

59
1 e j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"CUAUTITLAN"**

**CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES.
CERTIFICACION DE CALIDAD EN
MEXICO A TRAVES DE ISO-9000**

**TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A ;
ENRIQUE DIEGO HERNANDEZ TAVERA**

ASESOR: ING. JORGE ALTAMIRA IBARRA

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
PRESENTE.

AT'N: ING. RAFAEL RODRIGUEZ CEBALLOS
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES-C.

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Calidad en las Organizaciones. Certificación de Calidad
en México a Traves de ISO - 9000.

que presenta el pasante: Enrique Diego Hernández Tavera
con número de cuenta: 7841154-4 para obtener el Título de:
Ingeniero Mecánico Electricista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de México, a 22 de Febrero de 19 96

MODULO:

I y III
II y IV

PROFESOR:

Ing. Juan de la C. Hernández Zamudio
Ing. Juan Rafael Garibay Bermudez
Ing. Jorge Altamira Ibarra

FIRMA:

[Firma manuscrita]

DEP/VGB/SEM

GRACIAS A:

MIS PADRES:

**MANUEL HERNANDEZ GOMEZ
Y
MARGARITA TAVERA GALARZA.**

Les dedico con profundo agradecimiento este trabajo, tan solo como una muestra de que han sabido sembrar en mi, el espíritu de lucha y superación con lo cual me siento capaz de enfrentar cualquier problema que se me presente. Gracias por la educación y el amor que me han brindado, ambas cosas las considero el tesoro mas valioso que he recibido.

MIS HERMANOS:

ARTURO, MARIA, ARMANDO Y ANGEL

En los que siempre he encontrado la ayuda, cooperación y motivación para emprender mis labores universitarias.

MIS PROFESORES Y A NUESTRA UNIVERSIDAD

Por satisfacer ampliamente paso a paso, sin recato alguno y con amplio esmero, nuestra sed de conocimientos y consejos, que hoy son la base para emprender nuevas metas que redunden en beneficio de nuestro país.

MIS PROFESORES Y ASESORES DE SEMINARIO

Por apoyarme incondicionalmente a la culminación de esta etapa académica.

"DIOS"

Por concederme la vida hasta ver mis sueños realizados.

CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES CERTIFICACION DE CALIDAD EN MEXICO A TRAVES DE ISO-9000

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	2
CAPITULO I. <u>PRINCIPIOS DE CALIDAD.</u>	
I.1. Desarrollo Histórico.....	3
I.2. 14 Puntos Del Dr. Edward Deming.....	9
I.3. Planificación De J. M. Juran.....	11
I.4. Programa De Philip Crosby.....	12
I.5. Calidad De Kaoru Ishikawa.....	13
I.6. Enfoque De Calidad De Taguchi.....	14
I.7. La Excelencia (Miguel A. Cornejo).....	16
CAPITULO II. <u>NORMAS ISO 9000(1994)/NMX(1995) PARA EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</u>	
	PAGINA
II.1. Origen Y Función De ISO.....	37
II.2. La Importancia De Las Normas ISO-9000/NMX-CC.....	39
II.3. Estructura De Las Normas ISO-9000/NMX-CC.....	40
II.4. Las Normas NMX-CC Y Su Equivalencia con ISO-9000.....	42
II.5. Niveles De Documentación del Sistema de Calidad.....	42
II.6. Certificación De Calidad.....	43

CAPITULO III. LAS AUDITORIAS Y EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

	PAGINA
III.1. Antecedentes.....	45
III.2. Definiciones Utilizadas En Auditoria.....	46
III.3. Abreviaturas.....	52
III.4. Introducción.....	52
III.5. Objetivos.....	53
III.6. Metas De La Auditoria De Calidad.....	55
III.7. De La Organización Auditora.....	55
III.8. Tipos De Auditorias.....	56
III.9. El Papel Del Auditor.....	56
III.10. El Contacto Humano.....	57
III.11. Programa.....	57
III.12. Preparacion.....	57
III.13. Personal.....	58
III.14. Realización De Auditoria.....	58
III.15. Informe.....	58
III.16. Seguimiento.....	59
III.17. Registros.....	60
III.18. Responsabilidades.....	60
CONCLUSIONES.....	61
BIBLIOGRAFIA.....	62

INTRODUCCION

A través del presente trabajo, se ha desarrollado en forma generalizada, en el Capitulo I las filosofías de las grandes figuras en materia de calidad. Sin la intención de profundizar en cada una de ellas sino mas bien mencionar las ideas básicas que las distinguen una de otra. Aquí son expuestas algunas de las filosofías mas importantes y que mas se han considerado en las mentes de quienes han sido encargados de desarrollar la calidad en sus empresas, comercios e instituciones.

Se contempla entre estas filosofías de calidad, la que se tiene en México, representada en este caso por el Lic. Miguel Angel Cornejo. El cual es una persona que ha desarrollado el concepto de "excelencia" el cual explica a través de 103 puntos de que manera la "calidad" puede ser implantada y mejorada en la vida cotidiana del pueblo mexicano

También se expone en el Capitulo II, brevemente cuales son, para que sirven y la importancia que tienen las normas ISO-9000, indispensables para implementar y mantener un sistema de aseguramiento de calidad y la importancia que en México han adquirido al grado de que han sido adoptadas, haciéndolas homologas a las Normas NMX-CC.

En el Capitulo III, se ha desarrollado también, los principales puntos a considerar en una auditoría de calidad, la cual es la base para la comprobación de que los diferentes elementos dentro de un sistema de calidad son efectivos y apropiados para alcanzar los objetivos de calidad establecidos en la política de calidad de un organismo.

OBJETIVOS

- 1. Conocer el desarrollo histórico que ha tenido la calidad a través de las diferentes filosofías conceptuales como medio de superación del ser humano.**
- 2. Establecer las ideas básicas que identifican cada filosofía.**
- 3. Conocer como han influido estas filosofías de calidad en el Japón.**
- 4. Conocer la filosofía de calidad en México a través del Lic. Miguel Angel Cornejo.**
- 5. Conocer cuales son las normas que integran la serie ISO-900, así como conocer brevemente en que circunstancias utilizar cada una de ellas, ya que son indispensables para plantear y mantener un Sistema de Aseguramiento de Calidad capaz de competir en el mercado mundial. Así también se pretende que se conozca su similitud con las normas mexicanas NMX-CC.**
- 6. Conocer brevemente cuales son las normas ISO-9000/NMX-CC que hablan sobre las Auditorías, para que sirvan y cuales son los principales conceptos que ahí se manejan.**

CAPITULO I

PRINCIPIOS DE CALIDAD

CAPITULO I. PRINCIPIOS DE CALIDAD

I.1. DESARROLLO HISTORICO

Significado Y Uso De La Palabra Calidad.

Una de las tantas acepciones que se han atribuido a la palabra calidad es la de designarla como un conjunto de atributos o propiedades de un objeto que nos permiten emitir un juicio de valor acerca de el. en este sentido se habla de la nula, poca, buena o excelente calidad de un objeto.

Por lo que cuando se dice que algo tiene calidad, esta palabra hace pensar en un juicio positivo con respecto a las características del objeto. El significado del vocablo calidad en este caso pasa a ser equivalente al significado de los términos excelencia, perfección. el concepto de perfección durante la edad media era utilizado para designar solo aquellas obras que no tenían ningún defecto.

A través de los años se ha acostumbrado también hablar de perfección en relación con las mejores obras maestras de arte en cualquiera de sus manifestaciones: arquitectura, pintura, música, etc. desde el advenimiento de la revolución industrial hasta los tiempos actuales los términos perfección y calidad se aplican con mayor frecuencia a los productos manufacturados.

Calidad En La Epoca Artesanal.

Las labores de artesanía en la época preindustrial, estaban estrechamente relacionadas con la obra de arte. el juicio acerca de la calidad del producto, se basaba en la relación personal que se establecía entre el artesano y el usuario. En los trabajos "hechos a la medida" el productor sabía si su trabajo había o no dejado satisfecho al cliente.

Calidad A Partir De La Epoca Industrial.

La revolución industrial trajo consigo la utilización de nuevos procedimientos que permitieron aumentar la cantidad de mercancías empleando mayor rapidez en su elaboración y reduciendo, al mismo tiempo, el costo para producirlas con el fin de obtener una mayor ganancia. dentro de estos procedimientos están los específicos a la atención de la calidad, los

cuales han ido evolucionando y dando pauta para poder distinguir las siguientes cuatro diferentes etapas relacionadas con el concepto de calidad:

Primera etapa: El control de calidad mediante la inspección.

Coincide con el periodo de la producción de artículos en serie. se ve al final de la línea de producción si el artículo, resulta apto o no, para el uso para el que estaba destinado. en las empresas se creó un departamento que estuviera a cargo de las tareas de inspección, al cual se le denominó "departamento de control de calidad".

Segunda etapa: El control estadístico de la calidad.

Lo que actualmente se conoce como "Control Estadístico De La Calidad" (*Statistica Quality Control SQC*) tubo sus orígenes en los trabajos de investigación llevados a cabo, en la década de los treinta por *Bell Telephone Laboratories*.

A este grupo de investigación pertenecieron diferentes personalidades entre los que destacaron W. A. Shewhart, Harold Dodge, Harry Roming y, mas tarde G. D. Edwards y Joseph Juran, quienes con el tiempo iban a ser figuras prominentes del movimiento hacia la calidad.

En 1931 W. A. Shewhart publicó su libro *Economic Control Of Quality Of Manufactured Product* en el cual reconoce que en toda producción industrial se da variación en el proceso. la cual de ser estudiada con los principios de la probabilidad y la estadística. observó que no pueden producirse dos partes con las mismas especificaciones. No se trata de suprimir la variación, esto resulta prácticamente imposible, sino de ver que rango de variación es aceptable sin que se originen problemas.

"se dice que un fenómeno se controla cuando, con base en experiencias anteriores, podemos predecir, al menos dentro de ciertos límites, como esperamos que el fenómeno va a variar en el futuro. esta predicción significa que podemos establecer, en forma al menos aproximada la probabilidad con la que el fenómeno observado se va a dar dentro de ciertos límites".

Al mismo tiempo que SHEWHART desarrollaba sus técnicas estadísticas para el control del proceso, otros investigadores como Harold Dodge Y Harry Roming, avanzaban en la forma de llevar a cabo la practica del *muestreo*, que es el segundo elemento importante del control estadístico del proceso.

Durante la segunda guerra mundial el departamento de guerra de los estados unidos estableció la *sección de control de calidad* con la finalidad de aplicar con mayor amplitud los conceptos y técnicas del control estadístico de la calidad, organismo en el que ocuparon puestos relevantes especialistas en estadística de la compañía Bell Telephone Laboratories. este grupo desarrollo tablas de muestreo basadas en niveles aceptables de calidad (*Acceptable Quality Levels AQL*). en ellas se determina el máximo por ciento de defectos que se podía tolerar para que la producción de un proveedor pudiera ser considerada satisfactoria.

Los conceptos y las técnicas de control estadístico se introdujeron también en el ámbito universitario de Estados Unidos. nacieron entonces algunas sociedades locales de control de calidad como la *American Society For Quality Control (ASQC)*.

A finales de la década de los cuarenta, el control de la de la calidad era parte ya de la enseñanza académica. sin embargo el punto de vista de su aplicación era meramente estadístico y se pensaba que solo incumbía al departamento de manufactura y producción. Pese a esto, se percibía ya en la implicación que el control estadístico de la calidad tenía para la administración.

Tercera Etapa: El Aseguramiento De La Calidad.

Esta etapa se caracteriza por dos hechos muy importantes:

1. La toma de conciencia por parte de la administración del papel que le corresponde en el aseguramiento de la calidad y
2. La implantación del nuevo concepto de control de calidad en Japón.

Es así como en la década de los cincuenta, el control estadístico del proceso, que se considerada hasta ese momento responsabilidad de los estadísticos, comienza a tener una visión mas amplia.

El aspecto presupuestal, fue el punto de atención principal al inicio de esta nueva etapa del desarrollo del movimiento hacia la calidad. Siendo ahora cuatro los autores mas importantes los que figura:

- Edward Deming. que pone de relieve la responsabilidad de alta gerencia tiene en la producción de artículos defectuosos.
- Joseph Juran. que investiga los costos de la calidad.
- Armand Feigenbaum. que concibe el sistema administrativo como coordinador, en la compañía del compromiso de todos en orden al logro de la calidad.
- Philip B. Crosby. es el promotor del movimiento denominado cero defectos.

Cuarta Etapa: La Calidad Como Estrategia Comercial.

En las ultimas décadas ha tenido lugar un cambio muy importante en la actitud de la alta gerencia con respecto a la calidad debido, sobre todo, al impacto que, por su calidad, precio y CONFIABILIDAD han adquirido los productos japoneses en el mercado internacional.

Ahora se valora la calidad como la estrategia fundamental, para alcanzar COMPETITIVIDAD y, por consiguiente como el valor mas importante que debe presidir las actividades de alta gerencia.

Un aspecto muy importante también, es que la calidad pasa a ser estrategia de competitividad, en el momento que la alta gerencia toma como punto de partida para su planeación estratégica, los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos de los competidores. De tal forma que puedan entregar al consumidor artículos que respondan a sus requerimientos y que tengan una calidad superior a la que ofrecen los competidores.

La experiencia del Japón demuestra que esto no es fácil, ya que es necesario cambios profundos en la mentalidad de los administradores, en la cultura de las organizaciones y en las estructuras de las empresas, para que la calidad llegue a ser la estrategia competitiva por excelencia.

Cronología Del Movimiento Japonés Hacia La Calidad

A manera de resumen se presenta a continuación la cronología de los hechos mas importantes del movimiento japonés hacia la calidad:

- 1945** Las fuerzas aliadas constituyen la sección de comunicaciones civiles.
- 1945** Se establece la asociación japonesa de estándares.
Se integra el comité japonés de estándares industriales.
Se funda la unión de científicos e ingenieros japoneses (Japanese Union of Scientists and Engineers JUSE).
Aparece por primera vez la revista mensual *Normas Y Estándares*.
- 1949** JUSE establece el grupo de investigación de control de calidad. se ofrecen los Primeros cursos de control de calidad.
Se aprueba la ley de estandarización industrial.
Tienen lugar los seminarios organizados por la sección de comunicaciones civiles.
- 1950** JUSE publica la revista control estadístico de calidad. Bajo la ley de estandarización industrial se establecen los Estándares Industriales Japoneses (Japanese Industrial Standards JIS).
Deming, ofrece seminarios acerca de la calidad.
- 1951** Se establece El Premio Deming.
Tiene lugar la primera conferencia de control de calidad.
- 1954** Juran imparte seminarios acerca de la calidad
- 1956** La corporación de radios de onda corta de Japón transmite un curso sobre control de calidad para supervisores.
La corporación nacional de radio de Japón ofrece cursos de control de calidad en su canal de televisión dedicado a la educación.
- 1960** JUSE publica un manual de control de calidad para supervisores.
Se establece a nivel nacional el mes de la calidad
- 1961** Se publica un suplemento especial acerca del control estadístico de la calidad dedicado a supervisores.
Tiene lugar la XI conferencia de control de calidad. que incluye paneles de discusión acerca del papel del supervisor en el aseguramiento de la calidad.

1962 Se publica la *Gamba-To-Qc* (Control De Calidad Para Supervisores), publicación que incluye la propuesta de formar círculos de control de calidad.

Queda registrado el primer círculo de control de calidad.

Tiene lugar la primera conferencia anual sobre control de calidad para supervisores.

1968 Se introduce el término *Company- Wide Quality Control (CWQC)*.

1969 Tiene lugar en Tokio la i conferencia anual sobre control de calidad.

1970 Se establece el premio *All Japan Quality Control*.

Se establece la sociedad japonesa para control de calidad.

1972 La *Quality Fuction Deployment* se pone en practica por primera vez en Kobe Shipyard, Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.

1979 Llegan a 10,000 los círculos de calidad registrados.

México Y El Sistema De Administrativo Del Control Total De Calidad.

En México no fue sino hasta la década de los 80's cuando se introduce la filosofía administrativa que busca la productividad por la estrategia de la calidad, esto debido principalmente a los siguientes factores:

- Las compañías multinacionales como la automotriz, exigió a las filiales mexicanas a llevar un control estadístico de la calidad, con lo que la alta gerencia de las empresas se vio obligada a comprometerse con el sistema administrativo de control de calidad y, por consiguiente, a exigir evidencia estadística de todos y cada uno de los proveedores nacionales de la industria automotriz. Con esto las empresas mexicanas han adoptado el nuevo sistema administrativo.
- La industria maquiladora ha contribuido también a que la estrategia de calidad se extienda, pues opera sistemas muy precisos de calidad. El personal de esta industria ha contribuido a la divulgación de los nuevos conceptos de la estrategia de calidad.
- El sistema administrativo de control total de calidad ha sido la estrategia comercial que las empresas mexicanas han tomado como base para exportar, después de las crisis económicas en que se han visto envueltas desde 1982.

En la introducción de las estrategias de calidad la empresa mexicana ha seguido básicamente dos alternativas:

1. *Consultaría extranjera en esta materia.*

2. *Otras poco a poco han asimilado, la nueva filosofía y han generado ellas mismas, etapa por etapa los cambios de mentalidad y de estrategia implicados en el sistema administrativo del control de calidad.*

Algunos organismos como el Centro de Calidad del Tecnológico de Monterrey, fundado en 1982, han contribuido para investigar, diseñar y promover modelos de calidad especialmente adaptados a las empresas mexicanas, para su capacidad competitiva nacional e internacional.

Otros organismos que han surgido para promover el sistema administrativo de control de calidad son:

- **La Asociación De Exbecarios Aots México-Japón A.C.** que tiene como objetivo extender en nuestro país los conocimientos adquiridos durante su estancia en Japón.
- **La Fundación Mexicana Para La Calidad Total A.C.** que tiene como propósito generar, recopilar y divulgar conocimientos, tecnología y experiencias acordes con nuestro medio en materia de calidad, productividad y calidad de vida en el trabajo.
- **Consejo De Calidad Metropolitana, A.C.** fundado apenas en 1988, con el fin de organizar los esfuerzos de las empresas en favor de la calidad.
- **Asociación Mexicana De Calidad A.C.**
- **I.M.N.C. (Instituto Mexicano De Normalización Y Certificación).**
- **CALMECA.**

1.2 14 PUNTOS DEL DR. EDWARD DEMING

El Dr. Edward Deming, ocupa un lugar preponderante en el movimiento hacia la calidad debido, principalmente, a su planteamiento de la responsabilidad de la administración y a la influencia que tubo en el movimiento japonés hacia la calidad.

Su planteamiento es el siguiente: si se mejora la calidad, disminuyen los costos. la reducción de costos conjuntamente con el mejoramiento de la calidad se traducen en mayor

productividad. La empresa con mayor productividad es capaz de capturar un mercado cada vez mayor lo cual le va a permitir permanecer en el mercado.

El planteamiento de Deming, se publico en su obra *Quality, Productivity, and Competitive Position*, editada en 1982. Aquí se establecen determinadas acciones conocidas como los **Catorce Puntos De Deming** para que la alta gerencia cumpla con la gran responsabilidad del cambio en el sistema. los 14 puntos se pueden resumir así:

1.- Se debe ser perseverante en el propósito de mejorar el producto y servicio. esto se logra solo con un plan diseñado para ser competitivo y para que el negocio permanezca activo por tiempo indefinido, proporcionando empleos.

El cuerpo directivo debe aceptar, entre otras, las siguientes obligaciones:

- La de innovar,
- La de dedicar recursos a la investigación y a la educación,
- La de mejorar constantemente el diseño del producto y el servicio.

2.- Estamos en una nueva era económica. La administración occidental debe darse cuenta , por tanto, del nuevo desafío; debe aprender a cumplir su responsabilidad y a ser líder en el cambio a efectuar. Por esto es necesario adoptar la nueva filosofía.

3.- Hay que acabar con la inspección masiva. En su lugar debemos de pedir evidencia estadística de que el producto o servicio , desde los primeros pasos, se hace con calidad. esto elimina la inspección masiva.

4.- El precio solo tiene sentido cuando hay evidencia estadística de calidad. Se debe acabar con la practica que usa como criterio de compra solo el bajo precio. Lo importante es minimizar el costo total. Es preferible tratar con un numero reducido de proveedores con los que se haya creado una relación duradera, leal y confiable.

5.- Hay que estar mejorando constantemente el sistema de producción y de servicio, para mejorar la calidad y la productividad y para abatir así los costos.

6.- Hay que poner en practica métodos modernos de entrenamiento.

7.- Se debe administrar con una gran dosis de liderazgo.

8.- Se debe eliminar el miedo en el trabajo.

9.- Deben de eliminarse las barreras interdepartamentales.

10.- No se deben proponer a los trabajadores metas numéricas, como también salen sobrando exhortaciones o amonestaciones. Lo que los trabajadores necesitan es que la administración les trace la ruta a seguir para mejorar la calidad y la PRODUCTIVIDAD.

11a.- Hay que eliminar las cuotas numéricas. Son obstáculo para el mejoramiento de las calidad y productividad.

11b.- Hay que eliminar la administración por objetivos numéricos. Se debe administrar con liderazgo.

12.- Quitemos los obstáculos que impiden que el operario se sienta orgulloso de haber realizado un trabajo bien hecho.

13.- Se debe impulsar la educación de todo el personal y su autodesarrollo.

14.- Hay que emprender las acciones necesarias para lograr la transformación de la empresa. quienes integran la administración deben de estar de acuerdo en su forma de pensar y en la dirección que la empresa va a tomar al introducir esta nueva filosofía.

1.3 PLANIFICACION DE J. M. JURAN

Joseph Juran, en su libro *Quality Control Handbook* editado en 1951 trato el tema de los costos de la calidad y de los ahorros substanciales que los administradores podían lograr si atendían inteligentemente el problema. Los ahorros los compara con el "oro de una mina" que es necesario saber explotar. Algunos costos de producción, son inevitables, pero otros se pueden suprimir. Son inevitables los relacionados con el control de la calidad. Los que se pueden suprimir son los que se relacionan con los productos defectuosos, como son el material de desecho, las horas invertidas en reparaciones, en retrabajo y en atender reclamaciones, y las perdidas financieras que resultan de clientes insatisfechos. Si se suprimieran todos estos costos invirtiendo en el mejoramiento de la calidad, se lograrían ahorros verdaderamente substanciales. Es responsabilidad de alta gerencia que tanto quiere invertir en este mejoramiento. Los administradores, además deben tener en cuenta que determinadas decisiones tienen consecuencias muy importantes.

J.M. Juran sugiere que la alta dirección este involucrada en:

- a) La administración estratégica de la calidad.*
- b) Planeación de la calidad.*
- c) El control de la calidad.*
- d) El mejoramiento de la calidad*

y que su fin sea:

- a) La administración estratégica de la calidad*
- b) Planeación de la calidad*
- c) El control de la calidad*
- d) El mejoramiento de la calidad*

1.4 PROGRAMA DE PHILIP CROSBY

Philip B. Crosby esta ligado con la **Filosofía De Cero Defectos**, que experimento en la Martin Company, fabrica de los misiles perhing. El hecho de haber podido entregar en Cabo Cañaveral uno de estos artefactos el 2 de diciembre de 1961 sin ningún defecto y el haber podido entregar otro en febrero de 1962 también sin ningún defecto, pero este último como resultado ya de una petición expresa de la administración hacia los trabajadores en este sentido, hizo caer en la cuenta a los directivos de esta compañía que cuando la administración pide perfección, esta se da. Sino se da la perfección en un trabajo, esto se debe a que la administración o no la exige o los trabajadores no tienen la intención de darla.

Dicho razonamiento permitió ver la importancia que tiene motivar a los trabajadores y hacerlos conscientes de que pueden hacer su labor sin ningún defecto.

El Programa se denomino "Cero Defectos" y se distinguió por el énfasis que puso en hacer conscientes de la importancia del programa a quienes iban a participar en el y en motivarlos. Martin Company, articulo una filosofía, según el cual el único standard aceptable de calidad es cero defectos. Para este propósito entreno a sus trabajadores, hizo eventos especiales, estableció metas y llevo a cabo autoevaluaciones. Philip B. Crosby, quien trabajo en

la compañía Martin en la década de los sesenta, divulgo esta filosofía en su libro "Quality Is Free". A juicio de Crosby es técnicamente posible lograr una excelente calidad, la cual es lo mas redituable desde el punto de vista económico.

Crosby sugiere un programa de mejoramiento de la calidad que incluye:

- *Compromiso e dirección.*
- *Equipo de mejoramiento de calidad.*
- *Medición de la calidad.*
- *Evaluación de costos de calidad.*
- *Conciencia de calidad.*
- *Acción correctiva.*
- *Establecer un comité.*
- *Supervisar la participación.*
- *Establecer metas.*
- *Eliminación de causas de error.*
- *Reconocimiento.*
- *Consejo de calidad.*
- *Volver a empezar.*

1.5 CALIDAD DE KAORU ISHIKAWA

La filosofía de k. Ishikawa es la que describe las características del control de calidad japonés. identifica ciertas características del control de calidad.

Después de la guerra se introdujeron en el Japón muchos métodos de control, pero ninguno comparable con el control de calidad en cuanto a su capacidad para arraigarse firmemente, para aplicarse en su totalidad y para alcanzar el éxito y luego reexportarse al occidente. Aprovechando al máximo las características del control de calidad japonés, los productos de ese país alcanzaron la mayor calidad del mundo y se exportaron a todo el globo.

En diciembre de 1967 el séptimo simposio sobre control de calidad determino que las seis características siguientes eran las que distinguan el control de calidad japonés respecto del occidental:

1. *Control de calidad en toda la empresa; participación de todos los miembros de la organización.*
2. *Educación y capacitación en control de calidad.*
3. *Actividades de círculos de C.C.*
4. *Auditoria de C.C. (Premio De Aplicación Deming Y Auditoria Presidencial)*
5. *Utilización de métodos estadísticos*
6. *Actividades de promoción del control de calidad a escala nacional.*

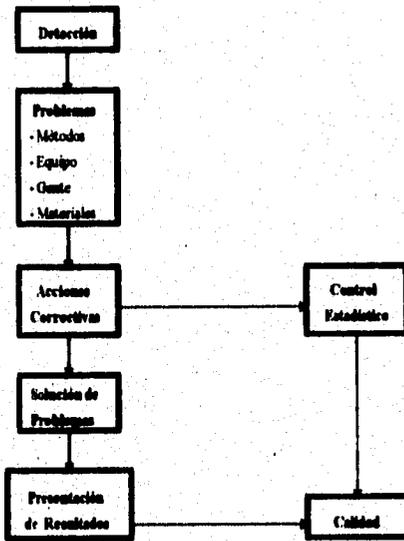
1.6 ENFOQUE DE LA CALIDAD DE TAGUCHI

Taguchi propone un nuevo enfoque en el control total de calidad y dice:

- Una medida importante de la calidad de manufactura de un producto es, la **calidad total** generada por el productor a la sociedad.
- En un ambiente competitivo, el mejoramiento continuo de calidad y la **reducción de costos** son necesarios para el inicio de los negocios.
- El mejoramiento continuo de la calidad incluye una continua **reducción en la variación del producto**, en el cumplimiento de las características sobre sus valores meta.
- La pérdida del consumidor debido a una variación en las especificaciones del producto es **aproximadamente proporcional a el cuadrado de la desviación del valor observado con respecto al valor meta.**
- La calidad final y el costo de manufactura de un producto son **determinados por los ingenieros de diseño de producto y por el proceso de manufactura del producto.**
- La variación de los resultados puede ser **reducida explotando los efectos no lineales de los parámetros del producto o proceso en base al funcionamiento de las características.**
- Los **experimentos estadísticos planeados** pueden ser usados para ajustar los parámetros del producto y proceso y como consecuencia reducir la variación.

Objetivos:

- **Detección y solución de problemas.**
- **Seguimiento de acciones correctivas.**
- **Presentación de resultados.**
- **Uso de control estadístico.**



1.7 LA EXCELENCIA (MIGUEL ANGEL CORNEJO)

El Lc. Miguel Angel Cornejo en su libro "Todos Los Secretos De La Excelencia" propone 103 puntos con los cuales pretende destacar el trabajo a realizar a nivel de nuestros mas profundos valores. como principal promotor del cambio y de la búsqueda de la excelencia en nuestro país, surge como una guía en esta búsqueda del cambio. sus amplios conocimientos, aunados a su elocuencia y claridad para dirigirse y comunicar a todo tipo de personas inquietas, lo convierten en un apoyo confiable para comprometerse consigo mismo asumiendo los riesgos y reconociendo las enormes ventajas de estar en el camino correcto.

A continuación se mencionan (algunos brevemente), los 103 puntos acerca de su filosofía:

1. El regreso a los orígenes.

En el mundo empresarial llamamos *entropia organizacional* al acto de olvidar lo que se hizo en los orígenes.

Si usted quiere recuperar la ruta del éxito, por favor, regrese a sus orígenes. El trato que de a sus clientes, su familia y sus amigos deberá ser como si fuera la primera ocasión que están llegando a su casa o a su organización.

2. Reconocer errores y salirse a tiempo.

Cuando un líder reconoce humildemente sus errores ante sus subordinados adquiere credibilidad y, sobre todo, inspira confianza.

3. La exactitud en el propósito.

La tenacidad y perseverancia en la búsqueda de un objetivo son actitudes fundamentales para tener éxito, pero es vital que cuando advirtamos que estamos obrando equivocadamente nos salgamos lo antes posible, aun cuando nuestro orgullo sufra por criticas de los demás.

4. Sea un desobediente de orden superior.

Estoy de acuerdo en apegarse a lo establecido cuando hablamos de procesos de producción donde existen criterios de calidad y es necesario seguir normas estrictas para obtener el

resultado deseado, pero la evolución y muchas veces la revolución realmente se inicia porque hay un desobediente que busca un orden superior.

5. Piense fuera de los límites establecidos.

Cuando hablamos de seres humanos que han escrito la historia y que realmente han contribuido a la humanidad, no podemos dejar de pensar en todos aquellos que desafiaron los retos de su época.

6. Confianza significa predictibilidad.

Para ganar su confianza, el trato del líder a sus seguidores debe de ser de primera clase.

La confianza es el sello que puede vincular al líder con sus seguidores y solo se logra cuando el seguidor y el líder tienen predictibilidad y congruencia en lo que hacen. El gran desafío de un subordinado, es lograr conquistar la confianza de su jefe.

7. Nada es más injusto que un trato igual a desiguales.

Pensar que con un solo estímulo todos los seres humanos se moverán en la misma dirección es creer que todos somos iguales. Los seres humanos somos definitivamente IMPREDECIBLES, por lo que hay que dar un trato singular y especial a cada uno de nuestros semejantes o subordinados.

8. El líder es un original.

No existe una tipología de líder a seguir. El líder, al igual que todo ser humano, es único y singular, puede ser gordo, chaparro, hombre o mujer, bonito o feo, con buen carácter o no tan bueno, etc.

9. La presencia del líder, su lenguaje y sus modales son parte de su éxito

Aunque existen diferencias entre las acciones del líder y lo que muestra a los demás, siempre es tan importante la esencia como la presentación de una gente de gran calidad.

El líder, por medio de su atuendo personal, sus modales y su lenguaje deberá tener precisamente el mimetismo del camaleón y con esa habilidad ingresar y ganar la confianza para comunicarse en los diferentes medios en los que se mueve y actúa.

10. Cuidado con el poder.

Existen jefes mediocres que se preocupan más por demostrar su grandeza y su dedicación, humillando y aplastando a los demás, que por motivarlos para que empleen mejor sus potenciales. Estos jefes no han comprendido que un colaborador maltratado es una fuente inagotable de obstáculos y si esperan que a través de incentivos económicos conseguirán aliados, están equivocados; los empleados solamente permanecerán a su lado como seres mercenarios que en la primera oportunidad los traicionarán o se irán con el mejor postor.

11. El poder se tiene que ganar

El poder es algo que se tiene que ganar, la autoridad se obtiene por el mandato que alguien nos concede, pero el poder hay que adquirirlo.

12. Nadie es necesario, todos somos indispensables.

Los organigramas son unos papelititos muy interesantes en los que se nos muestran las jerarquías y las líneas de autoridad pero poco dicen de la funcionalidad de una organización. Para que una empresa pueda lograr sus objetivos, no hay gente necesaria: todos son indispensables para lograr la excelencia en una organización.

13. Usted debe ser un interesado

La motivación es uno de los elementos principales del ser humano. Se trata de su motor central.

14. La responsabilidad, un gran motivador.

Curiosamente encontramos que la responsabilidad es motivante. Cuando una persona se le da más responsabilidad se siente más importante.

15. La capacitación como salario espiritual

Las empresas de excelencia se distinguen en el entorno internacional por que además de dar un salario económico dan un salario espiritual, capacitación, y no hablábamos únicamente de la índole técnica sino también de capacitación en aspectos humanos y sociales.

16.El triunfo se alimenta de triunfo

El mas importante de los motivadores del ser humano es el triunfo, y el triunfo se alimenta de triunfo. La única manera de saborear el éxito es teniendo éxito por eso es muy injusto que a nuestros subordinados les pongamos metas inalcanzables, metas que nunca van a conseguir, y que por mismo los desmoralizan.

17.La magia del reconocimiento.

El reconocimiento invita a repetir la experiencia de hacer las cosas bien desde la primera vez y si nos acostumbramos a hacerlas asi nos sentiremos realizados; la gente responderá positivamente y lo mas curioso: los líderes de esa gente serán mejores servidores.

18.La vida por una medalla.

El reconocimiento es básico para cualquiera que persiga metas y objetivos que significan retos, que lo impulsan a sacar fuerzas desde el fondo de su ser, a seguir una recia disciplina, y al final queda ese orgullo de lo realizado.

19.El arte de la contradicción

La creatividad es el arte de la contradicción, por eso los seres humanos que son mediocres nunca desafian lo establecido, jamas aspiran a algo mas allá de lo ordinario, sencillamente se acomodan en la vida y jamas se meten en problemas. El ser creativo significa ser un descubridor permanente de problemas.

20.El compromiso a vivir

Cada intento por mejorar debemos realizarlo como si fuera nuestra ultima opción. diferir nuestras metas de superación es renunciar a un mañana mejor. El presente es consecuencia lógica del pasado y el futuro será el resultado de mis acciones de hoy.

21.Generando riqueza

Riqueza es la acumulación de cosas valiosas y la emulación de virtudes; es el todo legitimo. Es necesario tener ambiciones aun cuando la palabra "riqueza" en nuestro inconsciente tenga una connotación negativa. Una persona con pocas ambiciones tendrá por supuesto pocas realizaciones, lo importante es convertir nuestros deseos en realidades en forma ética

y legítima, pues es el único camino para disfrutar lo logrado. La consigna debe ser generar éticamente riqueza material y, por el otro el compromiso de trascender históricamente a través del enriquecimiento espiritual de cada uno de sus trabajadores.

22. El ser excelente

La mediocridad debería ser declarada enemiga nacional. En la medida en que un mexicano decida ser excelente tendremos la seguridad de que hay un mediocre menos en nuestro país. La mediocridad, además, una de las principales fuentes de la delincuencia.

La decisión de ser excelente es una determinación personal, no se logra por memorándum o decreto. Es una decisión de autodirección. Es el deseo de convertirnos en lo que queremos ser. Sumando entre los mexicanos seres excelentes tendremos como resultado, empresas, sindicatos, iglesias, gobiernos y familias de excelencia.

23. Liderazgo de excelencia: un compromiso con el mundo

Es básico contar con una escala de valores que influyan en forma definitiva en todas nuestras decisiones. Para que pueda haber en la historia un líder de excelencia deberán darse las circunstancias favorables; es decir que se conjuguen las necesidades de la comunidad y las inquietudes de cambio, y que esto haga surgir al líder que se necesita en ese preciso momento.

El líder debe tener una escala de valores de orden superior, como la verdad, la justicia, la ética y que además viva su compromiso congruente, dispuesto, si es necesario, a morir por defender sus valores. Debe contar con la estrategia adecuada para lograr el cambio.

24. Visión y misión de la juventud

La juventud de México no es nuestra esperanza, es nuestra mejor realidad. La edad promedio de la fuerza laboral de nuestro país es de 19 años, lo cual nos hace una nación en pleno desarrollo y con una vitalidad que muchos otros países desearían tener.

25. Educación: la única alternativa para México

El único camino para lograr incorporar a los mexicanos en una vida digna y decorosa, así como garantizarles un futuro y una alternativa de realización es la educación. Si la

educación es cara, la ignorancia lo es mas. Es mejor pagar el costo de la educación y no el de la miseria.

Si invertimos hoy un peso en educación, mañana nos ahorraremos miles en asistencia social. La Nación que no invierte en educación inevitablemente tendrá que invertir en armas. No existe país culto con hambre.

26. La nueva competencia

Hay quienes siguen esperando que funcione el *tratado de libre comercio entre Estados Unidos, Canadá y México* para decidir que hacer, resultando por supuesto, la posición mas nefasta; pues hay que movilizarse cuanto antes frente a los nuevos retos de la calidad total y la globalización de los mercados.

Los mercados internacionales ya están aquí; ahora nos falta a nosotros ir hacia ellos. El como y el con que es en lo que debemos ocuparnos en el presente y en el futuro inmediato.

27. El futuro es hoy.

El futuro le pertenece a aquellos que creen en la grandeza de sus sueños y en un México prospero, equitativo, justo y generador de riqueza material y espiritual. El futuro de nuestra sociedad depende del compromiso de nuestros líderes para forjar la Nación .

A todos los líderes mexicanos: padres, maestros, religiosos, empresarios, gobernantes, etc., los invito a reflexionar y renovar su misión de cada día para forjar la sociedad que deseamos para nuestros hijos, a través de la lucha para hacer de cada una de sus empresas un centro de producción de alta calidad, dedicado a la formación de seres superiores.

28. Filosofía de excelencia.

La empresa moderna, la que se ha convertido en fuente de prosperidad para sus integrantes, accionistas proveedores y para la sociedad en general, basa sus éxitos en una sólida *filosofía de excelencia*.

29. Un camino a conquistar: la excelencia.

La excelencia es una cima a conquistar. Los obstáculos y riesgos constantes hacen mas desafiante el ascenso. Obviamente al llegar a la meta se logra el éxtasis del triunfo. Si

mañana deseamos sentirlo nuevamente debemos recorrer otra vez la ruta para volver a conquistar la cima de la excelencia. La nueva competencia nos plantea alternativas:

- *ser mas productivo o abandonar los negocios.*
- *salir a triunfar o retirarnos a esperar.*
- *atacar o defender.*

Son tiempos de ascenso y superación, de esfuerzo y de trabajo, de voluntad y disciplina, de fe y de tenacidad, de mentes abiertas al cambio, porque ahora es tiempo de triunfar; son tiempos para ser *excelentes*.

30. Los líderes y su significado

Quienes marcan el destino de los pueblos son sus líderes; sus aciertos o sus equivocaciones conducen a la comunidad hacia el progreso o al desastre. El líder marca el paso.

Para que un líder pueda surgir se requieren tres elementos básicos:

- **Primero**, que el destino circunstancial lo favorezca; que nazca en el lugar y en el tiempo preciso.
- **Segundo**, que el líder tenga una sólida escala de valores; ideales superiores a lograr.
- **Tercero**, que el líder viva comprometido con un buen sueño; lograr que un imposible se vuelva posible; que su vida este en función de un ideal a realizar y que comprometa todo su ser para lograrlo.

31. Tiempos de cambio

Estos son tiempos de cambio, es cierto, pero en ellos renace también la esperanza de un mundo nuevo, con nuevas ideas y viejas tareas de mejores conocimientos y de mayores retos; son tiempos para la tolerancia y el perdón; son tiempos de respeto a la dignidad humana y a la autodeterminación de los pueblos, de dejar ser y ayudar a hacer, que reclaman la fraternidad, la solidaridad y la cooperación entre los individuos como entre las naciones para ser aspirantes al éxito.

32. Tesoro de México

México, con una probada y evidente riqueza natural, no ha podido alcanzar el éxito económico obtenido por el Japón en donde los dos únicos recursos que tiene son: agua y

japoneses. Inevitablemente surge la interrogante ¿por que? y la respuesta esta precisamente en que en aquella Nación han sabido aprovechar su mas valioso recurso: su gente.

Cabria entonces preguntarnos: ¿ nosotros los mexicanos hemos aprovechado nuestra potencialidad humana? en definitiva no.

Ahi esta el verdadero *tesoro de México*, en su gente, un pueblo con valores fundamentales en el que existen significados superiores donde perdura el respeto por sus antepasados y se mantiene la sensibilidad por el presente.

33. Compromiso con la excelencia.

Hoy todos los mexicanos tenemos que emprender un esfuerzo sin precedente, impulsados por la ambición legitima de ser una de las grandes naciones que escriban la historia del siglo XXI; que dispuestos mayores sacrificios y a vencer todos los obstáculos a que nos enfrenta la nueva competencia.

34. Las condiciones de la excelencia

El concepto de excelencia es antiguo, de hecho, el primero que hablo de ella fue el filosofo Aristóteles. Y es, en este siglo, que la excelencia asume un primer plano y se expresa a través de términos como "Calidad Total", "Servicio" Y "Satisfacción Del Cliente".

Existe un sindrome mundial, en Europa, Asia, Estados Unidos o México el mas grave problema para la excelencia a nivel ejecutivo es el mismo: la resistencia a aprender, a cambiar, a ser humilde; a ser, en resumidas cuentas, una persona de constante evolución. El peor enemigo en el camino es la soberbia porque la excelencia no es una meta, es una ruta. es algo que si se deja de hacer se desvanece.

La excelencia es un asunto de extrema fragilidad. cuando se deja de luchar por alcanzarla se comienza a caer. Lo mas importante es que es una *evolución permanente* y lo mas interesante es que *nunca termina*.

La gran miopia de muchos empresarios es que exigen calidad sin haber dado antes calidad humana al individuo. Y desde ahí comienza a manifestarse a la excelencia. La calidad de vida en el trabajo y el respeto a su labor, a los conocimientos y a las habilidades de cada persona

son conceptos primordiales. Los costos de la baja calidad, derivada de la negación de estas condiciones de calidad humana, son siempre muy elevadas.

Los organigramas deben arrojarse a la basura porque contienen dos errores capitales:

- **Uno:** jerarquizan; ponen a unos arriba y a otros abajo, lo cual no deja ser curioso porque es precisamente la gente de hasta abajo la que toca al cliente, la que hace la calidad.
- **Dos:** cometen un doble pecado; ponen uno arriba y otro abajo, y olvidan que el puesto mas alto dentro de la organización no corresponde a los accionistas sino a los clientes.

35. Ingredientes fundamentales de la excelencia

La diferencia entre una calificación de 10 y una de nueve es gigantesca. México esta obligado a ser aspirante a las calificaciones de 10; no debemos contentarnos con menos y para eso se requiere de tres elementos básicos:

- *conocimiento*
- *calidad*
- *compromiso*

36. Momentos para la reflexión

Hacer al final de un periodo un balance sobre nuestros logros y perdidas resulta un momento importante para reflexionar sobre lo que realmente hemos logrado. Aquello que pudimos haber hecho y no realizamos no se refleja en los estados financieros tradicionales. Los estados de resultados nos indican el impacto final de nuestras operaciones, pero no contabilizan lo que pudimos haber logrado y no conseguimos por falta de calidad. los costos de la "no calidad" son lo que de haber hecho las cosas en forma adecuada hubiéramos conseguido desde el punto de vista financiero.

37. Quienes somos los mexicanos

Los mexicanos debemos conocernos mas a nosotros mismos y aquilatar todos los extraordinarios valores que poseemos, y no dedicarnos solamente a degradarnos y devaluarnos sistemáticamente como lo hacen nuestros comunicadores a través de los diferentes medios masivos de información

38. Calidad sin fronteras

La globalización de los mercados mundiales es una realidad. México ya está inmerso en un concierto internacional en el que las *fronteras son imaginarias*; una realidad en la que incluso se han unido empresas tanto del mundo comunista como del capitalista. La realidad nos obliga a desarrollar en nuestra nación empresas de clase mundial que cumplan con las más altas normas de calidad, y lo más alentador es que ya existe en nuestro país ese tipo de empresas que, aunque son pocas, han demostrado que "en México sí se puede".

39. México únete a la excelencia

Los mexicanos tenemos que desaprender modelos y hábitos que nos han mantenido en la mediocridad y debemos aprender los nuevos modelos, que pueden ser los únicos que pueden lanzarnos hacia la alta productividad.

Las desventajas de nuestra nación las podríamos mencionar en forma breve:

- *nivel educativo muy bajo.*
- *atraso tecnológico.*
- *nivel competitivo deficiente.*
- *burocracia.*

y tal vez uno de los más graves sea la *Corrupción*, que viene a significar un auténtico SIDA social que corrompe y destruye la integridad del ser humano.

En contraparte, México es una nación que tiene grandes ventajas:

- *un enorme potencial en recursos naturales.*
- *la naturaleza misma del mexicano.*
- *actitud.*
- *cordialidad.*
- *cultura de muy profunda espiritualidad*

40. Contribuyamos a una obra magna: ¡la creación de una mejor humanidad!

A México, país de jóvenes donde la edad promedio es de 19 años y que cuenta con todas las características y problemas de una sociedad en transformación, le debemos enfatizar una misión muy especial:

¡ La creación de una humanidad mejor con rostro joven y fresco!

Hoy debemos preocuparnos por una educación mas congruente con los tiempos que van a vivir mañana nuestros jóvenes de hoy, refozarlos con mas valores de orden superior y con principios fundamentales para que no repitan los errores generacionales tan arraigados en el inconsciente colectivo nacional y que, como molde repetitivo, multiplican la cultura de la dependencia, la predisposición al fracaso y la tendencia a los hábitos castrantes.

41. México, un gigante que despierta

México ha visto transcurrir siete décadas sin lograr consolidar los ideales de justicia social, democracia, respeto a la libertad y al derecho a ser inteligente a través de la educación. La prosperidad llegara solamente a las empresas y naciones que logren satisfacer plenamente a sus consumidores.

El objetivo es muy claro: todos los mexicanos deseamos mayor bienestar; la herramienta es la productividad y los factores determinantes son la educación y el trabajo, ambos ejecutados con pasión e intensidad. El gigante despertara y hará posible lo que durante décadas ha parecido imposible: *lograr la prosperidad y la plena libertad para todos sus habitantes.*

42. Una nueva generación para el siglo XXI

El ser humano del siglo XXI se vislumbra como un ente profundamente espiritual, el cual le dará un sentido humano a la ciencia y la tecnología. El tiempo libre, cada vez mayor gracias a las facilidades tecnológicas para realizar mas rápido y eficientemente nuestro trabajo, ha de devolvernos una de las funciones que caracterizo a la antigua cultura griega: *pensar.*

43. La era del nosotros

Mientras el sistema norteamericano es el pináculo del individualismo, el fenómeno japonés constituye en esencia cooperación y ayuda mutua. La ética debe ser el rector moral de todas las acciones que se realizan. El ser extraordinario y fuera de serie se llama nosotros.

44. Escuela de líderes

Los seres humanos somos el resultado de la educación que recibimos y los líderes que ha tenido nuestra nación no son la excepción.

En todos los sectores, empresarial, gubernamental, social, familiar o filantrópico, los líderes son los responsables de conducir a la comunidad a niveles superiores de prosperidad en el orden material y espiritual.

45. Tiempos de inversión

El tiempo es un recurso no renovable: es irrecuperable. La clave es decidir entre invertir o gastar el tiempo. Es un esfuerzo de inversión que hay que hacer si se desea lograr una calidad de vida superior.

46. El poder del carisma

La historia no la escriben los pueblos sino sus líderes; ellos son los que conducen a sus comunidades hacia el progreso o hacia el desastre.

47. El reto del esfuerzo

México requiere, hoy más que nunca, de una vigorizante corriente del esfuerzo. El único camino para lograr convertir nuestra riqueza potencial en real es precisamente a través del trabajo intenso y de la calidad.

48. México te necesita

Cuan admirable es el ser humano que antepone su fe a la duda, que logra enfrentar el fracaso con la fortaleza. Así, el auténtico líder comprometido con la excelencia se enfrenta al desafío de vivir y la profundidad de su espíritu se refleja en formas magistrales, tal vez incomprensibles para algunos, pero que para él son sus propias y fieles convicciones.

49. Creatividad bidimensional

Para ser verdaderamente creativo hay que crear dos veces: primero en la mente y después en la realidad.

Aquello que queramos realizar hay que concebirlo en nuestra imaginación, alimentarlo, vivir un periodo de incubación, visualizarlo con todo detalle y apoyarlo con argumentos de si se puede.

El líder es responsable de la supervisión, de la óptica para guiar a sus colaboradores por el campo correcto; todo se le perdona a un líder, menos una cosa: "equivocarse".

50. ¿ Sabe usted decidir ?

Decidir nuestra propia vida es la responsabilidad mas importante. la vida no se improvisa, se debe programar y jamas ceder a otros el derecho de decidir nuestro porvenir.

51. ¿ Esta usted instalado en la "cultura light" ?

| Cuidado con la cultura light | atrae porque complace sin limites y no crea compromiso.
|No se convierta en victima del terrible mal que produce esta cultura| ¡no sea usted una victima light ! |comprométase a ser protagonista de su propia vida! viva la cultura del compromiso, sea consciente de que a través del esfuerzo podrá lograr aquello que se proponga. Niéguese a formar parte de la nueva generación ligera que se instala en la tibieza y la mediocridad. Reconozca que el camino del esfuerzo es exclusivo de los triunfadores y que es la única ruta de vencedores.

52. ¿ Esta usted comprometido a vivir ?

Compromiso significa en esencia "obligación contraída". ¿con quien? ¡pues con usted mismo! usted tiene talentos que no ha utilizado. En usted hay mucho que rescatar y aprovechar siempre y cuando usted este dispuesto a hacer de su vida lo que debe llegar a ser..

53. ¿ Sabe usted donde esta la respuesta de existir?

Seguramente usted se habrá preguntado la razón de su existir, el para que vive.

Hay que reflexionar cuidadosamente sobre cual es nuestra misión existencial, y si la dirección que llevamos es la correcta. Muchas veces nos esforzamos demasiado sin sentido alguno.

54. La reingeniería humana

¿ Le gustaria a usted tener éxito en la vida ? le voy a dar un secreto muy valioso para conseguirlo: el binomio *valores y hábitos*.

55. ¿ Sabe usted como vitaminar sus hábitos vitales ?

La mente trabaja bajo dos paradigmas extremos: esperar lo mejor o esperar lo peor. el segundo es el mas común pues no exige nada. en contraparte.

Los hábitos para tener una vida plena, y a los cuales denominamos la *supervitamina e*, son:

- *Espera lo mejor.*
- *Energía que nos de el poder de realización.*
- *Emotividad que nos permita un sano desarrollo psicológico y un medio afectivo para relacionarnos con los demás.*
- *Evolución que nos impulse al cambio a través del permanente aprendizaje.*
- *Vida espiritual que nos de seguridad interior al acrecentar nuestros valores y proyectarnos hacia la felicidad.*

56. ¿Sabe usted retirarse a tiempo ?

A nadie le gusta hacer un largo recorrido para que al final llegue al lugar equivocado. Desandar el camino, aun cuando el tiempo transcurrido es irrecuperable, resulta un proceso doloroso, pero es la única forma de aprender de nuestros errores.

Vuelva a nacer, vuelva a renovarse y recárguese emocionalmente; la vida requiere no solo de recursos económicos, también del capital emocional. Para tener la vitalidad, el esfuerzo y el entusiasmo que exige toda realización digna y de calidad.

57. ¿ Se esta usted ganando el derecho a escribir en la historia ?

En la superación genética de la humanidad existen dos opciones: ¡trascender o resignarse a no haber existido!

La historia la escriben aquellos que, como usted y yo, estamos inconformes con nuestra realidad, y que estamos dispuestos a pagar la cuota de esfuerzo para no caer en la vida sin valores de los seres light.

Si cada líder se compromete a mejorar y cambiar las cosas, a evolucionar con su gente y a proporcionarle una sólida formación humana en todos los aspectos, creando calidad de vida y de trabajo y haciendo arquitectura social, entonces la influencia de ese líder estará trascendiendo a las generaciones futuras.

58. El ser excelente

Ser excelente es hacer las cosas y no buscar razones para demostrar que no se pueden hacer.

Es bien sabido que el fracaso tiene mil excusas; el éxito no requiere explicación.

59. Las oportunidades del éxito.

Ser excelentes es comprender que la vida no es algo que se nos da hecho, sino que tenemos que fabricar las oportunidades para alcanzar el éxito

60. El carácter de los triunfadores

Ser excelente es comprender que, con una disciplina férrea, es factible forjar un carácter de triunfador.

La *consistencia* es la cuota que hay que pagar en la vida para lograr ascender a la cima, y que lo más difícil de lograr en todo lo que hacemos es calidad constante.

61. De los errores se aprende

Ser excelente es saber decir: "me equivoque", y proponerse no cometer el mismo error.

El Dr. Deming, considerado el padre del milagro japonés, a través de su control estadístico de la calidad, estableció que la única forma de mejorar la calidad es a través de medirla.

62. El fracaso y la derrota

Ser excelente es levantarse cada vez que se fracasa con un espíritu de aprendizaje y superación.

Es el desafío lo que hace al líder de excelencia y no hay desafío sin riesgo al fracaso.

63. Nuestra tarea la búsqueda de la realización personal.

Ser excelentes es reclamarse el desarrollo pleno de las potencialidades, buscando incansablemente la realización.

64. Para hacer bien las cosas

Ser excelente es entender que, a través del privilegio diario de nuestro trabajo, podemos alcanzar la realización.

65. La obra de su vida

Ser excelente es crear algo: un sistema, un puesto, una empresa, un hogar y una vida.

66. El ejercicio de la libertad

Ser excelente es ejercer nuestra libertad y también ser responsable de cada una de nuestras acciones

67. Pensemos a largo plazo

Busquemos la oportunidad de demostrar nuestro talento en empresas con propósitos definidos y acerquémonos a las compañías que tienen productos o servicios atractivos o prometedores.

La mejor forma de llegar a ser estrella es enganchándonos a una estrella. Para crecer debemos aprender de alguien fuerte y ganador.

68. A la caza de nuevos retos

Busquemos problemas nuevos que reten nuestra imaginación y fuercen nuestro pensamiento; no dejemos de pensar en como hacer las cosas mejor.

69. Productividad: cuatro corrientes en los últimos cincuenta años.

Primera corriente. en 1948 en ella se determinaban las principales características que debería reunir un potencial directivo.

Se le llamo *curricular* , por seleccionar a los alumnos mas destacados de las universidades para contratarlos.

Los conocimientos son importantes, pero no son la única forma en la que se debe basar la selección de un ejecutivo de excelencia.

Segunda corriente. El ejecutivo debería reunir infinidad de características. Que tampoco es la base de un ejecutivo de excelencia.

Tercera corriente. en la década de los sesenta. Se basaba en la experiencia y enfatizaba que si una persona ya tubo éxito en una determinada empresa, seguramente podria obtener los mismos resultados en otra organización, aunque el giro fuera diferente.

Cuarta corriente. La última y más exitosa corriente de contratación de ejecutivos tiene su origen en las escuelas.

En México es necesario un sistema orientado al desarrollo de tres habilidades básicas: *habilidad técnica, humana y conceptual.*

70. El líder circunstancial

Es el otorgamiento del poder, por parte del poder máximo de ese medio. Cada vez que recibimos un nombramiento de líder, no importa el nivel, se nos concede automáticamente poder, y este, a su vez, se traduce en ganar seguidores que son aquellas personas que están relacionadas con los círculos de poder en los que se ejerce dicho poder.

71. Liderazgo cognoscitivo

El líder nace, pero también se hace.

Se ha demostrado intencionalmente que cualquier persona puede ser entrenada para ser líder.

El liderazgo se va adquiriendo a través del entrenamiento, de la adquisición de las técnicas y herramientas que permiten influir eficazmente en los demás, y que en esencia es el contenido de esta obra, la de transmitir esos conocimientos a cualquier persona.

Podemos señalar que hay tres clases de líderes: naturales, circunstanciales y cognoscitivos.

72. Mitos en relación con el líder

Considere la siguiente reflexión:

Los líderes son raros en la naturaleza humana; nacen, no se hacen. Los líderes son carismáticos, dinámicos, magnetizan, son joviales, optimistas y poseen fortaleza. Existen solo en las cuspides organizacionales, y ahí controlan, manipulan, etc.

¿Esta usted de acuerdo?

Hemos podido comprobar que las principales capacidades y habilidades de un líder se pueden aprender, lo que demuestra que la educación es mucho más importante que el contar con don natural, siempre y cuando el involucrado esté dispuesto a pagar el precio por el sacrificio cognoscitivo que significa esto: el costo que representa el cambio de hábitos y de incorporar nuevas conductas a su personalidad.

73. Formación de líderes

Hoy mas que nunca se hace necesario vigilar estrictamente los nutrientes de nuestra mente.

Los líderes tienen la responsabilidad de conducir a su comunidad a estados superiores de alta **COMPETITIVIDAD** y de excelencia.

Invertir en líderes de una organización es invertir en toda la corporación.

74. Prioridad y rapidez

La única garantía para permanecer en crecimiento constante es el aprendizaje; el que deja de crecer empieza a envejecer, y el anhelo mas legítimo es decidir cada día ser mejores y hacer de los seres que nos rodean seres superiores.

75. Cuestión de herencias

El ser humano es perfectible y también defectible; hay quien germina seres inferiores y en lugar de contribuir con la creación provoca involución y retroceso. En cambio, hay quienes siempre ven hacia adelante con espíritu de permanente evolución y superación constante. Esos seres son los que necesitan las familias, las empresas, y el país.

76. No hay alternativa

Proclamemos y coparticipemos, todos juntos en un nuevo y mas equitativo sistema educativo. aunque tarde, aprendamos de esta dura y difícil lección.

77. Como lograr un trabajo bien hecho

Si queremos un trabajo bien hecho tenemos que promover en nuestra gente los principios básicos de motivación para hacer bien las cosas, pero con la consideración de que "el líder no ensea con palabras sino con actos". los principios referidos son los siguientes.

- *Hacer las cosas bien desde la primera vez.*
- *No discutir frente a la gente.*
- *Cuando algo sale mal no culpar a nadie.*
- *No suponer que los demás saben como hacer su trabajo*
- *Mantener la mente abierta.*

- *Vigilar el desarrollo de las ordenes dadas*
- *Coordinar la orden dada en las áreas involucradas.*
- *Retroalimentar el mensaje con el receptor.*
- *Utilizar papel y lápiz.*
- *Buscar la capacitación constante.*
- *Motivación*
- *Humildad para reconocer errores.*
- *Escuchar sugerencias.*
- *Planear antes de seguir adelante.*
- *La prisa y la rutina atontan.*

78.El recurso tiempo

Definición de tiempo: recurso no renovable y limitado que debe utilizarse cuidadosamente.

Los minutos no aprovechados, o mal aprovechados, no pueden ser utilizados nuevamente, simplemente se desperdician.

79.La regla 80-20 de Edwin Bliss

Edwin Bliss da por sentado que el 80 % de la importancia total de una lista de cosas por hacer esta contenido solo el 20% de ese listado; se espera que con efectuar dos de cada diez actividades se consigna el 80% de lo realmente trascendente.

80.Reconocer los errores

A veces cometemos errores y sufrimos fracasos: es inevitable, pero lo realmente importante es el como reaccionamos ante ellos. es incorrecto a negarse a reconocerlos, fingir ignorarlos es descuidar remediarlos.

81.Caminar con una misión

Si dejamos pasar los días sin rumbo ni objetivo nos resultaran aburridos y seremos incapaces de disfrutar el vivir. En cambio, si consideramos nuestra tarea diaria como parte de un proyecto personal, de una misión, podremos encontrar en el trabajo un sentido que nos animara y ayudara a llevar una vida mas plena y humana.

82.El camino correcto.

La capacidad de adaptación y asimilación es vital para los hombres. El seguir la tendencia general es un modo de sobrevivir y quizá un camino mas seguro y con menos riesgos de cometer errores. Sin embargo creo que es necesario ir por el camino que uno considere correcto sin conformarse fácilmente.

83.La culpa es mía

En realidad, conocer la verdad esta fuera nuestro alcance, pero es importante reflexionar si la culpa en un problema la tiene uno mismo.

84.A través de la humildad por aprender se alcanza el éxito. aplique la tecnología de lo obvio y supere el síndrome del producto terminado.

Necesitamos urgentemente recuperar nuestra capacidad de aprendizaje, pues estamos desperdiciando el esfuerzo de muchos seres que mediante sus aportes nos facilitan el camino de la excelencia. La única manera de lograrlo es practicando la humildad por conocer, aprendiendo a decir "no se".

85.Estres y errores

El estres puede ser fantástico o puede ser fatal; uno mismo lo decide. El estres es necesario para motivar a la gente a la acción ante situaciones que exigen el ejercicio pleno de facultades y la capacidad de mantener los sentidos alerta. Sin embargo si el estres es excesivo puede convertirse en una fuerza negativa.

86.Solamente trabajando en equipo lograra grandes victorias

En una organización de excelencia es importante el reconocimiento a las actitudes de los empleados ante el trabajo.

87.La bendita observación

Para acceder a las experiencias de otros es indispensable observar. La clave del desarrollo es aprovechar la experiencia de los demás.

TESIS

COMPLETA

96. Todos tenemos que cambiar nuestro esquema mental.

México debe de tener una apertura mucho mayor hacia el mundo para saber usar precisamente los conocimientos y la inteligencia que hay en el planeta.

97. El líder será siempre un triunfador gane, empate o pierda

98. Busquemos la trascendencia

No se puede aspirar a ser un líder de excelencia a menos que se posea la esencia suficientemente trascendente que lleve a permanecer mas allá del tiempo.

99. Sea honesto: conviértase en un egoísta decidido y ejemplar.

100. ¿Cual es nuestra fuerza?

Tenemos que reconocer cuales son las actividades que disfrutamos.

101. Necesitamos empleados emprendedores y optimistas

102. La formula del éxito en la vida

Para triunfar se requiere tan solo ser una persona normal, con claridad de saber quien es y que quiere hacer, para todo su futuro.

103. Sistema nuclear de la excelencia

CAPITULO II

NORMAS ISO-9000 (1994) /NMX (1995) PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CAPITULO II. NORMAS ISO 9000(1994)/NMX(1995) PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

II.1. ORIGEN Y FUNCION DE ISO.

¿Que es la ISO?

La ISO(International Organization for Standardization), es una Organización Internacional de Normalización, es una Federación Mundial de organismos nacionales de normalización(comités miembros de la ISO), que fue fundada tras una reunión en Londres en 1946, las delegaciones de 25 países deciden crear una organización cuyo objetivo sea el de facilitar la coordinación y la unificación Internacional de las normas Internacionales. La nueva organización, ISO entra oficialmente en función el 23 de febrero del año de 1946, en Ginebra Suiza como sede. El Comité Técnico 176 de este organismo en el año de 1980.

¿Cual es su función?

Su función es coordinar los intereses de fabricantes, usuarios consumidores, gobiernos, científicos, para la elaboración de Normas Internacionales. Los trabajos de ISO se desarrollan en el seno de mas de 2500 órganos técnicos. Más de 20,000 expertos en el mundo entero participan cada año en los trabajos técnicos de ISO, que se traducen actualmente, en la publicación de alrededor de 10,000 Normas ISO.

¿Cual es la función del Comité Técnico?

El Comité Técnico de ISO fue designado para reglamentar todo lo relacionado con los sistemas de calidad, se encarga por lo general de la elaboración de las Normas Internacionales. Los comités miembros nacionales interesados por un tema particular tienen el derecho formar parte del comité técnico creado para ese efecto. Las organizaciones Internacionales, tanto gubernamentales como privadas relacionadas con la ISO participan igualmente en los trabajos. El comité contribuyo a la industria en el año de 1987 con la famosa serie de normas ISO-9000 sobre la cual giran y sustentan la mayoría de las normas en materia de sistemas de calidad a nivel mundial.

¿Cuales son los campos de Normalización donde actúa ISO?

Los trabajos de ISO abarcan todos los campos de la Normalización a excepción de las normas correspondientes a la tecnología eléctrica y electrónica, que son responsabilidad de la Comisión electrotécnica Internacional (CEI).

¿Cual fue la base para generar las normas ISO-9000?

La base fue la serie Inglesa BS-5750 del British Standar Institute

¿En que países se esta aplicando la serie de normas ISO-9000?

La organización ISO por tener su sede en Ginebra Suiza, toda Europa esta apoyándola, por lo que las empresas que utilizan esta serie de normas para la implantación y aseguramiento de la calidad fácilmente puede exportar. La SO albergaba en el año de 1993 un total de 91 países entre ellos México.

II.2. LA IMPORTANCIA DE LAS NORMAS ISO-9000/NMX-CC

¿El porque de la importancia de las normas ISO-9000/NMX-CC?

La importancia que cada día adquieren esta serie de normas es debido a que los mercados internacionales requieren de las empresas exportadoras, sobre todo de las que están en vías de desarrollo, un instrumento tan poderoso como este, para poder medir la capacidad de competencia que deje satisfecho a los consumidores, esto a través de la adopción e implantación de un sistema de aseguramiento de calidad por medio de la gestión de calidad que nos ofrecen estas normas, tanto las internas como las externas, que mas adelante se describen.

La Organización Internacional de Normalización(ISO), a través de la serie ISO-9000, cubre las áreas clave en la política y liderazgo de la dirección respecto a la calidad, estudio de mercados, diseño y desarrollo de productos y procesos, métodos de producción, almacenaje, servicio posventa, auditorias y documentación entre otras. Esta recopilación de las mejores prácticas sobre la calidad está siendo progresivamente aceptada como una norma universal.

Las normas de la serie ISO-9000 están redactadas en términos genéricos, dirigidas tanto empresas manufactureras como a empresas de servicio, tales como bancos, hospitales, hoteles,

restaurantes, etc. En ISO-9004-2 por ejemplo que específicamente contiene directrices para la implantación de Sistemas de Calidad aplicables al Sector Servicio. Se desarrollaron principalmente para ser usadas dentro de las empresas y para mejorar las relaciones entre el comprador y el vendedor. Esta última aplicación implicaba para la empresa la posibilidad de evaluaciones múltiples y en cierto número de países la práctica de confiar la evaluación de sistemas de proveedores a organismos terceros, utilizando para ello las prácticas de Auditoría mencionadas en la serie ISO-9000, pero mejor desarrolladas en la serie 10000 de las que se habla con mas amplitud en el capítulo III.

La serie de normas ISO-9000, pueden utilizarse como referencia para fines contractuales. Estas normas se distinguen por el hecho de que su implantación puede ser auditada y certificada por organismos de certificación, lo que constituye una certificación por terceros.

II.3. ESTRUCTURA DE LAS NORMAS ISO-9000/NMX-CC

La clasificación de la serie de normas ISO-9000/NMX-CC la podemos dividir en dos formas:

Las de Gestoría Interna:

- **ISO-8402:1994/NMX-CC-001:1995.** Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad. Vocabulario.
- **ISO-9000-1:1994/NMX-CC-002/1:1995.** Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad. Directrices para la selección y uso.
- **ISO-9004-1:1994/NMX-CC-6/1:1995.** Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad.

Las De Gestoría Externa

- **ISO-9001:1994/NMX-CC-003:1995.** Sistemas de calidad Modelo para el aseguramiento de calidad; diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.
- **ISO-9002:1994/NMX-CC-004:1995.** Sistemas de calidad Modelo para el aseguramiento de la calidad; producción instalación y servicio.
- **ISO-9003: 1994/NMX-CC-005:1995.** Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de calidad ; en la inspección y pruebas finales.

Breve Descripción De Las Normas:

La norma **ISO-9000**, proporciona las directrices para seleccionar y utilizar la norma adecuada de acuerdo a las necesidades que debe satisfacer la empresa.

Sus objetivos son:

- a) Clasificar las diferencias e interrelaciones entre los principales conceptos de calidad.
- b) Promover pautas para la selección y uso de la serie de normas Internacionales ISO sobre sistemas de calidad.

Antes de desarrollar e implantar un sistema de aseguramiento de calidad se debe consultar esta norma, para adquirir conocimiento amplio de los conceptos generales, y después proceder de acuerdo con las indicaciones de **ISO-9004/NMX-CC-6**.

ISO-9000 establece que la serie de normas **ISO-9001 a 9004** esta destinada a ser utilizada en dos situaciones opuestas: contractual y no contractual.

En la norma **ISO-8402/NMX-CC-1** se define la terminología de mayor frecuencia utilizada en la serie de normas **ISO-9000/NMX-CC**.

En la norma **ISO-9004/NMX-CC-6**, establece las directrices relativas a los factores técnicos, administrativos y humanos básicos con los que se puede desarrollar e implantar e instrumentar un sistema de calidad. Esta concebida para situaciones no contractuales y para el caso de que un proveedor requiera orientaciones para instalar y mantener un Sistema de Calidad que torne a la empresa mas competitiva y le permita obtener la calidad deseada en una forma económica..

El modelo mas completo para el aseguramiento de calidad externo esta establecido en la norma **ISO-9001/NMX-CC-3**. Y existen en esta 20 cláusulas con las que fácilmente se puede comparar la forma como son requisitadas en otras normas(ver Anexo D extraldo de la norma **ISO-9000-1**).

ANEXO D (informativo)

Lista de referencia cruzada de los números de cláusulas para los temas correspondientes

Aseguramiento de calidad externo				Título de la cláusula en NMX-CC-3	Guía Administración de la calidad NMX-CC-6/1	Guía NMX-CC-2/1
Requisitos			Guía de Aplicación NMX-CC-2/2			
NMX-CC-1	NMX-CC-4	NMX-CC-5				
4.1	■	■	○	4.1	Responsabilidad de la dirección	4.1, 4.2, 4.3
4.2	■	■	○	4.2	Sistema de Calidad	4.4, 4.5, 4.8
4.3	■	■	■	4.3	Revisión del Contrato	8
4.4	■	×	×	4.4	Control del diseño	9
4.5	■	■	■	4.5	Control de documentos y datos	5, 11, 5
4.6	■	■	×	4.6	Adquisiciones	10
4.7	■	■	■	4.7	Control de productos proporcionados por el cliente	×
4.8	■	■	○	4.8	Identificación y rastreabilidad del producto	11, 2
4.9	■	■	×	4.9	Control del proceso	10, 11
4.10	■	■	○	4.10	Inspección y prueba	12
4.11	■	■	■	4.11	Control de equipo de inspección, medición y prueba	13
4.12	■	■	■	4.12	Estados de inspección y prueba	11, 7
4.13	■	■	○	4.13	Control de producto no conforme	14
4.14	■	■	○	4.14	Acción correctiva y preventiva	15
4.15	■	■	■	4.15	Mantenimiento, almacenamiento, empaque, conservación y entrega	10, 4, 16, 1, 16, 2
4.16	■	■	○	4.16	Control de registros de calidad	5, 17, 2, 17, 3
4.17	■	■	○	4.17	Auditorías de calidad internas	5, 4
4.18	■	■	○	4.18	Capacitación	18, 1
4.19	■	■	×	4.19	Servicio	16, 4
4.20	■	■	○	4.20	Trazabilidad, Verificación económica de la calidad, Seguridad de producción, Mejora continua	13, 6, 19, 1

■ = Requisito Amplio ○ = Requisito menos amplio que el de NMX-CC-3 y NMX-CC-4 × = Elemento no presente

II.4. LAS NORMAS NMX-CC Y SU EQUIVALENCIA CON ISO-9000

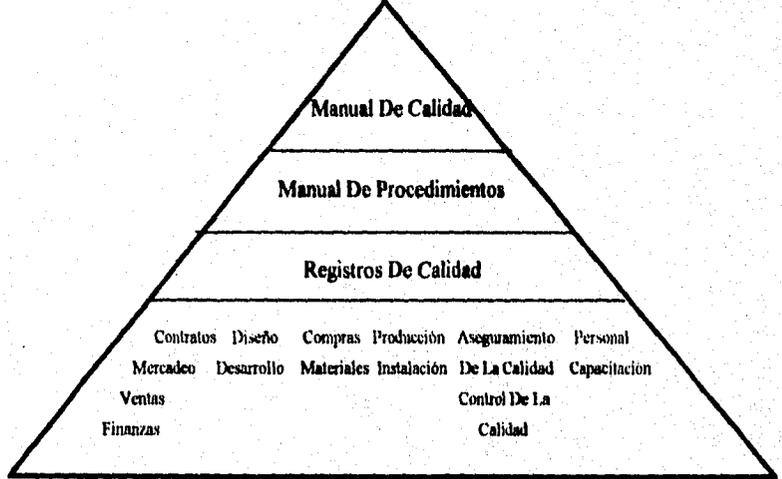
La serie de Normas NMX-CC, dada a conocer por la Secretaría De Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), a principios de 1991, tiene el propósito de plantear los lineamientos generales para apoyar a la industria de una manera congruente con los requisitos internacionalmente aceptados por la ISO, por lo que la serie de normas NMX-CC es Equivalente Y Homologa a la serie ISO-9000 como ha sido mostrado en la clasificación de normas anterior.

En 1992 al entrar en vigor la Ley Federal de Metrología y Normalización las Normas CC cambian su denominación de normas "NOM" a "NMX". Este cambio se debió básicamente a que las normas obligatorias conservaron la denominación "NOM" las cuales son generadas por Comités Consultivos de Normalización y las voluntarias como es el caso de la serie de normas ISO-9000 adoptaron la denominación "NMX" las cuales se emiten por Comités Técnicos de Normalización como el COTENNSISCAL.

II.5. NIVELES DE DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE CALIDAD

La cláusula 4.2 de la Norma ISO-9001 es primordial para los sistemas de calidad, porque en ella se exige establecer, documentar y mantener al día, un esquema global institucionalizado del aseguramiento de calidad, desarrollado a través de varios niveles como son : Manuales de Calidad, Procedimientos e Instrucciones de trabajo. Los cuales generan los registros de calidad, los que a su vez son base para que al aplicar una Auditoria se pueda constatar si el sistema de aseguramiento de calidad ha sido implantado.

Elementos De Documentación De Un Sistema De Calidad



Como se puede observar la documentación de un sistema de calidad consta de varios niveles, los cuales conforme van descendiendo se tornan más detallados.

A manera de resumen el **Manual de Calidad** nos dice el *que hacer*, el **Manual de Procedimientos Generales** nos dice el *como hacer*, los **Procedimientos Específicos** *quien y con que* y los **Registros** nos dan una evidencia de *lo que hicimos*.

II.6. CERTIFICACION DE CALIDAD

Definición.

Según la Ley Federal sobre Metrología y Normalización es la siguiente: *Procedimiento mediante el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas, lineamientos o recomendaciones de organismos dedicados a la Normalización Nacionales o Internacionales.*

Objetivos Principales.

- Estimular al productor a elevar la calidad del producto, al menos hasta el nivel especificado en las normas.
- Promover la mejora del Sistema de Calidad en la empresa.
- Proteger al consumidor de los productos, garantizando que estos son seguros, sanos y adecuados a su uso.
- Facilitar la compra al consumidor.

Tipos de Certificación.

Se diferencian en su alcance, existen básicamente las siguientes:

Primera parte: El mismo fabricante o prestador de servicios, manifiesta que su producto o servicio cumple con determinadas normas o especificaciones.

Segunda parte: El cliente o comprador es quien verifica por su cuenta que los productos o servicios que van a recibir, cumplan con las normas o especificaciones requeridas por él.

Tercera parte: Es realizada por un organismo de certificación debidamente acreditado y con forme a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y las normas correspondientes.

Oficial: Por Dependencias Gubernamentales, que certifican para fines oficiales que determinados, procesos, productos, métodos, instalaciones, servicios ó actividades, cumplen las especificaciones establecidas en las normas oficiales mexicanas.

Organismo de Certificación y Selección de la Norma.

La certificación de la implantación del sistema de Aseguramiento de Calidad puede ser llevada a cabo por El Instituto Mexicano De Normalización Y Certificación A. C. , que es un organismo multisectorial de carácter privado, con participación gubernamental; da el apoyo especializado en normalización y certificación a la industria y promueve el desarrollo, la vinculación y el uso racional de recursos disponibles en nuestro país.

La certificación del sistema de calidad debe llevarse a cabo tomando una norma de Sistema de Calidad como referencia (NMX-CC-3/ISO-9001, NMX-CC-4/ISO-9002, NMX-CC-5/ISO-9003). La certificación de la implantación del Sistema de Aseguramiento de Calidad se logra mediante las auditorías al sistema, de las cuales se hablara en el siguiente capítulo.

CAPITULO III

**LAS AUDITORIAS Y EL
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

CAPITULO III. LAS AUDITORIAS Y EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

III.1. ANTECEDENTES.

Las Normas complementarias a la serie ISO-9000(1994)/Normas NMX-(1995), indispensables a los sistemas de calidad, son las que se refieren a las "Auditorías", las cuales en México están contempladas mediante Normas NMX-CC-7-1/ISO-10011-1, NMX-CC-7-2/ISO-10011-3 Y NMX-CC-8/ISO- 10011-2 que hacen referencia específica a la planeación de la auditoría, administración de los programas de auditoría, y a los criterios de calificación de auditores:

NMX-CC-007/1:1993. Directrices para auditar los sistemas de calidad.

Parte 1: Auditorías.

Es conveniente que esta norma se seleccione al establecer, planear, llevar a cabo y documentar auditorías de los sistemas de calidad. Proporciona las directrices para verificar la existencia y la implantación de los elementos de un sistema de calidad y para verificar la capacidad del sistema para obtener los objetivos definidos de calidad.

NMX-CC-008:1993. Directrices para auditar los sistemas de calidad.

Criterios de calificación para los auditores de los sistemas de calidad.

Es conveniente que esta norma se seleccione cuando sea necesaria la selección y capacitación del personal para auditores de sistemas de calidad.

Proporciona una guía sobre los criterios de calificación para los auditores de los sistemas de calidad. Contiene una guía sobre la educación, la capacitación, la experiencia, los atributos personales y las capacidades de administración necesarias para llevar a cabo una auditoría.

NMX-CC-007/2:1993. Directrices para auditar los sistemas de calidad.

Parte 2: Administración de los programas de auditoría

Es conveniente que esta norma se seleccione cuando se planea la administración de un programa de auditorías. Proporciona directrices básicas para administrar programas de auditorías de sistemas de calidad.

Las Auditorías al sistema de calidad no afecta a uno a dos departamentos o áreas de una empresa u organización, sino a todas las áreas que estén involucradas, tal como producción, compras, ventas, personal, calidad, etc.

III.2. DEFINICIONES UTILIZADAS EN AUDITORIA.

En el área de Auditorías se cuenta con un vocabulario para el uso, significado y entendimiento adecuado de ciertas palabras que ahí se manejan, las que a continuación se enuncian:

Acción.- Significa cambio en un procedimiento o en el sistema para alcanzar la mejora de la calidad en cualquier etapa del círculo, bucle o espiral de la calidad.

Acción correctiva.- Acción tomada para eliminar las causas existentes de no conformidades u otras situaciones indeseables, que prevengan su recurrencia.

Acción preventiva.- Una acción tomada para eliminar las causas potenciales de no conformidades, defectos u otras situaciones indeseables, que prevengan su recurrencia.

Aseguramiento de la calidad.- Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas, implantadas dentro del sistema de calidad a fin de proporcionar la adecuada confianza de que un organismo cumple totalmente con los requisitos de calidad y demostrarlo cuando se requiera.

Auditado.- La organización a ser auditada.

Auditor.- Es la persona que ejecuta cualquier actividad dentro de una auditoría de calidad.

Auditor en entrenamiento.- Es la persona aspirante a obtener la calificación de auditor, el cual acompaña y auxilia al grupo auditor durante todas las etapas de la auditoría y recibe la orientación y el entrenamiento adecuado para tal fin, mediante la coordinación y dirección del auditor líder.

Auditor Líder.- Es la persona calificada y certificada cuya experiencia y entrenamiento le permiten organizar y dirigir una auditoría, reportar deficiencias y desviaciones, así como evaluar y orientar acciones correctivas, en el caso de auditorías efectuadas por un grupo de auditoría. El auditor líder administra, supervisa y coordina a los miembros del grupo, además de ser el responsable de la auditoría.

Auditoría.- Verificación metódica e independiente que permite conocer por medio de evidencias objetivas, si las actividades y resultados, satisfacen las disposiciones y requisitos preestablecidos y si estos, están implantados de manera eficaz y adecuada para alcanzar los objetivos.

Auditoría de Calidad.- Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y los resultados cumplen con las disposiciones preestablecidas y si estas son implantadas efectivamente y son capaces de alcanzar los objetivos satisfactoriamente.

Auditoría de calidad del producto.- Un avalúo de la conformidad de las características requeridas al producto.

Auditoría de calidad al proceso.- Un análisis de los elementos de un proceso y evaluación de la integridad, de la validez de las condiciones y de su probable eficacia.

Auditoría de calidad del sistema.- Una actividad documentada realizada para verificar por examen y evaluación de evidencias objetivas, que los criterios aplicables del sistema de calidad son apropiados y se han desarrollado, documentado y efectivamente implantado de acuerdo a los requerimientos especificados.

Auditoría de seguimiento.- Una auditoría cuyo propósito y alcance es verificar que la acción correctiva se ha ejecutado como se programó y se determina que la acción efectivamente previene la recurrencia.

Auditoría interna.- Es aquella auditoría que se ejecuta dentro del mismo organismo, bajo control directo de este.

Auditoría externa.- Es aquella auditoría que es ejecutada en un organismo, por un grupo ajeno a este.

Auditorías mixtas.- Son aquellas auditorías en que el equipo auditor está formado por auditores de dos o mas organismos distintos, de acuerdo a las necesidades.

Auditoría no programada.- Son aquellas que se ejecutan cuando las condiciones así lo requieren, como por ejemplo ante la detección de desviaciones o fallas en sistemas, bienes o servicios durante el desarrollo de las actividades.

Auditorías programadas.- Son aquellas que se ejecutan de acuerdo a un programa previamente establecido, en base a una necesidad determinada. Estas auditorías están sujetas a cambios de acuerdo a la situación de las actividades a auditar.

Avalúo.- Una estimación de la determinación de la significancia, importancia o valor de algo.

Calidad.- La totalidad de características de un producto que están soportada por su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas, y las expectativas del cliente.

Calificación.- El estado dado a un organismo, producto, proceso o persona cuando el cumplimiento de los requisitos especificados han sido demostrados. El proceso para obtener ese estado.

Característica.- Una propiedad que ayuda a identificar o diferenciar a dos productos pueden ser descritas o medidas para determinar su conformidad o no conformidad con los requisitos.

Causa de raíz.- Una deficiencia fundamental que resulta en una no conformidad y debe ser corregida para evitar su recurrencia.

Certificación.- El procedimiento y la acción, por un cuerpo debidamente autorizado, de determinar, verificar y atestiguar por escrito las calificaciones del personal, proceso, procedimientos o productos de acuerdo a los requisitos aplicables.

Circulo, Bucle o espiral de la calidad.- un modelo conceptual de actividades interaccionantes que influyen sobre la calidad, en varias fases, desde la identificación de necesidades hasta la auditoría de que esas necesidades han sido satisfechas.

Cliente: Es la agencia, contratante o auditado que solicita la auditoría. Dependiendo de las circunstancias, la agencia o tercera parte, el cliente o el departamento u organismo auditado.

Conformidad.- Una indicación o juicio afirmativo de que el proveedor de un producto cumple con los requisitos de la especificación, contrato o regulación; también establece el grado de cumplimiento de los requerimientos.

Contratista.- Una organización bajo contrato que provee productos: un proveedor un suministrador o un subcontratista.

Control de calidad.- las actividades y técnicas operaciones que se utilizan para cumplir con los requisitos de calidad.

Convenio.- Una práctica, regla o método usual.

Corrección.- Es lo relacionado a una disposición de no conformidad y que puede ser reparación, retrabajo o ajuste o ajuste.

Desviación.- Una no conformidad o divergencia de los requisitos especificados para un bien o servicio.

Directriz.- Instrucción documentada que se considera una práctica, pero que no es obligatoria o mandatorio.

Entidad.- Cualquier elemento que puede considerarse individualmente.

Especificación.- Un documento que establece los requisitos que debe cumplir un producto.

Evaluación.- Un examen con un propósito definido; inspeccionar o considerar adecuadamente; revisar en detalle.

Evidencia objetiva.- Observación, información, registro o estado cualitativo o cuantitativo verificable del hecho concerniente a la calidad de un producto o la existencia e implementación de un elemento del sistema de calidad.

Grupo auditor.- Es el conjunto de individuos que se integran para realizar una auditoría de calidad bajo la dirección de un auditor líder.

Hallazgo.- Una conclusión de importancia basada en observación(es).

Independencia.- Libertad de influencias externas o de prejuicio.

Inspección.- Actividad, como una medición, examen o prueba, que compara una o más características de un bien o servicio contra unos requerimientos especificados para determinar su conformidad.

Manual de calidad.- Un documento que establece la política de calidad, el sistema de calidad y las prácticas de calidad de una organización.

Norma.- Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que proporciona para su uso común y repetitivo, reglas, directrices, o características para ciertas actividades o sus resultados, con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en un contexto dado.

Norma de auditoría.- la descripción auténtica de las características esenciales de las auditorías que reflejan las practicas corrientes y aceptadas.

Normalización.- Conjunto de actividades mediante el cual fabricantes, consumidores, usuarios y administración acuerdan las características técnicas que deberá reunir un material, producto, sistema, servicio o práctica.

Observación.- Un item de evidencia objetiva encontrado durante una auditoría.

Plan de calidad.- Un documento que establece las practicas especificas de calidad, recursos y actividades relacionados a un producto, proceso, servicio, contrato o proyecto en particular.

Política de calidad.- La expresión formal de alta administración que incluye las directrices e intenciones de una organización con respecto a la calidad.

Procedimiento.- Un documento que especifica el modo de realizar una actividad.

Programa de Auditoria.- La estructura organizacional, compromiso y métodos documentados utilizados para planear y realizar auditorías.

Prueba.- Un medio para determinar la capacidad de un bien o servicio para cumplir con los requisitos especificados por el sostenimiento del bien o servicio a un conjunto de acciones y condiciones físicas, químicas, ambientales y operacionales.

Rastreabilidad.- La habilidad de rastrear la historia, aplicación o localización de un bien o actividad por medio de los registros de calidad.

Revisión del sistema de calidad.- una revisión formal de la administración del estado y adecuación del sistema de calidad en relación a la política de calidad o a los nuevos objetivos resultantes del cambio de las circunstancias.

Sistema de calidad.- La estructura organizacional, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar la administración de la calidad.

Verificación.- El acto de revisar, inspeccionar, probar, verificar, auditar o cualquier otro que establezca y documente proceso, productos, servicios o documentos conforme a los requisitos especificados.

Vigilancia de Calidad.- El continuo monitoreo y verificación del estado de procedimientos, métodos, condiciones, productos, procesos, y servicios, así como el análisis de registros en relación al estado referido, para asegurar que los requisitos de calidad se han cumplido.

III.3. ABREVIATURAS.

EC.- Evaluación o auditoría de calidad.

AC.- Aseguramiento de la calidad.

CC.- Control de calidad.

MAC.- Manual de aseguramiento de calidad

PAC.- Programa de aseguramiento de calidad.

PC.- Plan de calidad.

INC.- Informe de no conformidad.

SAC.- Solicitud de acción correctiva.

PI.- Plan de inspección

III.4. INTRODUCCION

Para evaluar la implementación de un programa de calidad, se debe basar en los siguientes cometidos fundamentales:

A.- Revisión De Documentos

B.- Inspección

C.- Auditorías

A.- Revisión De Documentos.

Es necesario basar esta actividad en los documentos aplicables al programa de calidad que en orden de importancia son:

I.- Manual de Políticas de calidad.

II.- Manual de Procedimientos, y

III.- Instructivos.

B.- Inspección.

El sinónimo mas conocido de calidad es inspección y su acepción generalmente aceptada, se entiende como comprobación visual. Sin embargo, la inspección es también verificación, es decir, la comprobación mediante técnicas e instrumentos adecuados para determinar los atributos o características dimensionales, físicas, químicas o de un material o componente. En este caso, la inspección suele llamarse Control de Calidad.

C.- Auditorias

La auditoría es el ultimo y definitivo cometido del aseguramiento de calidad, así como el nivel superior. Se trata de comprobar la correcta adecuación y adopción, así como la ejecución del programa de calidad.

Las auditorias a diferencia de la revisión y la inspección, no es una actividad rutinaria y cotidiana, sino que consiste en la investigación mediante el uso de técnicas evaluatorias, pertinentes para medir el grado de cumplimiento y efectividad del programa de calidad.

III.5. OBJETIVOS

Para asegurar que el programa de Aseguramiento de Calidad se cumpla, el responsable de Aseguramiento de la Calidad debe prestar toda su atención en la aplicación de dicho programa.

En la actualidad los programas de Aseguramiento de Calidad incluye control y verificación (auditoría) de las actividades llevadas a cabo por líneas organizacionales, así como las realizadas por la organización formal de Aseguramiento de Calidad.

Una auditoría de calidad determina aceptación, no proporciona una calificación de calidad. se cumple o no se cumple.

Cada auditoría debe tener un propósito definido y debe realizarse con listas de verificaciones específicas.

En las auditorías externas de calidad, el auditor de una tercera parte se convierte en los ojos y oídos del cliente.

En base a los hechos el auditor evalúa dos criterios:

1. **El riesgo del cliente.** Este riesgo puede expresarse como la probabilidad de que una discrepancia en la triada de calidad-costo-entrega afecte notablemente al cliente.
2. **La relación de formalismo.** El formalismo se refiere a la existencia de organización, adecuación y utilización de la documentación.

Es necesario que las discrepancias o hallazgos encontrados durante una auditoría, ya sea interna o externa, sean revelados. Una discrepancia únicamente señala que las expectativas no se han cumplido. Existen dos posibilidades, a saber:

1. *Discrepancias o hallazgos positivos.*
2. *Discrepancias o hallazgos negativos.*

Razones para iniciar la auditoría de calidad

Se inician las auditorías de calidad por una o más de las razones siguientes:

- Un organismo decide evaluar su propio sistema de calidad contra una norma.
- Verificar si el sistema de calidad del organismo continúa cumpliendo con los requisitos especificados y están implantados.
- Como primer paso para determinar si es conveniente establecer relaciones contractuales con un proveedor.
- Dentro del marco de referencia de una relación contractual, verificar si el sistema de calidad continúa cumpliendo con los requisitos especificados y están implantados.

III.6. METAS DE LA AUDITORIA DE CALIDAD

La meta de una auditoria de calidad bien diseñada es alcanzar uno o más de los siguientes objetivos:

- Determinar la conformidad o no conformidad de los elementos del sistema de calidad con los requisitos especificados.
- Determinar la efectividad del sistema de calidad implantado en cumplir los objetivos especificados.
- Brindar a los auditados la oportunidad de mejorar el sistema de calidad.
- Incorporar al organismo cuyo sistema de calidad fue auditado a la lista o registro de proveedores aprobados.

III.7. DE LA ORGANIZACION AUDITORA

La norma NMX-CC-7-2/ISO 10011-3 establece que cualquier organismo que tiene la necesidad de realizar auditorias a sistemas de calidad debe contar con la capacidad para administrar todo el proceso de auditorias. Esta función debe ser independiente de la responsabilidad de implantar el sistema de calidad a ser auditado.

En la estructura de la organización de auditoría de una empresa, las funciones que se deben considerar son las siguientes:

- El involucramiento e incumbencia de la Dirección.
- La independencia y control del grupo de auditoría.
- Proporcionar la necesaria libertad y autoridad para auditar.
- Definir las actividades y responsabilidades del grupo auditor.
- Seleccionar al personal auditor.

Responsabilidades

Las responsabilidades de quienes intervienen en el proceso de auditoria, involucra a: **la Dirección del organismo, y al grupo auditor.**

Características Del Auditor:

Actitudes deseables:

Sentido común, Tenaz, Tener interés, Paciente, Mente abierta, Actitud profesional, Buen oyente, Inquisitivo, Diplomático, Analítico, Honesto, Comunicador a todos los niveles, Disciplinado.

Actitudes indeseables:

Perezoso, Inflexible, Polémico, Sábelo todo, Creer todo lo que ve y oye, Fácilmente influenciado, Carente de ética, Planear pobremente, No ser comunicativo.

III.8. TIPOS DE AUDITORIAS

Independientemente del tipo de auditoría de calidad de que se trate, estas se realizan con el mismo tipo de planes y procedimientos.

Según el lugar donde se verifiquen las auditorías serán: *Internas y Externas.*

La actividad a ser auditada, dará lugar a la siguiente clasificación:

Al sistema, Al producto, Al proceso, Técnicas analíticas, Internas, Gerenciales, De seguimiento.

III.9. EL PAPEL DEL AUDITOR

Gran parte de los problemas que afectan a una empresa están aunados al concepto de organismo. Pudieran ser al parecer ocasionados por la ineptitud GERENCIAL o por sistemas técnicamente imperfectos. Lo cierto es que para solucionarlos es necesario hacer cambios al concepto básico de organismo.

El auditor, estudia el concepto básico de organismo y comprueba la implantación del sistema de calidad.

Para alcanzar este nivel el auditor, debe estar capacitado, debe tener el don para realizar auditorías, para llegar al fondo de las causas de los problemas y plantear soluciones efectivas.

La auditoría sigue un proceso, que consta de las siguientes etapas:

Programa-Preparación-Realización-Informe-Seguimiento-Informe Final.

Además el auditor debe tomar una serie de decisiones, para lo cual debe conocer lo siguiente:

A)Los Objetivos, B)Los Sistemas, C)Las Normas, D)La Población, E)Los Hechos, F)Las Causas, G)El Efecto, H)Las Personas, I)Los Métodos.

III.10. EL CONTACTO HUMANO

En el desarrollo de una auditoría y sobre todo en el **Primer contacto**, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

A)Presentación, B)Actitud, C)Conducta.

Durante la ejecución:

A)Orden, B)Ritmo, C)Imagen, D)Empatía, E)Seguridad, F)Bloqueo, G)Lugar.

Al término de la auditoría:

A)Informe, B)Presentación, C)Dudas, D)Relevancia.

III.11.PROGRAMA

La organización responsable del programa de aseguramiento de calidad del organismo, deberá establecer un programa maestro de auditorías, tanto internas como externas, en base a dicha calendarización y sin perjuicio a las actividades de verificación de los programas de proveedores, subcontratistas y del organismo.

III.12.PREPARACION

La preparación de una auditoría demanda de lo siguiente:

Grupo Auditor, Reunión Preparatoria, Listas De Verificación.

III.13.PERSONAL

La organización responsable del programa de auditorías deberá planearlas; establecer sus alcances y objetivos; desarrollar los auditores, calificarlos para este trabajo e independientes de la responsabilidad directa de la actividad a ser auditada.

El grupo auditor puede componerse de uno o más auditores, uno de ellos será el auditor líder o jefe, técnicamente calificado, certificado y autorizado para organizar y dirigir auditorías de calidad.

III.14.REALIZACION DE LA AUDITORIA

Una auditoría puede llevarse a cabo de acuerdo a alguna de estas estrategias:

- 1. Sometiendo a los auditados a un interrogatorio tipo policiaco.*
- 2. Investigando para encontrar defectos.*
- 3. Llevando a cabo la auditoria en forma ordenada y pausada de acuerdo a las normas aplicables y de una manera adecuada y profesional, para ayudar a la empresa a conseguir el nivel requerido.*

Esta última estrategia es la única aceptable para un auditor de calidad profesional.

La realización de una auditoría se efectuará bajo los siguientes pasos:

Sesión de apertura, gira por las instalaciones, ejecución de la auditoria, reunión de los auditores, documentación de los hallazgos y sesión de cierre.

III.15.INFORME

El auditor líder es responsable de emitir un informe de auditoria al sistema de Aseguramiento de la Calidad o parte del mismo. Debe redactarse en términos claros, sencillos, concisos, precisos, entendibles y con el apoyo de evidencias objetivas correspondientes, de lo acontecido durante la ejecución de la auditoría.

El citado informe contendrá los resultados de auditoría, así como la solicitud de acciones correctivas sugeridas para evitar las no conformidades encontradas y conteniendo los siguientes conceptos:

1. *Identificación del informe.*
2. *Finalidad de la auditoría (interna o externa).*
3. *Lugar y fecha.*
4. *Grupo auditor (participantes y firmantes).*
5. *Personal de la empresa auditada con la que se estableció el contacto.*
6. *Resumen de la reunión inicial.*
7. *Procedimientos, normas y códigos utilizados durante la evaluación.*
8. *Resumen de los resultados. Lista de las no conformidades y efectividad del programa de calidad auditado.*
9. *Conclusiones.*

Finalmente el informe y la calificación obtenida deben enviarse en forma controlada a los responsables de la empresa auditada en un plazo, que se recomienda, no mayor de 30 días naturales.

III.16. SEGUIMIENTO

Esta es una actividad que incluirá comunicaciones escritas, auditorías, inspecciones y cualquier otro medio para evaluar, comunicar y cerrar las desviaciones que fueron detectadas durante la auditoría.

En esta etapa se pueden distinguir dos aspectos muy relevantes:

1. *Responsabilidad del organismo auditado.*
2. *Responsabilidad del organismo auditor.*

III.17. REGISTROS

Se debe mantener un archivo de los registros de las auditorías efectuadas, los cuales incluyen:

- El plan de auditoría
- El informe
- La respuesta y las pruebas de haber llevado completa las acciones correctivas

Los registros relativos a la calificación y formación de auditores.

III.18. RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades del programa de auditorías, cada uno con su parte recae en:

Cliente, Auditor y Auditado.

CONCLUSIONES

1. Se ha conocido en forma generalizada el desarrollo histórico y la evolución que ha tenido la calidad a través del tiempo, desde las primeras concepciones que se tuvieron en la época artesanal para tratar de coincidir que era la calidad, hasta el desarrollo que ha alcanzado en los últimos años. En los que actualmente la calidad pasa a ser una estrategia comercial de primer orden en la que están involucrados diferentes elementos y herramientas tan importantes como la educación, la capacitación, las políticas, los procedimientos, la satisfacción espiritual de los individuos, la cooperación en los miembros de la organización, la medición de la calidad a través de métodos estadísticos y en fin toda la sumatoria de elementos que hacen posible estar acorde con la evolución que se va teniendo en los mercados, afín de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente y los requisitos regulatorios en torno al producto o servicio.
2. Se han conocido los conceptos básicos con los que las filosofías de calidad se han presentado a la sociedad. Cada una de ellas con algunas ideas en común y otras que parecen tener puntos de vista muy particulares como la "filosofía de Cero Defectos" de Philip B. Crosby, que sin embargo en su momento han arrojado resultados positivos.
3. Se ha conocido el desarrollo que sobre la calidad se ha desarrollado en el Japón en el cual han contribuido en gran forma las filosofías de el Dr. Edvard Deming y kaoru Ishikawua, las cuales han contribuido a que un pueblo con escasos recursos naturales, pueda hacer posible lo que parece imposible competir con sus productos a nivel internacional.
4. Se ha conocido la filosofía de calidad en México a través de uno de los grandes representantes de la excelencia en nuestro país, tal como lo es el Lic. Miguel Angel Cornejo. En esta filosofía se destacan valores como el esfuerzo, el trabajo, la educación, las ganas de progresar, el cambio de mentalidad, etc. que son necesarios para que un pueblo como lo es México, con una inmensa riqueza de recursos naturales, aproveche la otra riqueza que es su gente, afín de empezar a poder hacer competitivos los productos que aquí se producen los cuales actualmente la mayoría de ellos solo son de consumo nacional.
5. Se ha conocido a través del Capitulo II, cuales son las normas que deben ser consultadas para establecer y mantener un Sistema de Aseguramiento de Calidad así como los modelos básicos dentro de los cuales puede caer una actividad de producción o servicio para que pueda ser asegurado su calidad.
6. Se ha conocido a través del capitulo III, los conceptos básicos que rigen una auditoría, así como la importancia que tienen, por ser la base indispensable para comprobar mediante los resultados obtenidos la implantación del Sistema de Aseguramiento de Calidad y de esta manera mejorar el desempeño del organismo a fin de canalizar sus esfuerzos hacia la obtención de la certificación por algún organismo como el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A. C. Esto con la finalidad de dar confianza en la calidad no solo a los miembros de la misma organización o clientes nacionales, sino quitar esas barreras que existen en los mercados internacionales en los que solo de esta manera se puede comprobar que los productos cumplen con los requisitos de calidad ISO-9000.

BIBLIOGRAFIA

- JURAN, J. M.** *Juran y la planificación para la calidad.* Ed. Díaz De Santos.
- DEMING, W. Edward.** *Calidad, productividad y competitividad.* Ed. Díaz De Santos
- ISHIKAWA, Kaoru.** *¿Que es el control total de la calidad?.* Ed. Norma.
- CROSBY, Philip.** *La calidad no cuesta.* Ed. CECSA.
- CORNEJO, Miguel Angel.** *Todos los secretos de la excelencia,* Ed. Grijalbo, Méx., 1995
- ARAGÓN Franco, Fidel.** *Aplicación de las normas ISO-9000 NMX-CC en la industria mexicana,* Tesis-UNAM. Méx., 1995.
- NORMA ISO-8402 1994/ NMX-CC-001:1995.** *Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad*
- NORMA ISO-9000-1 1994/ NMX-CC-002/1:1995.** *Administración de la calidad. Parte 1. Directrices para selección y uso.*
- NORMA ISO-9001 1994/NMX-CC-003:1995.** *Sistema de calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.*
- NORMA ISO-9004-1 1994/NMX-CC-6/1:1995.** *Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte 1: Directrices.*
- NORMA ISO-10011-1 NMX-CC-7-1.** *Directrices para auditar sistemas de calidad. Parte 1: Auditorías.*
- NORMA ISO-10011-3 NMX-CC-7-2.** *Directrices para auditar sistemas de calidad. Parte 2. Administración de los programas de auditoría.*
- NORMA ISO-10011-2 NMX-CC-8.** *Criterios de calificación para auditores de sistemas de calidad.*
- FES-C, UNAM.** *Apuntes de auditorías de calidad.*