria una capacitación constante y participativa, es decir, que la gente se haga cargo de su propio aprendizaje de modo que se haga parte de un proceso de cambio y desarrollo significativo.

Para aclarar este punto se utilizará un ejemplo planteado por el Covey Leadership Center: "Para evaluar un plan de entrenamiento se planteó a los ejecutivos ¿Qué es lo que tendría que saber la gente al término del programa? Y las respuestas que se obtuvieron eran vagas y a menudo contradictorias. Así que se optó por proponer un programa llamado "instrucción controlada por el adiestrado", se preguntó ¿Qué es lo que quieren que sepan sobre contabilidad, préstamos hipotecarios, producción, ventas, etc? Finalmente se plantearon más de un centenar de objetivos; se simplificaron, redujeron y condensaron, hasta que sólo quedaron treinta y nueve objetivos conductuales específicos, con sus correspondientes criterios de consecución.

Esto representaba para ellos una ganancia importante, y también lo era para la empresa porque tendría gerentes auxiliares que cumplirían criterios orientados hacia los resultados, en lugar de limitarse a haber pasado por una serie de diferentes actividades-trampa o exámenes. Sin embargo, se descubrió que el problema era que los ejecutivos con más experiencia pensaban que los muchachos no tenían la suficiente madurez o en otras palabras que ellos habían tenido que picar piedra para llegar a donde estaban y aquellos muchachos no lo harían. Así que se les presentaron los adiestrados objetivos y criterios adicionales que debían cumplir. Ellos emprendieron el trabajo de un modo increíble y en lugar de seis meses que duraba el programa para escoger a solo algunos involucrados, el proceso completo duró cinco semanas con resultados que mejoraron notablemente."

El plan de capacitación que acompaña a este paradigma está orientado hacia un proceso, no hacia un producto. El proceso de desarrollo organizacional consiste, primero, en reunir y diagnosticar los datos; segundo, en seleccionar las prioridades los valores y los objetivos; tercero, en detectar y evaluar las alternativas; cuarto en planear y decidir los pasos prácticos; y quinto, en comparar los resultados obtenidos con las metas y objetivos originales.

El siguiente proceso de desarrollo debe ser parte integral de todo programa de capacitación que se ponga en práctica. Primero, aprender el contenido del programa, la esencia de las líneas básicas que se presentan, buscando en primer término comprender los principios elementales. Segundo, ampliar lo aprendido con ideas y pensamientos propios. Tercero, enseñar el material, compartiendo lo que se ha aprendido con otras personas para aumentar la comprensión, crear un vocabulario común para el cambio y desbloquear la percepción que los demás tienen de usted. Cuarto, aplicar los principios, poniéndolos en práctica en circunstancias inmediatas. Y quinto, controlar los resultados.

f) Reclutamiento y selección de personal: Se realiza cuidadosamente, conciliando la capacidad, la aptitud y los intereses del candidato con los intereses y exigencias del trabajo. Lo que la gente disfruta haciendo porque lo hace bien, está íntimamente vinculado con lo que hace para la compañía. Antes de contratar, ascender, degradar o despedir, los líderes eficaces buscan consejo confidencial de sus colegas y supervisores respetados.

Por último, es importante aclarar la diferencia entre administración y liderazgo ya que son dos palabras que comúnmente se les da el mismo significado y que sin embargo son diferentes en esencia. Liderazgo no es administración. La administración se centra en el límite inferior: ¿Cómo puedo hacer mejor las cosas?. El liderazgo aborda el límite superior ¿Cuáles son las cosas que quiero realizar?. En palabras de Warren Bennis y Peter Drucker: "Administrar es hacer las cosas bien; liderar es hacer las cosas correctas".

El liderazgo tiene que ver con la dirección. La administración tiene que ver con la velocidad. Pero duplicar la velocidad en la que se circula en una dirección equivocada, es la mejor definición de la torpeza. El liderazgo tiene que ver con la visión, con no perder de vista la misión, y con la eficacia (la gente) y los resultados. La administración con establecer la estructura y los sistemas para alcanzar los resultados, y por eso se centra en la eficiencia (las cosas), los análisis de costo-ganancia, la logística, los métodos y los procedimientos.

Por supuesto, la administración y el liderazgo no se excluyen mutuamente, en efecto, podríamos decir que el liderazgo es el componente básico de la administración. Ese liderazgo puede ser dividido en dos partes: una que tiene que ver con la visión y la dirección, con los valores y los fines, y otra, que consiste en inspirar y motivar a la gente para que trabaje con unidad con una visión y fin comunes.

Se ha realizado una analogía entre la ley de una granja y el buen funcionamiento de una empresa, se debe preparar, sembrar, cultivar, regar y abonar la tierra, es decir, al personal y al sistema o políticas en que se basan las actividades cotidianas, de modo que el cultivo (toda la organización) crezca y se desarrolle hasta alcanzar la plena madurez. La calidad no siempre significa hacer mejor las cosas, sino hacerlas de la mejor manera, aunque esto implique que sea de modo diferente, aquí la importancia del agricultor o líder

el cual debe ser más innovador, más proactivo, más imaginativo, evitando en lo posible resolver todos los problemas organizacionales en torno a datos y análisis financieros y hacerlo de acuerdo a la información que dan todos aquellos que tienen interés real en la empresa.

4.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DE DESARROLLO

El fundamento de una compañía es su filosofía, sin embargo, la idea de mezclar filosofía y negocios parece extraña, pero en realidad deberían ser los compañeros más compatibles. Por supuesto, si la filosofía no se pone en práctica decididamente, carecerá de todo significado. Por lo tanto, a continuación se propone un plan para el desarrollo general de una filosofía como la propuesta.

Se han expuesto las diversas razones por las que una compañía tiene fallas, llegando a la conclusión que básicamente se debe a problemas en sus sistemas, políticas y estructura de sus procesos, y no a que los trabajadores sean perezosos, indisciplinados o los administradores ineptos, ya que las compañías no son carteras de activos sino personas que trabajan juntas para inventar, hacer, vender y prestar servicio, y si no tienen éxito en el negocio a que se dedican, es porque la gente -por alguna razón- no está inventando, haciendo, vendiendo y prestando servicio tan bien como debiera. Se han expuesto también las diferentes formas en que a través de los años se ha tratado de mejorar esta situación de acuerdo a los cambios en el mundo y a los límites de las propuestas hasta llegar a ésta propuesta en la que lo importante es saber cómo se quiere organizar hoy el trabajo, dadas las exigencias de los mercados actuales, el potencial de las tecnologías y una filosofía basada en liderazgo y gente.

Pocas serán las compañías cuya administración no firme que quiere una organización bastante flexible a fin de que pueda ajustarse rápidamente a las condiciones cambiantes del mercado, ágil para poder superar el precio de cualquier competidor, tan innovadora que sea capaz de mantener sus productos y servicios tecnológicamente frescos y tan dedicada a su misión que rinda el máximo de calidad. De tal manera que pocas serán también las empresas que se mantengan estáticas, sin estar desarrollando en estos momentos o estar pensando en hacer en un futuro próximo mejoras en sus procesos y en sus filosofías. Empresas, cuya alta administración se ha dado cuenta que la realidad actual de los negocios en México y el mundo exige un análisis organizacional serio y profundo que lleve a una renovación parcial o total de la forma en que se están haciendo las cosas.

Según el diccionario de la Real Academia Española, renovar significa "Hacer como de nuevo una cosa". Las empresas que han logrado el éxito y mantenerse en ese lugar, las caracteriza una permanente innovación en todas los ámbitos de su operación. Tanto las empresas como los seres humanos debemos aprender a conservar lo mejor del pasado y cambiar de acuerdo a los tiempos. Esta actitud de aceptar el cambio es la imagen de la renovación, y vaya que se requiere valor y carácter para cambiar, pues del cambio surge de la autocrítica honesta y franca.

Para poner en práctica una nueva política, el cambio debe venir de arriba hacia abajo de la organización, es entonces cuando la alta dirección tiene que resolver numerosos problemas. Primero es necesario un análisis de la filosofía actual de la compañía, una definición clara de lo que la nueva filosofía significa y la creación de estructuras que permitan ponerla en práctica, le modo que con esto se logren poner las bases para el compromiso que se requiere en el desarrollo de una nueva forma de ver y hacer las cosas.

En segundo lugar está el problema de motivar a todos los empleados para que adopten el nuevo concepto y se apresten a ponerlo en práctica. Muchos empleados, incluso gerentes y supervisores pueden pensar que se trata de una crítica a sus esfuerzos pasados por elevar la productividad, otros considerarán que se trata de hacer más trabajo por la misma paga o la misma paga pero para menos gente, o lo que es peor, pueden tomar la nueva política como una moda pasajera, sobre todo si se han hecho otros intentos sin éxito.

Otro problema común entre algunas organizaciones, sobre todo las que han tenido éxito, es justificar la necesidad de un cambio para mejorar. Los miembros de organizaciones exitosas sienten orgullo y seguridad por hacer las cosas a su manera, y normalmente oponen resistencia a los conceptos que cuestionan y cambian su status quo.

Por último, aún cuando los empleados hayan aceptado la nueva política, ¿cómo lo implanta la organización y cuál es el papel y la contribución del individuo? Este es un problema particularmente difícil para las grandes organizaciones burocráticas que tienen práctica, cultura y valores bien establecidos.

Para poner en práctica la nueva política en el proceso de tableteado, enfrentando estos problemas y los mencionados en el capítulo 2 de este trabajo, la alta dirección debe formular una estrategia de desarrollo que puede consistir en lo siguiente:

1. Evaluar el estado actual de las operaciones y causas del mismo.
2. Elaborar fórmulas por medio de las cuales la filosofía se transmita clara y comprensiblemente entre todos los niveles de la organización y se explique la necesidad de mejoras organizacionales, de manera que se logre un compromiso con el cambio.
3. Crear modelos, convenios y prácticas que la organización debe alcanzar para el buen desarrollo de la política.

Estado actual del proceso de tableteado (autoauditoría). Antes de proceder a desarrollar una nueva política e introducir una nueva filosofía, es necesario conocer ciertas cosas acerca del proceso existente: qué es lo que hace, cómo lo hace (bien o mal), y las cuestiones críticas que gobiernan su desempeño. Como la meta no es mejorar el proceso existente, no es necesario analizarlo y documentarlo profundamente. Lo que se necesita es una visión apenas lo suficiente para obtener la información necesaria para ver lo que se puede aprovechar y lo que no. Para aprovechar al máximo el proceso de evaluación de las operaciones no es conveniente preguntar ¿Cómo se puede hacer más rápidamente lo que se hace? o ¿Cómo poder hacer mejor lo que se hace? o ¿Cómo se puede hacer a menor costo lo que se hace?. Lo que se debe preguntar básicamente es ¿Por qué se está haciendo esto?, ¿Por qué se está haciendo de ese modo? de manera que pueda descubrirse ¿Cuáles son los requisitos reales de los clientes?, ¿Qué dicen que quieren y qué necesitan realmente, si las dos cosas no son lo mismo?, ¿Qué procesos llevan a cabo con el producto que se les da? a fin de cuentas, el nuevo proceso debe satisfacer mejor las necesidades del cliente, por lo que es cuestión crítica que se entiendan muy bien esas necesidades y esto no significa preguntarles a los clientes cuáles son éstas, pues sólo constatarán lo que ellos creen que quieren.

Por ejemplo, en alguna empresa ha sucedido que alguna característica del producto que se elabora responde más a las necesidades de la misma, que a las expectativas del cliente, como puede ser el caso de que se elabore una tableta de 100 mg. porque se cuenta con una tableteadora con éstas características, cuando la posología es de 200 mg. por toma, con lo que el paciente deberá tomar 2 tabletas en lugar de una.

Esto en la mayoría de los casos provoca un efecto psicológico adverso en el paciente sintiéndose incómodo y renuente a seguir el tratamiento -se afecta la expectativa del cliente-, lo que generalmente provoca que el médico prefiera cambiar de prescripción, afectando finalmente una de las más importantes expectativas de la empresa, la venta.

Posiblemente éstas tabletas cumplan todas las especificaciones, el control estadístico en proceso marque un margen de error mínimo, incluso puede ser que ésta empresa tenga un plan de mejora continua para la producción de tabletas y que tenga éxito, sin embargo, no se están cumpliendo las expectativas reales y solamente se podrá descubrir si lo que se está haciendo es lo que se debe hacer preguntándose, porque se está haciendo eso o de ese modo.

Según lo anterior, es necesario llevar a cabo un proceso de autoauditoría organizacional de manera que se puedan detectar las áreas críticas actuales, compararlas con el modelo que se propondrá y actuar en primera instancia en aquellas áreas, ya que como se ha mencionado, es difícil que se logre el cambio en todos los procesos simultáneamente, más bien se sigue el siguiente criterio:

Primero, disfunción ¿Qué proceso o parte de la compañía está en mayores dificultades?; el segundo es importancia, ¿Cuáles ejercen el mayor impacto en los clientes de la empresa?; y el tercero es factibilidad ¿Cuáles de los procesos de la compañía son en este momento susceptibles de cambiar con la mayor probabilidad de un resultado satisfactorio?. La dirección debe poner en práctica la nueva filosofía, incluso en el proceso de autoauditoría poniendo mayor énfasis por ejemplo en la participación de cada unidad y cada individuo. Tal participación tiene varios objetivos: primero, comunicar la definición y los objetivos de la nueva política; segundo, se considera crítica para asegurar una evaluación completa y precisa de la unidad; por último, los individuos que participan en la auditoría se sienten "dueños" de las soluciones propuestas y por ende, más comprometidos con las estrategias de desarrollo. En la mayoría de las compañías existe la tendencia a que los gerentes, después de hacer una revisión superficial del estado actual de las operaciones, identifiquen de inmediato áreas susceptibles para comenzar el cambio, sin formular un modelo detallado y sin realizar un análisis adecuado de las condiciones actuales, por lo que es de vital importancia comprometer al líder o líderes de la compañía, incluyendo al sindicato con la nueva política.

Casi siempre, cada una de las unidades de la compañía hace su propio enunciado explícito de lo que la filosofía más general significa para su circunstancia particular, por lo tanto, un proceso de autoauditoria eficaz necesita un consenso respecto a los elementos que debe contener el modelo al que se va a cambiar, del estado actual de la organización y una identificación de las causas de dicho estado. Por desgracia, algunos de los gerentes están convencidos de que no tienen tiempo para el diálogo o lo consideran innecesario e improductivo. Por ello la dirección debe alentar con firmeza a que los gerentes celebren reuniones para sugerir ideas espontáneas, y otros tipos de reuniones destinadas a crear una atmósfera favorable para el diálogo y la discusión. Por último y antes de proponer una guía de diagnóstico para el proceso de autoauditoria (utilizada en parte para desarrollar el capítulo 2 de este trabajo), se propone que la dirección conceda un periodo de tiempo adecuado para realizarlo antes de formular las estrategias de desarrollo.

Guía diagnóstico para el proceso de autoauditoria.

Proporcionar producto y servicio de calidad

1. Definir su producto y/o servicio

- a) ¿Cuál es el propósito de su organización? ¿Cuál es su producto?
- b) ¿Qué servicio se requiere para elaborar su producto?
- c) ¿Conocen todos los empleados de su organización cuál es su producto o servicio? ¿Cómo lo sabe usted?
- d) ¿Quién es su cliente? ¿Quién recibe, usa o se beneficia con el producto o servicio que ofrece su organización?

Es común encontrarse con que los trabajadores de la línea de producción, en este caso de tabletas, no sepan que es lo que están mezclando, tamizando o comprimiendo y más frecuente es encontrarse con que no saben como pueden dar un mejor servicio a sus demás compañeros de la línea, de modo que no haya reprocesos, atrasos o cualquier otro problema debido a deficiencias en los pasos anteriores; para que hablar de si conocen el éxito del producto (que ellos fabrican) en el mercado o del tipo de cliente para el que están trabajando, definitivamente no. Tal vez si conocieran un poco más, trabajarían de modo diferente.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

2. Definir qué es un producto o servicio de calidad

- a) ¿Cómo define su organización un nivel de calidad aceptable de un producto o servicio? ¿Cómo mide usted la calidad de su producto o servicio?
- b) ¿Cómo define su cliente un nivel aceptable de calidad del producto o servicio que usted ofrece? ¿Cómo mide el cliente la calidad del producto o servicio de su organización? ¿Coinciden los puntos de vista del cliente con los de su organización?
- c) ¿Pide su organización al cliente que califique la calidad de su producto o servicio regularmente?
- d) ¿Hasta qué punto influye el objetivo de alcanzar el nivel de calidad deseada en los costos o en el cumplimiento de los calendarios? ¿Qué renglones son prioritarios?

Solo hay que recordar que en capítulos anteriores se observó que entre los gerentes de una misma empresa hay discrepancias en lo referido al concepto de calidad, que aunque a fin de cuentas en algo se justifican, muestran la facilidad con que la calidad puede ser confundida, más aún por parte de un obrero que puede no estar consciente que cualquier modificación en el procedimiento del proceso de tableteo afectará la calidad final del producto. Un ejemplo simple puede ser la adición o supresión de cierta cantidad de desintegrante en la mezcla, esto ocasionará cambios seguramente en la farmacocinética del producto, como puede ser en la absorción, provocando en el mejor de los casos un reproceso si se detecta la falla ya que tal vez la tableta pase las pruebas de peso, dureza, friabilidad, etcétera, y si no se detecta, el medicamento saldrá al mercado para no realizar la función para la que fue diseñado, provocando con esto un paciente (cliente) insatisfecho.

3. Desempeño de los empleados

- a) ¿Qué nivel de calidad es aceptable par los empleados de su organización? ¿Cómo lo sabe usted?
- b) ¿Cuáles son las expectativas de calidad de la organización? ¿Cómo se comunica con todo el personal de la organización y cómo se refuerza esta comunicación? ¿Comparten los empleados tales expectativas?
- c) ¿Sabén todos los miembros de la empresa como contribuyen a la calidad del producto o servicio de la organización?
- d) ¿Cuáles son los factores de operación que contribuyen al logro de la calidad requerida para el producto o servicio de la organización? ¿Cuáles lo impiden? ¿Identifican sus empleados y el cliente los mismos factores?

Es aquí donde interviene la gente en la calidad y es donde se deben adoptar las aptitudes y actitudes ya mencionadas en la política, es por esto que debe haber comunicación de modo que todos los empleados conozcan el nivel de calidad aceptable y las expectativas de calidad de la organización.

Por ejemplo, en la limpieza de una mezcladora se ha presentado el caso en que el operador está convencido que el equipo quedará limpio con tan sólo usar agua y jabón, y que si modifica ligeramente el procedimiento, suprimiendo algún solvente como el alcohol, ésto no afectará la limpieza. Pero se debe recordar que muchos principios activos no son solubles en agua y por tanto, en este caso, la limpieza será deficiente y quedarán rastros de este producto que se mezclarán con los del siguiente, constituyendo un peligro no solo técnico sino posiblemente vital para algún paciente. Es así como es importante que al operador se le instruya, se le comunique la importancia de su trabajo, incitándolo a actuar libremente pero dándole capacitación, educación y haciéndole conocer las implicaciones de sus decisiones.

4. Identificar formas de mejorar la calidad

- a) ¿Cómo se estimulan las innovaciones y mejoras en la calidad del producto o servicio en su organización?
- b) ¿Solicita a sus clientes ideas y recomendaciones para mejorar la calidad de su producto o servicio?
- c) ¿Cómo se transmiten las ideas innovadoras de los empleados de niveles bajos a niveles superiores organizacionales? ¿Sienten sus empleados que se les piden ideas y que éstas son consideradas seriamente?
- d) ¿Cómo se evalúan y prueban las ideas y recomendaciones en su organización?
- e) ¿Qué técnicas emplea su organización para resolver problemas relacionados con la calidad?

En un proceso de tableteado, las actividades en general son muy monótonas y repetitivas debido a los estrictos controles y procedimientos que como ya se determinó son una herramienta para asegurar la calidad del producto, sin embargo, muchas veces esto disminuye las capacidades del personal haciéndolo reactivo, cuando en general a la mayoría de ellos les gustaría hacer algo diferente, esto puede observarse en el hecho de que en ocasiones no siguen los procedimientos o hacen funcionar una máquina descompuesta y sin embargo el producto sigue cumpliendo con las pruebas de calidad, esto puede tomarse como indisciplina pero tal vez sea una forma de llamar la atención de modo que sus propuestas sean tomadas verdaderamente en cuenta.

Ahora, resulta interesante hablar un poco a cerca de la innovación ya que representa en gran medida una de las mejores formas de mejorar la calidad. Un ejemplo claro de innovación en la industria farmacéutica y un específico del proceso de producción de tabletas sería la compra de una nueva maquinaria: Poniendo el caso de dos empresas, una innovadora y otra que cree serlo, la primera se da cuenta que a futuro su producción crecerá o que sus clientes exigirán otras características en sus tabletas por lo tanto busca una empresa que a futuro pueda proporcionarle la maquinaria que necesitará en ese tiempo, hace convenios, la empresa diseñadora comienza a hacer la máquina y al mismo tiempo comienza a capacitar a los empleados de esa empresa innovadora en el manejo, conocimiento y alcances de la misma, lógico, cuando la maquinaria está lista, los empleados están listos para obtener de ella el máximo provecho.

La empresa que cree ser innovadora se entera que en el mercado existe una maquinaria que produce una mayor cantidad de tabletas en menor tiempo y con mejores características, además ésta empresa también necesita una máquina de este tipo por lo cual la compra y comienza a capacitar a sus empleados. ¿Que empresa creen que lleva la ventaja, que sacará mayor provecho y que siempre llevará la delantera?

La gente- el recurso más importante

1. Tareas y responsabilidades de los empleados

- a) ¿Entienden claramente todos los empleados de la organización cuáles son sus tareas y responsabilidades? ¿Cómo lo sabe usted?
- b) ¿Entienden todos los empleados de la organización de qué manera contribuye su trabajo al producto o servicio?

2. Desempeño de los empleados

- a) ¿Qué nivel de desempeño se espera del personal de la organización? ¿Están concientes sus empleados de esta expectativa? ¿Hasta qué punto esperan los empleados alcanzar un desempeño excelente?
- b) ¿Qué factores contribuyen a que los miembros de su organización alcancen un desempeño excelente, y cuáles lo impiden? ¿Cómo lo sabe usted?
- c) ¿Creen todos sus empleados contar con la información y los instrumentos o el equipo requerido para realizar bien su trabajo?

- d) ¿Creen todos sus empleados estar adecuadamente capacitados para desempeñar bien su trabajo?
- e) ¿Qué tan eficaz es el procedimiento de evaluación de desempeño de los miembros de la organización?
- f) ¿Como reconoce su organización los logros personales?

3. Comunicación

- a) ¿Cómo se han comunicado los valores, las metas y las prioridades de su organización a los empleados?
- b) ¿Está todo el personal al tanto de los logros de su organización?
- c) ¿Hasta que punto los altos directivos de su organización han tenido contacto personal con los empleados?
- d) ¿Participan activamente sus empleados en la formulación de políticas y procedimientos organizacionales?
- e) ¿Qué información relativa a su organización, división, grupo, etc, desean conocer los empleados de su organización? ¿Cómo lo sabe usted?
- f) ¿Qué técnica se emplea para proporcionar la información a todos los empleados?
- g) ¿Cómo saben cuáles son las metas profesionales y personales de sus empleados?

4. Resolución de problemas con los empleados

- a) ¿Qué procedimiento sigue la organización para corregir conductas indeseables? ¿Qué tan eficaces son esos procedimientos?
- b) ¿Qué procedimientos emplea la organización para identificar, evaluar y responder a los problemas y preocupaciones personales de los empleados? ¿Saben sus empleados que existen dichos procedimientos y consideran que son eficaces?
- c) ¿Practican en su organización la política de "puertas abiertas" ? ¿Piensan los empleados que esa política está bien aplicada?

Recordando que lo anterior es una guía diagnóstica y que en el proceso de autoauditoria en sí misma pueden plantearse muchísimas más preguntas, de modo que al concluir ésta se puedan identificar fácilmente las causas obvias que explican el por qué las cosas se suceden en la forma actual, se podrán enlistar los problemas más apremiantes en base a riesgos que se corren en caso de que no se corrijan oportunamente.

Transmisión de la visión. Lo que se discutirá ahora es el tremendo problema de persuadir a la gente dentro de una organización, para que acoja o por lo menos no obstaculice, la perspectiva de un cambio muy grande. Hacer que la gente acepte la idea de un cambio radical en su vida de trabajo -aunque sea para bien de ellos mismo-, no es una guerra que se gane en una sola batalla. Es una campaña educativa y de comunicaciones que acompañará al desarrollo de la nueva política desde el principio hasta el fin.

Tradicionalmente se ha pensado que mejorar la productividad es responsabilidad del área de manufactura, ya que ésta participa de manera más directa en el desarrollo y la elaboración de los productos, pero es necesario considerar que para incrementar la productividad es imperativo lograr que todas las unidades de la organización, incluso las funciones de apoyo tales como materiales, finanzas, recursos humanos, reconozcan la importancia de su contribución al éxito de todas las operaciones de la empresa, no se puede pensar en una empresa farmacéutica que tenga éxito porque posee un proceso de producción de tabletas de excelente calidad, pero que no cumple con fechas de entrega porque las materias primas no llegan a tiempo, o que su proceso de marketing causa risa en lugar de impacto, o que sus directivos se enriquezcan sin importar si se cumple con el pago justo a sus empleados. Cuando cualquier unidad es ineficaz, menoscaba la capacidad operativa de toda la organización.

Los directivos también deben subrayar la importancia de la contribución individual al mantenimiento de una organización exitosa. Con estas preocupaciones en mente, la dirección debe formular una declaración fácilmente inteligible para los gerentes, los supervisores y que pueda comunicarse eficazmente a todos los empleados.

No hay necesidad de que la declaración sea larga, pero sí debe ser vigorosa, ya que una declaración bien planteada sostiene a la compañía en medio de las tensiones del proceso de cambio. Demasiadas declaraciones de corporaciones tienden a ser vagas y simplistas, y no dan clave alguna sobre lo que hay que hacer para alcanzarlas. "Queremos ser el número uno de nuestra industria" o "Queremos ser el mejor fabricante de tabletas" o "Seremos el proveedor preferido de nuestros clientes" son buenos deseos, pero no son visiones útiles. Una visión poderosa contiene dos mensajes: Primero, un argumento proactivo, tiene que ser un argumento convincente en favor del cambio.

Este es un requisito crucial porque los empleados que no estén convencidos de la necesidad del cambio no estarán inclinados a tolerarlo e incluso pueden obstaculizarlo. El segundo mensaje, lo que la compañía tiene que llegar a ser, les da a los empleados una meta específica por la cual trabajar. El argumento proactivo dice por qué hay que cambiar la política de la compañía y debe expresarse claramente. El documento debe presentar un argumento vigoroso, pero no puede exagerar. Debe ser tan persuasivo que nadie en la organización quede con la idea de que hay alguna alternativa distinta de la filosofía propuesta.

Ahora bien, además de la transmisión oral de la nueva política, se deben realizar planes de capacitación con objeto de transmitir a los trabajadores nuevos y con cierta antigüedad, los valores y prácticas inherentes a la nueva política, no solo para iniciar el cambio, sino incluso en algún otro lapso de tiempo, y hacer un esfuerzo para que todos los miembros de la organización tengan su misión y puntos vitales de la filosofía por escrito, de modo que siempre puedan referirse a ella si se presenta alguna situación ambigua. El hecho de que los enunciados filosóficos estén amplia y claramente difundidos constituye un medio de protección y seguridad para todos. Todos comprenderán la filosofía, sus derechos y su participación en la toma de decisiones.

Por último en este punto, cabe aclarar dos cosas: la primera, es que cada periodo determinado se revisará el documento con el objeto de darle una perspectiva contemporánea, que abarque nuevos temas y tal vez, nuevas actividades de la empresa; y segundo, mencionar que no existe compañía que ponga en práctica a la perfección todos los puntos de una filosofía. Las personas tienen su propio modo de interpretarla y esto, a veces lleva a conclusiones opuestas. Por lo tanto, debe incrementarse el proceso de comunicación y empatía de modo que todos reciban su influencia.

Modelos, convenios y prácticas para el Desarrollo de la Política. Un modelo es la descripción específica relativa a determinada operación, tarea o cuestión. Es la respuesta a la pregunta ¿Cómo será la organización y qué se estará haciendo específicamente cuando se haya cumplido el objetivo?. Un modelo tiene que ser un conjunto de conductas o actividades específicas observables, descriptibles y mensurables en base a su relación de causa y efecto.

La formulación de un modelo ayuda a los directivos a manejar varios asuntos difíciles. En primer término esclarece más aún la filosofía, misión y objetivos de la empresa. El dicho: "Si no sabes a donde vas, cualquier lugar te llevará ahí" suele ser cierto en el caso de una organización que establece su filosofía, misión u objetivos, en términos "pegajosos" pero indefinidos. ¿Cuántas veces se utilizan expresiones como "mejoramiento de la productividad", "trabajar con más inteligencia", "productos de calidad", etc.? ¿Puede causar sorpresa que los miembros de tales organizaciones, incluso la dirección tenga dificultades para entender lo se debe hacer para alcanzar los resultados deseados?. Las organizaciones que practican cambios eficazmente se dan cuenta que las frases generales tienen que traducirse a conjuntos de comportamiento susceptibles a ser descritos y comprendidos por todos los miembros.

En segundo término, el modelo facilita el control y la medición; ayuda a determinar cuándo se está acercando uno al objetivo o si ya se alcanzó.

En tercer lugar, el modelo proporciona a la unidad organizacional una lista de actividades específicas que puede usar para diagnosticar y evaluar el estado de sus operaciones. Puesto que las actividades son específicas es fácil determinar si la organización las está llevando a cabo actualmente o no, y hasta qué punto.

Una vez establecido el modelo es importante llevar a cabo convenios entre todos los miembros de la organización de modo que todas las partes sean beneficiadas, que todos puedan sentirse satisfechos de las decisiones que se tomen de modo que se comprometan con el plan de acción. Dentro de estos convenios se debe especificar claramente los resultados que se desean, siendo concretos en lo referido a cantidad y calidad, estableciendo un presupuesto y un horario (con fechas de entrega), comprometiéndose a la gente a alcanzarlos pero dejándola determinar los mejores métodos y medios para llegar a ellos, estableciendo por supuesto algunas guías, como pueden ser principios, políticas o procedimientos que se consideren

esenciales, sobre todo señalando los rumbos que conducen al fracaso, al incumplimiento de la meta de la organización o del mantenimiento de sus valores de modo que la gente no invente procesos inútiles que sólo la llevarían a errar una y otra vez, coartando su iniciativa y el desarrollo de la empresa. También es indispensable para todo programa por lo menos definir los recursos disponibles, definir la presentación de cuentas y por supuesto determinar las consecuencias tanto positivas como negativas. Todo lo anterior debe irse equilibrando, tal vez en un inicio se requieran de más guías, procedimientos o criterios más estrictos, sin embargo la gente debe madurar y con ello lograr una mayor libertad de acción.

Si se analiza todo lo anterior se llegará a la conclusión de que toda esta serie de conceptos, modelos, convenios y en general, esta nueva política debe provocar una serie de prácticas distintas en toda la organización como pueden ser:

- El concepto de trabajo cambia: Una persona no es responsable de una parte del proceso, todos son responsables del resultado del proceso, se comparte la responsabilidad total del proceso, esto es trabajo en equipo. Aunque no todos los miembros del equipo realizan el mismo trabajo (al fin y al cabo cada uno tiene distintas habilidades y capacidades), la línea divisoria entre ellos se desdibuja, evitándose la competencia interna. Además el trabajo se hace más remunerador porque los oficios adquieren un mayor componente de desarrollo personal y aprendizaje, entendiéndose el desarrollo no como escalar la jerarquía sino aprender más de modo que se pueda abarcar y entender una mayor parte del proceso. El viejo modelo era: "Tareas sencillas para gente sencilla, el nuevo es: Tareas complejas para gente capacitada"

- El papel del trabajador cambia de controlado a facultado: Al dar confianza para responder por un proceso total, se debe otorgar también la autoridad para tomar las medidas conducentes. A los trabajadores se les permite y se les exige que piensen, que se comuniquen, que se capaciten y obren con su propio criterio y tomen decisiones. Esto implica que para las contrataciones ya no basta solamente la educación de los que solicitan el empleo, se requiere examinar su capacitación, habilidades, carácter, iniciativa, autodisciplina y motivación.

· **Se cambia de entrenamiento a educación:** En una empresa con una política como la propuesta el **trabajador necesita suficiente educación para discernir qué es lo que se debe hacer. El entrenamiento enseña el "cómo" de un oficio aumentando con esto la destreza y la competencia, la educación enseña el "por qué" aumentando la perspicacia y la comprensión.** Es necesario que el trabajador entienda en qué consiste el empleo y que sea capaz de hacerlo, que quiera y tenga la disponibilidad de seguir aprendiendo, ya que en un ambiente de cambio y flexibilidad como éste, es imposible contratar a una persona que ya sepa todo lo que va a necesitar saber, de modo que la educación continua debe ser una característica fundamental de éste tipo de política.

· **La remuneración al trabajo cambia:** Prácticamente a todas las personas se les paga por su tiempo o su rango, de acuerdo al número de horas trabajadas, a su antigüedad o a su jerarquía dentro de la compañía, sin embargo, si para la empresa solo los resultados finales como pueden ser ventas, número de negocios terminados rentables, calidad en el servicio reflejada en la satisfacción del cliente, porque no pagar en base al valor que crea cada empleado en el resultado final, es decir, por productividad.

· **Se cambian los criterios de ascenso:** Una bonificación puede ser la recompensa adecuada por un trabajo bien hecho. El ascenso a un nuevo puesto no lo es. El ascenso dentro de la organización en ésta política es función de habilidad, no de desempeño. Es un cambio, no una recompensa.

· **Los gerentes no son supervisores, son entrenadores:** Los jefes tradicionales diseñan el trabajo y lo asignan, supervisan, controlan y verifican el trabajo paso a paso. Los gerentes imaginativos, innovadores, son capacitadores, su deber es el desarrollo de su personal y de sus habilidades, de manera que esas personas sean capaces de realizar ellas mismas procesos que agregan valor, suministrando los recursos, contestando las preguntas y visualizando el desarrollo profesional de cada individuo a largo plazo. Son líderes capaces de influir y reforzar los valores y creencias de los empleados con sus palabras y con sus hechos. Dejan un poco las perspectivas financieras que comunmente tienen de la empresa y se acercan más al trabajo real.

· **Las estructuras se hacen más planas:** Decisiones que antes requerían gerentes y gerentes, las toman y resuelven los trabajadores en el curso normal de sus actividades. Obviamente con menos gerentes, menos niveles administrativos, aunque en realidad la estructura organizacional no debe ser una cuestión tan seria, ya que el control debe estar en manos de las personas que ejecutan el proceso y comunicarse con quien sea necesario. De este modo un gerente que supervisa a siete personas, puede capacitar a treinta.

Seguramente no solo son éstas las prácticas que pueden cambiar en una empresa aplicando la política propuesta, y posiblemente no todas las actividades mencionadas se podrán llevar a cabo en todas ellas, sin embargo, esto pretendió ser un ejemplo de lo que puede llegar a realizarse o intentarse para mejorar la calidad y la productividad de una empresa, en este caso, ejemplificado dentro de un proceso de producción de tabletas.

CONCLUSION

Para hablar con franqueza, debe decirse que el enfoque administrativo de participación les exige a todos los obreros dar más de sí. No se pide que soporten cargas más pesadas ni que se esfuercen más físicamente. En productividad, las ganancias provienen de una mejor coordinación, no de mayores esfuerzos corporales. Sin embargo, estos progresos coordinados sólo se presentan cuando todos los empleados toman parte voluntariamente en los procesos de análisis, planeación y toma de decisiones. Aunque estas responsabilidades desplazan otras tareas, dado que los empleados le quitan tiempo a la producción para asistir a juntas, desde otro punto de vista estos nuevos papeles representan un incremento neto de contribución del empleado, un mayor compromiso y más energía mental y emocional.

Obviamente, para lograr que este proceso se lleve a cabo deben de proporcionarse las estructuras, sistemas y políticas que vayan de acuerdo a la nueva filosofía, a la nueva forma de hacer las cosas, y comprometer a la alta dirección y a los líderes de transformación que entienden la necesidad de un cambio de este tipo, que entiendan profundamente las obligaciones que tienen con su familia, su trabajo, y con los accionistas, empleados y clientes. Líderes que tengan una idea clara de lo correcto y de lo erróneo. Líderes aventureros, imaginativos, que se atrevan a ir más allá de lo tradicional.

Calidad es satisfacer plenamente las expectativas del cliente, calidad es cumplir con esas expectativas y algo más, calidad es despertar nuevas necesidades del cliente, calidad es hacer bien las cosas desde la primera vez, calidad no es un problema es una solución, calidad es producir un artículo de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos, calidad es participación de todas las personas con intereses en la empresa, calidad es dar respuesta inmediata a las solicitudes de nuestros clientes, calidad es sonreír a pesar de las adversidades, calidad es regirse por los principios y valores fundamentales en forma natural, calidad es una sublime expresión humana que revela la auténtica naturaleza del hombre.

En México y en específico en la industria farmacéutica se necesitan empresas de calidad para enfrentar las crisis económicas, la apertura comercial, las reglamentaciones internacionales, para lo cual, lo primero es entregarse a la tarea de producir calidad humana para poder garantizar de este modo la calidad empresarial; si se hace, se estará aclarando y guiando el futuro de las nuevas generaciones. Se necesita hoy más que nunca una nueva generación de líderes de transformación que acepten el reto de generar empresas de calidad material y espiritual; que tengan la sensibilidad de apreciar una sonrisa de calidad, una cálida caricia; y la valentía de aceptar el desafío de crear una nueva cultura de calidad humana que proponga como valores fundamentales la confianza, el respeto, la generosidad, la justicia y el amor.

NOTA PERSONAL

Esta tesis significa para mí, la realización del sueño de investigar y plasmar en un documento las ideas y conceptos de calidad que más me han servido y gustado en mi época de estudiante, y una gran parte de mis experiencias como aprendiz de líder, que tantas satisfacciones me han dado.

Esta tesis significa también la culminación de 17 largos años de estudios, en los cuales adquirí una gran cantidad de conocimientos, aprendí de disciplina, de carácter y de lo que verdaderamente significa competencia.

Quiero agradecer a mis padres y hermanas porque al realizar ésta tesis, pude mostrar los valores y principios que ustedes me enseñaron y con los que me enseñaron a vivir día a día. A mi B.L. la que S.E.P.E.M. y me apoya incondicionalmente, T.A.M., J.P.S. Agradecer a ese grupo de relajientos del salón 35 de preparatoria porque me enseñaron que la vida tiene más de una cara. Agradecer a mis amigos con los que compartí la experiencia de un consejo de alumnos, los cuales confiaron en mí y me enseñaron mucho cada uno, sobre todo el valor de la amistad -que ojalá viva por siempre entre nosotros-.

Quiero aprovechar también para agradecer a cada uno de mis profesores de la universidad por las enseñanzas recibidas, en especial a mi profesor, director de tesis y amigo Joaquín González por preocuparse del buen desarrollo y fin de este trabajo; a José Luis Ibarnea por su aprecio a mi persona y su comprensión a mis ideales; a Lety Linares por su impulso y orientación, a Gerardo Mújica y Angelina Ochoa por sus comentarios e interés y a los profesores Enrique Calderón y Lupita Solís porque siempre confiaron en mi capacidad de dirección.

Finalmente quiero concluir esta nota haciendo un comentario sobre el libro de Waterman y Peters, llamado "En búsqueda de la excelencia", el cual es un libro que presenta los atributos que debe tener una cultura de excelencia y del cual se puede obtener una reveladora lección: De dicha obra se han vendido más de 5 millones de ejemplares traducidos a 15 idiomas diferentes. Se calcula que entre 400 y 500 mil personas, leyeron entre 4 o 5 capítulos, 100 mil leyeron la obra, 25 mil tomaron notas y sólo 5 mil llevaron a la práctica los conocimientos adquiridos; así que expreso de antemano un agradecimiento a todas aquellas personas que hayan leído este trabajo y las invito a poner en práctica algunos o muchos de los conceptos que se aquí se proponen, los cuales están tomados de la experiencia de diferentes y reconocidos autores y por supuesto del pensamiento, ideales y filosofía de vida de su siempre amigo Enrique Herrera Guadarrama.

BIBLIOGRAFIA

Para mayor comodidad, se dividirá la bibliografía en tres secciones ordenadas cada una por orden alfabético:

- I. Artículos (16 consultados)
- II. Conferencias (14 temas utilizados)
- III. Libros (12 consultados)
- IV. Entrevistas (Por ética sólo se mencionará el nombre de las empresas que brindaron información, a las cuales se les hace un agradecimiento especial).

I. ARTICULOS

1A. Acuña Jorge: "Filosofía de Calidad" en Rumbo 2000 Publicación mensual de la división Vitro envases de vidrio, Noviembre 1994, año 1, número 4, México D.F.

2A. America's Most Admired Corporations en Fortune International , February 1994, Published by Time Inc.

3A. America's Most Admired Corporations en Fortune, March 1995, Published by Time Inc.

4A. Calderón Daniel A. : "El compromiso empresarial. Comunicación y sentido" en Administrare Hoy, Mayo 1994, año 1, número 1, Editorial ECASA, México D.F., pag. 25-26

5A. Case John: "El trabajador está primero" en América Economía, Marzo 1993, año 5, número 70, Cochrane S.A., pag. 68-73

6A. Flores Becerril M.E.: "Proceso simplificado para determinar la misión" en Administrare Hoy, Agosto 1994, año 1, número 4, Editorial ECASA, México D.F., pag. 17-18

- 7A. Gómez Villareal J. : "Los costos de la no calidad en su empresa" en Administrare Hoy , Mayo 1994, año 1, número 1, Editorial ECASA, México D.F., pag. 23-24
- 8A. Hernández y Rodríguez S.: "Misión de la autoridad y el liderazgo" en Administrare Hoy, Mayo 1994, año 1, número 1, Editorial ECASA, México D.F., pag. 19-22
- 9A. Méndez E.: "Competitividad mediante calidad total y productividad" en Administrare Hoy, Agosto 1994, año 1, número 4, Editorial ECASA, México D.F., pag. 30-31
- 10 A. Monroy Serrano R. : "Las empresas mexicanas ante el TLC" en Expansión , Agosto 1991, pag.91-98
- 11 A. Nevaer L.E.V. y Deck S.A. : "El México empresarial responde" en Expansión , Agosto 1991, pag. 60-87
- 12A. Osornio M. : "Hacia la calidad total y el mejoramiento continuo" en Confrontación , 1992, año 1, número 4, Instituto internacional de capacitación y estudios empresariales S.C., México D.F. , pag. 1-2
- 13A. Peón Escalante J. (entrevista a) : Sobre calidad y productividad en México en Confrontación , 1992, año 1, número 4, Instituto internacional de capacitación y estudios empresariales S.C., México D.F., pag. 8-12
- 14A. Solís Arroyo E.C.: "Sensibilidad: Habilidades del empresario" en Administrare Hoy, Agosto 1994, año 1, número 4, Editorial ECASA, México D.F., pag. 6-7
- 15A. Zermeño M. y Ramírez C.: "Los recursos humanos, esenciales para la productividad y la competitividad" en Administrare Hoy , Agosto 1994, año 1, número 4, Editorial ECASA, México D.F., pag. 42-44
- 16A. Varios : "ISO 9000" en Management Today en español , Agosto 1993, Año 20, número 2, Editado por Comunicación Profesional Impresa S.A., México D.F.

II. CONFERENCIAS

Información recopilada en 10 conferencias del Curso "El camino hacia el cambio" organizado por el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos en Noviembre de 1994 en la Universidad La Salle:

- 1C. C.P. Abraham Dantus Bogatir: "Dinámicas de Calidad"
- 2C. Sr. Wolfhart Finkmann: "Concepto de Calidad"
- 3C. Ing. William Tate Morales: "Calidad de vida"
- 4C. Ing. Alejandro Bello: "Normalización y Aseguramiento de la calidad"
- 5C. I.Q. Gilberto Rivera Flandes: "La parte humanística de la implementación de la calidad"
- 6C. Lic. José Israel Mendoza García: "Administración de negocios con enfoque de calidad total"
- 7C. Lic. Alejandro Sastré: "Capacitación"
- 8C. M.A. Carlos Gabriel Colin Flores: "Rediseño de procesos de negocio: Reingeniería"
- 9C. I.Q. Javier Enrique Arredondo Vidal: "Rediseño de procesos de negocio: Reingeniería"
- 10C. Lic. Víctor Franco Martínez: "Calidad Total en México"

Información recopilada en 3 conferencias del Curso "Funciones y Responsabilidades del Director General y del Director de Calidad en los procesos de mejora continua" organizado por el Institute for International Research el día 13 de Enero de 1994 en el Hotel Camino Real, México D.F.:

- 11C. Lic. Ricardo Albin y Lic. Luis Arrieta Erdozain: "La planeación estratégica de calidad y la planeación estratégica de la comunicación"
- 12C. Lic. Rodrigo Plancarte de la Garza: "Como puede la dirección comunicar el mensaje corporativo de calidad y hacer que el personal no vea la calidad como una función adicional a su trabajo diario. La experiencia de grupo industrial ALFA"
- 13C. Sr. William Scherkenbach: "El rol desempeñado por un alto directivo, reconocido internacionalmente en la implementación de un proceso de calidad total dentro de Ford Motor Company"
- 14C. Q.F.B. Salvador Flores Vega: "Planeación Estratégica, Misión y Liderazgo", Febrero 1994, Universidad La Salle, México D.F.

III. LIBROS

- 1L. Cornejo y Rosado M.A. : Excelencia: La nueva competencia , 1991, 1ra. edición, Editorial Grad S.A. de C.V., México D.F.
- 2L. Covey Stephen: Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva , 1994, 2da. edición, Impreso y editado en México por Editorial Paidós Mexicana S.A.
- 3L. Covey Stephen: El liderazgo centrado en principios , 1994, 1ra. edición, Impreso y editado en México por Editorial Paidós Mexicana S.A.
- 4L. Fernández Arena J.A.: El proceso administrativo , 1991, 2da. edición, Editorial Diana S.A., México D.F.
- 5L. Hammer M. y Champy J. : Reingeniería , 1994, 1ra. edición, Editorial Norma S.A., Bogotá Colombia
- 6L. Lachman L.; Lieberman H.: The theory and practice of industrial pharmacy ; 1986, Third edition, United States of America, Editorial Lea & Febiger, pag. 293-373, 733-759 y 804-855.
- 7L. Mc.Cormack Mark: Lo que no te enseñan en la facultad de negocios de Harvard ; 1984, 1ra. edición, Lasser Press Mexicana S.A., México D.F., pag. 21-94 y 201-240
- 8L. Og Mandino: La Universidad del éxito , 1984, 1ra. edición, Editorial Diana S.A., México D.F.
- 9L. Ouchi William: La teoría Z , 1986, 1ra. edición, Addison Wesley Iberoamericana México, pag. 51-69 y 113-178
- 10L. Román Fernando: "El proceso administrativo de la innovación" en Innovación y Desarrollo Farmacéutico, Capítulo VI, 1991, Asociación Farmacéutica Mexicana, México D.F.
- 11L. Rothery Brian: ISO 9000 , 1994, 2da. edición, Editorial Panorama S.A., México D.F., pag. 11-44, 55-62 y 71-76
- 12L. Servitje Lorenzo: Nuestra historia. Organización BIMBO S.A., 1985, México D.F.

IV. ENTREVISTAS en:

FISONS de México, S.A DE C.V.

LABORATORIOS KENER S.A.

LABORATORIOS ZENECA S.A de C.V.

LAMBDA CIENTIFICA S.A. de C.V.

PROMEKO S.A. de C.V.

3M de México, División Farmacéutica RIKER