

13  
25



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

ASEGURAMIENTO TOTAL DE LA CALIDAD  
Una experiencia mexicana

SEMINARIO DE INVESTIGACION  
ADMINISTRATIVA QUE EN OPCION AL GRADO  
DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN  
PRESENTAN:

DIAZ ZAMUDIO, FRANCISCO JAVIER  
GLORIA RODRIGUEZ, EDUARDO ANGEL  
MARTINEZ DOMINGUEZ, MARCO ANTONIO



MEXICO, D. F.

1993

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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

**INDICE**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I BREVE RESEÑA DE LA HISTORIA DE LA CALIDAD Y DEFINICIONES</b>	<b>4</b>
<b>DEFINICIONES</b>	<b>4</b>
1. CALIDAD INDUSTRIAL O INSPECCION	5
2. LA FUNCION DE LA CALIDAD Y LA ESTADISTICA	6
3. LA CALIDAD TOTAL Y EL CONSUMIDOR, O LA VISION JAPONESA.	7
4. LA CALIDAD COMO UNA ESTRATEGIA DE PERSPECTIVA	7
5. LA CALIDAD EN LA DECADA DEL 80	8
6. LA CALIDAD EN MEXICO	9
7. COMENTARIOS	10
8. DEFINICIONES	12
<b>CAPITULO II PRINCIPALES EXPONENTES Y CONCEPTOS DEL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD</b>	<b>15</b>
1. KAURU ISHIKAWA	15
2. EDWARDS DEMING	18
3. PHILIP B. CROSBY	19
4. JOSEPH JURAN	19
5. CONCEPTOS BASICOS DE C.T.C.	19-A
6. COMENTARIOS	24
<b>CAPITULO III CRITERIOS NORMATIVOS DEL C.T.C.</b>	<b>25</b>
1. NORMAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	25
2. ASPECTOS IMPORTANTES DE LAS NORMAS DE C.T.C	27
3. COMENTARIOS	41
<b>CAPITULO IV PRINCIPALES NECESIDADES PARA LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD</b>	<b>42</b>
1. NECESIDADES	42
2. DESCRIPCION DE LAS NECESIDADES EN LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE C.T.C.	43

	3. PERFIL DE UNA EMPRESA CON PROBLEMAS DE CALIDAD.	46
	4. COMENTARIOS	47
<b>CAPITULO V</b>	<b>COMO IMPLANTAR UN SISTEMA DE C.T.C.</b>	<b>48</b>
	1. ASPECTOS DE LAS RELACIONES HUMANAS	48
	2. TECNICAS ADMINISTRATIVAS	60
	3. COMENTARIOS	74
<b>CAPITULO VI</b>	<b>AUDITORIA DE CALIDAD</b>	<b>75</b>
	1. CUANDO SE PODRA REALIZAR AUDITORIAS DE CALIDAD	76
	2. OBLIGACIONES DEL JEFE DE AUDITORIAS	77
	3. PARTES Y CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA DE CALIDAD	77
	4. COMENTARIOS	79
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>80</b>
<b>ANEXO</b>		
	ANEXO 1	85
	ANEXO 2	112
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		<b>114</b>

## INTRODUCCION

Gutiérrez Trujillo (1992) señala que en el contexto actual de apertura comercial y mercados globales, donde la supervivencia y el desarrollo dependerán de nuestra capacidad competitiva, la CALIDAD TOTAL se vuelve un reto estratégico, prioritario, urgente e impostergable para todas las organizaciones mexicanas.

La calidad total va más allá de lograr un producto bien hecho. Más que un conjunto de herramientas y tecnologías, es un enfoque directivo, una estrategia de desarrollo, una filosofía de vida, basada en un conjunto de valores, puestos en práctica de una manera sistemática y generalizada.

México cuenta con grandes riquezas en sus recursos, con la nobleza de su gente y con una tradición cultural que nos hace ser únicos. Pero, para aprovechar al máximo todo esto debemos considerar la calidad como un valor propio, que debe influir en todas y cada una de las actividades que realizamos.

Coincidiendo con los puntos anteriores se puede afirmar que la calidad implica un compromiso, en el cual se encuentran involucradas todas las áreas de productividad del país. La necesidad creciente de competir en un mercado cada vez más agresivo, así como la satisfacción de un número mayor de necesidades y servicios a la población a generado un interés constante por el desarrollo de técnicas que mejoren la calidad de productos y servicios, reduciendo costos.

El control total de la calidad comprende aspectos teórico-prácticos de la administración, enfocados al mejoramiento de la calidad en forma integral dentro de la empresa.

El control total de la calidad no es una corriente pasajera, sino una alternativa de mejoramiento de las actividades de una organización la cual ha sido adoptada por varios países y México no es la excepción; ya que empresas mexicanas llevan algunos años aplicandola con buenos resultados. El gobierno mexicano se ha preocupado por el desarrollo del control total de la calidad (Aseguramiento de la Calidad) de tal forma que ha unido sus esfuerzos a empresas privadas y ha tomando como base las normas internacionales en este rubro, dando como resultado las normas oficiales de aseguramiento total de la calidad a nivel nacional (NOM-CC-1...8-1991).

Este trabajo muestra algunos de los aspectos humanos y técnicos que se han de tomar en cuenta en la implantación de un sistema de aseguramiento de la calidad en las empresas mexicanas, así como los problemas a los que se pueden enfrentar y sugerencias para resolverlos.

La metodología utilizada en la realización de este estudio se basa en la recopilación bibliográfica de los diferentes autores sobre el tema de la calidad, del Diario Oficial de la Federación en lo referente a las normas de calidad, de la documentación de diversas empresas en sistemas de CTC; así como en el caso práctico de instalación del sistema de aseguramiento de calidad efectuado en la empresa Irving S.A. de C.V.

Dentro de los problemas a los que se enfrentó el desarrollo de esta investigación se destacan los siguientes: La adaptación de las técnicas, herramientas y filosofía de CTC a la realidad e ideología mexicana, la resistencia al cambio en la implantación de un sistema de CTC por parte de los miembros de la organización, la bibliografía consultada mostraba datos repetitivos y redundantes efectuados en base a sistemas de organización extranjeros, así como el hecho de no contar con trabajos elaborados acorde a la realidad mexicana de fines de siglo sobre este tema.

En el primer capítulo se muestra una breve reseña del desarrollo que ha tenido la calidad desde los años 50 hasta lo que va de la década de los 90 así como un panorama del desenvolvimiento que ha tenido la calidad en México.

En el segundo capítulo se contemplan los autores más sobresalientes del área de calidad y sus principales aportaciones que sobre este tema desarrollaron, así como los conceptos derivados de estas teorías.

Dentro del tercer capítulo se describen los aspectos normativos más relevantes de CTC existentes en México.

El cuarto capítulo nos muestra las necesidades existentes en una organización para la implantación de un sistema de aseguramiento de calidad.

En el quinto capítulo se desarrolla la forma y las técnicas o herramientas que se utilizan en la implantación de un sistema de CTC, dividiéndose en dos apartados principalmente, el aspecto de las relaciones humanas y el técnico, abarcando este último la descripción de las herramientas y técnicas administrativas utilizadas en el modelo propuesto.

Por último en el sexto capítulo se explican los lineamientos y características de una auditoría de calidad.

**CAPITULO I**

**BREVE RESUMEN DE LA CALIDAD Y DEFINICIONES**

1. CALIDAD INDUSTRIAL O INSPECCION
2. LA FUNCION DE LA CALIDAD Y LA ESTADISTICA
3. LA CALIDAD TOTAL Y EL CONSUMIDOR, O LA VISION JAPONESA
4. LA CALIDAD TOTAL COMO UNA ESTRATEGIA DE PERSPECTIVA
5. LA CALIDAD EN LA DECADE DE LOS 90
6. LA CALIDAD EN MEXICO
7. COMENTARIOS
8. DEFINICIONES



## **I. BREVE RESEÑA DE LA HISTORIA DE LA CALIDAD Y DEFINICIONES**

Gómez Saavedra (1991), precisa que en las últimas décadas, la calidad ha tenido un gran desarrollo, sin embargo su historia ha demostrado muchos altibajos que van desde una concepción simple de la calidad, como algo inherente con la vida de quien trabaja, produce o presta un servicio, con el fin de asegurar el cumplimiento de las especificaciones.

Las empresas modernas y especialmente las denominadas excelentes en los países desarrollados, han demostrado que la causa principal del éxito consiste en haber colocado a la calidad como uno de los fundamentos esenciales y sustantivos de actividades como: proveedores, insumos, procesos, productos, comercialización, servicios y clientela. Así, el término de calidad se ha convertido en una plataforma sólida sobre la cual puede construirse la gerencia de calidad.

La anterior teoría es válida en la medida en que exista un compromiso gerencial como la condición unificadora de los principios interactuantes, la conciencia sobre la necesidad e importancia de estos principios, clima de confianza que reine en toda la organización y la forma de medir o cuantificar las condiciones previas y los resultados posteriores. El sistema así planteado conlleva a certificar y a garantizar el producto y el servicio al cliente y de esta manera satisfacer no sólo necesidades, sino convertirlo en un aliado de la compañía.

El desarrollo de la calidad ha estado unido íntimamente con su desenvolvimiento histórico, especialmente en lo concerniente a los aspectos socioeconómicos, industriales y culturales; con el fin de lograr una visión global de este avance es necesario dividir la historia en varias partes, en las cuales se analicen los fundamentos conceptuales y los logros alcanzados. (ver figura 1.1)

FIGURA 1.1

## BREVE RESEÑA DE LA HISTORIA DE LA CALIDAD

TITULO	SINOPSIS
1. CALIDAD INDUSTRIAL O INSPECCION	1. DESARROLLO DE LA CALIDAD EN LOS 50'S
2. LA FUNCION DE CALIDAD Y LA ESTADISTICA	2. DESARROLLO DE LA CALIDAD EN LOS 60'S
3. LA CALIDAD TOTAL Y EL CONSUMIDOR	3. DESARROLLO DE LA CALIDAD EN LOS 70'S
4. LA CALIDAD TOTAL COMO UNA ESTRATEGIA DE PERSPECTIVA	4. DESARROLLO DE LA CALIDAD EN LOS 80'S
5. LA CALIDAD EN LA REGION DEL 90	5. DESARROLLO DE LA CALIDAD EN LOS 90'S
6. LA CALIDAD EN MEXICO	6. EVOLUCION DE LA CALIDAD EN MEXICO
7. CONCLUSIONES DEL CAPITULO	7. ESQUEMA GENERAL DE CINCO DECADAS 1950-90

### 1. CALIDAD INDUSTRIAL O INSPECCION

En la década de los 50 se consolida el proceso de la industrialización y aparece la planeación y el desarrollo industrial. Este fenómeno lleva consigo implícito la calidad, por cuanto el proceso de fabricación es el resultado del manejo de las variables tecnológicas y de las características solicitadas por el usuario. En tales circunstancias, la calidad se fundamenta en la comprobación de las especificaciones, con el fin de controlar las variables de origen, cumpliéndose para ello tres condiciones:

- a) Que los operarios comprendan las especificaciones.
- b) Que puedan medirlas.
- c) Que al comprobar lo deseado con lo realizado tomen la decisión de aceptar o rechazar.

La inspección así practicada se convierte en una función primordial de los sistemas de fabricación, por cuanto garantiza el cumplimiento de las especificaciones previamente pactadas y permite la corrección inmediata del proceso y el producto.

La calidad industrial como inspección, acompaña el desarrollo del país hasta nuestros días y en gran medida la producción responde por la calidad. El control está localizado en la fabricación siendo la inspección fundamentalmente selectiva; sin embargo su aplicación permite la comprobación de las variables y su corrección.

## 2.LA FUNCION DE CALIDAD Y LA ESTADISTICA

A principios de la década de los 60 se integran dos elementos nuevos a la calidad. El primero de ellos se relaciona con el conocimiento y aplicación en nuestro medio de la calidad como una función independiente de producción con objetivos y estrategias propias, aglutinando muchos de los puestos de inspección y responsabilizándose en gran medida por la calidad de los productos o por lo menos por el control de los mismos. El segundo elemento se refiere a la utilización de la estadística como una herramienta fundamental que mide la variación de los procesos y cambia el modelo de control estático o correctivo por uno dinámico, preventivo y evaluativo.

Acompañan en esta década a los dos elementos teórico-prácticos anteriores (en algunos más teóricos que prácticos), tres complementos básicos de la calidad: la normalización como sistema que permite el estudio a nivel nacional de las normas privadas u oficiales, las primeras leyes sobre control oficial de la calidad y los primeros intentos por crear agremiaciones de profesionales en calidad.

Se establece el fundamento teórico y su aplicación; sin embargo, el problema más grave surge de la disputa entre los que responden por la cantidad (auspiciados por la de la Ingeniería Industrial y de la eficiencia), y los que responden por la calidad (auspiciados por el control de calidad).

### **3.LA CALIDAD TOTAL Y EL CONSUMIDOR, O LA VISION JAPONESA**

A principios del decenio del 70, se inicia un movimiento encaminado a difundir los conceptos que sobre la calidad se venían experimentando en los países desarrollados. En primer término se integra al consumidor como fundamento especial para el logro de los objetivos de la calidad; éste tiene que ver con las necesidades o características del producto las cuales se convierten en especificaciones técnicas o normas de empresa.

Indudablemente, el modelo rompe con la tradición de ver en la calidad el resultado lógico e incontrovertible del sistema de producción, para colocarla en las manos del verdadero dueño, el consumidor.

En segunda instancia se amplía la responsabilidad por la calidad, que estaba en manos de producción, a todos los integrantes de la organización. Es la calidad total la cadena conformada por todo el sistema, la que permite el aseguramiento de la calidad del producto o servicio, teniendo en cuenta el término de lo económico; es decir, el costo, la ganancia y el valor de uso y de cambio.

### **4.LA CALIDAD COMO UNA ESTRATEGIA DE PERSPECTIVA**

La década de los 80 se convierte en estrategia de perspectiva para la calidad, y a ella se une un nuevo concepto, la necesidad de desarrollar una filosofía participativa como estrategia gerencial. En otras palabras, hacer que la gente participe en la toma de decisiones y, lo más importante, que la toma de decisiones y la participación estén respaldadas por la calidad.

Sin embargo, está gestándose un nuevo enfoque en el gerente comprometido con la calidad, en parte motivado por la importancia práctica demostrada por la competencia nacional e internacional, y en parte, por la toma de conciencia que está surgiendo en el continente.

## 5. LA CALIDAD EN LA DÉCADA DE LOS 90

Fenómenos como la internacionalización de la economía y el establecimiento de una nueva competencia basada en la cooperación entre el Estado y las empresas, el beneficio social de las utilidades del empresario innovador, el gerente participativo y la economía de mercado cimentada en la calidad y la productividad, cambiará el rumbo del desarrollo empresarial. Así, la década de los 90 será la de los grandes desafíos y las confrontaciones comerciales a nivel mundial.

La consolidación del mercado común europeo permitirá que éste se convierta en uno de los bloques más importantes, en el cual sobrevivirán las mejores empresas.

El tratado comercial entre Estados Unidos, México y Canadá harán posible la creación de un mercado sin restricciones, con énfasis en la cooperación y la investigación.

Los avances tecnológicos y comerciales de Japón apuntan hacia la consolidación de su liderazgo y el desarrollo de las regiones cercanas.

Países del sudeste asiático como Corea, Hong Kong, Taiwán, Singapur, India, Indonesia, Tailandia, Malasia y Filipinas; darán como resultado que el próximo siglo se les considere como una área importante del comercio, debido a la calidad y productividad de sus artículos.

## 6.LA CALIDAD EN MEXICO.

En México la calidad se empieza a tomar en cuenta como un sistema integral en las organizaciones, hasta los años 80 y 90, debido a la necesidad de competir en un mercado mundial con productos de alta calidad a bajo costo.

Las empresas mexicanas así como el gobierno federal se han visto obligados a desarrollar sistemas y normas de calidad para poder sobrevivir primeramente y después competir eficientemente en el mercado nacional e internacional.

La firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) acelera el cambio de ideología en la manera en que se desarrollan las actividades en todos los sectores económicos del país, así como el reto de ser cada día mejores.

Como respuesta a este interés nace en 1987 la Fundación Mexicana para la Calidad Total como una respuesta de la sociedad civil al cambiante entorno del país para promover una cultura de Calidad Total en México.

La Fundación se integra por un grupo de directivos de todos los sectores (privado, público, académico y sindical) que asumen su responsabilidad con el México de fin de siglo por ello, determinan y adoptan una visión de exigencia con respecto a los procesos de calidad en sus propias organizaciones .

La Calidad Total debe convertirse en uno de los valores prioritarios de todos los mexicanos ya que un país que produce con calidad y que ofrece calidad de vida a sus habitantes es un país desarrollado. Esto no implica necesariamente nuevas inversiones o avanzadas tecnologías, sino de la integración armónica de las cadenas productivas en todas las ramas industriales, comerciales y de servicios.

A partir de organismos que los antecedieron (Centro Nacional de la Productividad, Instituto Nacional de la Productividad, entre otros), así como agrupaciones internacionales similares (American Productivity and Quality Center, European Foundation for Quality Management, etc), la Fundación Mexicana para la Calidad A.C. adapta la filosofía y visión de la calidad total a la realidad mexicana actual.

Todo lo anterior plantea la necesidad de emplear el concepto sobre CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD si se quiere sobrevivir en el difícil mundo de la nueva competencia. A todos los integrantes de las organizaciones, les corresponde hacer posible esta propuesta.

## 7. COMENTARIOS

La década de los 50 se caracteriza por la aparición de la planeación y el desarrollo industrial, en el cual se toman en cuenta los requerimientos del cliente, dando al personal las especificaciones necesarias, para medir los resultados y así tomar la decisión de aceptar o rechazar el producto o servicio.

Aparece la supervisión para la corrección de defectos en los procesos productivos, buscando la corrección oportuna de los proyectos.

En la década de los 60 se desprende la calidad como un elemento importante de la organización, apareciendo la estadística como ayuda en prevención de errores en la fabricación obteniendo así un sistema dinámico de control de calidad.

Es aquí donde aparecen las primeras normas de calidad teniendo como fin el de unificar criterios en este sentido. En esta década se presenta el conflicto entre calidad y cantidad.

En el decenio de los 70 se toman en cuenta las especificaciones requeridas del consumidor para determinar la calidad del producto.

Se empieza a conocer el desarrollo japonés en lo referente a la calidad en occidente, preocupando a estos la pérdida futura de sus mercados cautivos. Empiezan los intentos por acabar con la pugna entre calidad y cantidad.

En los 80 se consolida la participación en el logro de la calidad de todos los miembros de la organización, fundamento primordial de la filosofía de calidad.

En los 90 se origina una nueva competencia comercial debido a la apertura económica del mundo. Donde la calidad es la carta de presentación de sus productos y de la empresa misma. Empieza la cooperación para lograr la calidad entre el gobierno y la empresa.

Como se ha podido apreciar el concepto de la calidad no es nuevo; pero se ha modificado dándole actualmente un interés que abarca a todas las áreas de una organización; a diferencia de las décadas de los 50,60 y 70 en donde se consideraba la calidad exclusiva del área de producción. Además, se considera en estos momentos al cliente como factor preponderante en la determinación de los estándares de los productos (en cuanto a sus requisitos).

La calidad ha llevado a través de los años a una serie de estudiosos en la materia a preocuparse por desarrollar teorías y técnicas que contribuyan a alcanzar los niveles óptimos de calidad tanto en productos como en servicios, obteniendo resultados favorables en la aplicación de sus conocimientos en diversos países del mundo, destacándose la influencia norteamericana y japonesa.



El sistema de aseguramiento total de la calidad es el resultado de la conjunción de teorías que se han venido desarrollando por separado, que al unirlas proveen a los dirigentes de una organización de una herramienta útil para la consecución de sus objetivos. Se pasa del control histórico al control dinámico o preventivo.

## 8. DEFINICIONES

Haward y Shelly (1987) comentan que: En el esquema tradicional de los mercados cerrados y protegidos la calidad era un asunto interno de cada organización, donde se definía lo bien hecho como el resultado de cumplir con normas técnicas. También se pensaba que obtenerla resultaba costoso y que por lo mismo, necesariamente se reflejaba en precios más altos. Era considerado como un asunto exclusivo de las áreas de operación, manufactura o control de calidad y se obtenía por medio de mucha inspección.

La calidad es un concepto distinto como lo veremos más adelante, para lo cuál empezaremos por definir que es CALIDAD y posteriormente que es CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD:

### A) DEFINICIONES DE LA CALIDAD

- a) La calidad consiste en la capacidad de satisfacer requerimientos (C. D. EDWARDS)
- b) Calidad es el grado al cuál un cierto producto satisface los requerimientos de un cliente específico (H.L. GILMORE).
- c) Calidad significa conformidad con requerimientos (Philip.B. CROSBY).
- d) Calidad es aptitud para el uso (Joseph M. JURAN).
- e) La calidad depende sobre que tan bien cubre las preferencias del cliente (R.L. DAY, 1962).

## **B) DEFINICIONES DEL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD (CTC)**

a) CTC significa controlar la calidad en cada una de sus manifestaciones (KAURU ISHIKAWA).

b) CTC es un conjunto de esfuerzos efectivos, de los diferentes grupos de una organización, para la integración del desarrollo, mantenimiento y mejora de la calidad de un producto, con el fin de hacer posibles su fabricación y servicio, a satisfacción del consumidor y al nivel más económico (A.V. FEIGENBAUM).

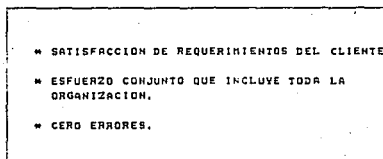
c) CTC es la coordinación de esfuerzos para lograr que cada división en la empresa sea responsable de la calidad del producto (S. MIZUNO).

d) CTC es en un sentido más amplio de la calidad, incluyendo la calidad del producto, pero ampliándose a todo lo hecho en una organización para el cliente, tanto externo como "interno" (BARRERA BURGOS, 1992).

e) El CTC es el acto esencialmente libre de un grupo de personas que forman parte de una organización y que deciden iniciar un largo viaje de mejoramiento constante para satisfacer cada vez más ampliamente las necesidades cambiantes de sus clientes o usuarios (Fundación Mexicana para la Calidad Total 1992).

Para tener una visión general de lo que se define como Control Total de la Calidad se presenta el siguiente cuadro que muestra las semejanzas de los principales exponentes en el área. (ver figura 1.2)

FIGURA 11.2 RELACIONES DE LAS PRINCIPALES DEFINICIONES DEL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD



Una vez analizadas las diversas definiciones, se concluye que el CTC es la conjunción de esfuerzos por parte de todos los elementos de la organización, para el mejoramiento y satisfacción de los requerimientos del consumidor, enfocándose al control de cada una de las partes del (os) proceso (s), para el logro de un buen producto o servicio a la primera vez.

Por último se definirá al sistema de aseguramiento de calidad, como el conjunto de actividades planeadas y sistemáticas, que lleva a cabo una empresa, con el objeto de brindar la confianza apropiada, de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad especificados. El Sistema de aseguramiento de calidad, es el conjunto de actividades planeadas y sistemáticas, que lleva a cabo una empresa, con el objeto de brindar la confianza apropiada, de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad especificados (Diario Oficial de la Federación).

CAPITULO II

PRINCIPALES EXPONENTES Y CONCEPTOS DEL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD

1. KAIJI ISHIKAWA
2. EDWARDS DEMING
3. PHILIP B. CROSBY
4. JOSEPH JURAN
5. CONCEPTOS BASICOS DE CTC
6. COMENTARIOS

## **II. PRINCIPALES EXPONENTES Y CONCEPTOS DEL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD**

Como se ha observado el camino a la calidad ha tomado tiempo en ser asimilado por las empresas en todo el mundo. Dentro de este proceso se destacan algunos estudiosos de la calidad que han sentado las bases para lo que hoy se conoce como el Control Total de la Calidad; debido a esto es necesario mencionarlos y dar una pequeña semblanza de sus trabajos en el área.

### **1. KAURU ISHIKAWA**

Los círculos de calidad se inician en Japón en 1961 en la Universidad de Tokio con los estudios del Doctor Kauru Ishikawa, el cual conjugó diversas teorías de la motivación como las de Maslow (Pirámide de Necesidades), Herzberg (Seguridad e Higiene en el trabajo) y McGregor (Teoría "X" y "Y"); así como las técnicas implantadas en Japón del Control Estadístico del Proceso realizadas por Deming.

Los primeros antecedentes aparecen oficialmente en 1962 en Japón y en el período de 1972 a 1974 surgen en México.

#### **A) ¿QUE ES UN CIRCULO DE CALIDAD?**

Un Círculo de Calidad se conforma de un pequeño grupo de personas que realizan un trabajo similar en una misma área de trabajo, que se reúnen en forma periódica para identificar, analizar y resolver los problemas que se presentan en dicha área, así como la planeación o el establecimiento de los objetivos o metas, la definición de estrategias o cursos de acción para lograr los objetivos, la ejecución o la forma de realizar las acciones, utilizando para ello la educación, el entrenamiento, la implementación de los medios para realizar el trabajo, la

por producir con calidad, los que llevaron a la práctica el método Deming, ayudando al Japón a convertirse en la potencia industrial de nuestros días. A partir de 1951 se instituyó el premio Deming en Japón que se entrega anualmente como máximo galardón a las empresas y a las personas que han conseguido los mayores logros en el área de la calidad.

En Estados Unidos de America, Deming pudo aplicar su teoría en 1980, gracias a un documental sobre productividad que realizó la NBC. A partir de entonces varias empresas importantes lo han buscado para que los capacite y asesore.

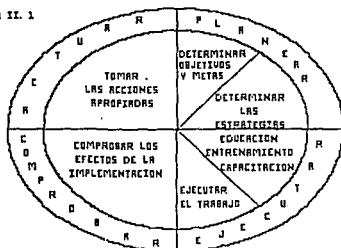
#### **A) ¿QUE ES EL METODO DEMING? (CONTROL ESTADISTICO DEL PROCESO)**

Para llegar a comprender el método Deming es importante mencionar las 14 reglas básicas de dicho método:

- a) Crear constancia en el propósito de mejorar los productos y los servicios.
- b) Adoptar la nueva filosofía que reconoce que la calidad es el fundamento de la productividad.
- c) No depender más de la inspección histórica.
- d) No adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio.
- e) Mejorar continua y permanentemente todos los sistemas de la empresa (no únicamente los de producción y servicios).

de verificar lo ejecutado contra lo planeado y por último la toma de acciones preventivas y correctivas. (ver figura II.1)

FIGURA II. 1



CIRCULO DE CONTROL (ISHIKAWA):

#### B) OBJETIVOS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD :

a) Involucrar a los miembros en la solución de los problemas que se les presenten en el desarrollo de su trabajo.

b) Crear un clima de trabajo entre sus miembros a través de mejores relaciones humanas.

c) Aprovechar los conocimientos y potencialidades de cada uno de sus miembros.

#### 2. EDWARDS DEMING

Asesor de renombre internacional mejor conocido por su trabajo en el Japón, donde contribuyó a la revolución de la calidad y la productividad japonesa. En ese país logró reunir en 1950 a los principales dirigentes industriales preocupados

### **3. PHILIP B. CROSBY**

Cuenta con más de 30 años de experiencia directa en el proceso de obtener la calidad. Fue vicepresidente de la ITT, responsable de las operaciones de control de la calidad en todo el mundo durante 14 años. Empezó su carrera como supervisor en línea, con gran éxito.

Es bien conocido como conferencista. Actualmente, pasa la mayor parte del tiempo como miembro del consejo directivo de Philip B. Crosby Associates, en Winter Park, Florida, trabajando con empresas que están determinadas a conseguir la mejoría en el control de calidad, y enseñando en el Colegio de la Calidad (ubicado en Winter Park, Florida) en donde más de 15,000 ejecutivos han asistido a los cursos impartidos en este colegio, desde que empezó a funcionar en 1979. Algunas de las empresas más grandes del mundo, y también algunas pequeñas empresas, han obtenido como resultado una mejoría en la calidad de sus productos. Los principios de su teoría son:

- A) Calidad se define como cumplir con los requisitos.
- B) El sistema de la calidad es la prevención.
- C) El estándar de realización es CERO defectos.
- D) La medida de la calidad es el precio del incumplimiento.

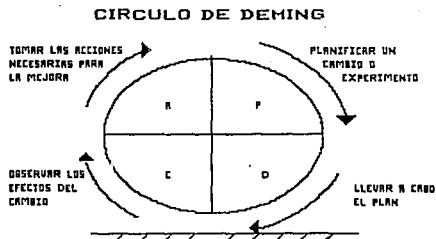
### **4. JOSEPH JURAN**

Continúa con los principios de Deming acerca del control total de la calidad, adicionando conceptos en los cuales supone la determinación de un sujeto de





- f) Instituir la capacitación formal en el trabajo.
- g) Instituir el liderazgo de asesoría y ayuda.
- h) Desterrar el temor de preguntar, de actuar y sugerir.
- i) Derribar las barreras que existen entre las áreas.
- j) Eliminar las exhortaciones, los lemas huecos y las metas numéricas sin aclarar como alcanzarlas.
- k) Eliminar los estándares de trabajo inadecuados.
- l) Derribar las barreras que impiden el orgullo de hacer un buen trabajo.
- m) Instituir un programa vigoroso de capacitación y de reentrenamiento.
- n) Tomar medidas para lograr la transformación.(ver figura II.2)



**FIGURA II. 2**

Para poder comprender un sistema de CTC es necesario conocer los criterios sobre los que se fundamenta este sistema, los cuales han sido extraídos de los principales exponentes y de la experiencia profesional de los autores de esta investigación.

**A) La calidad es lo primero.**

En todos los actos debe prevalecer el criterio de hacerlo bien la primera vez, y para ello es necesario conocer muy bien las necesidades del cliente y, con base en ellas, diseñar productos y procesos.

**B) Asesorar a los proveedores**

El éxito de las empresas se basa en contar con proveedores satisfechos que puedan respaldar la calidad de los insumos pues la buena calidad engendra buena calidad.

**C) Investigar y controlar las causas**

El análisis y detección de las verdaderas causas de un problema es la clave en el éxito de una solución. Para ello se debe reunir un grupo de personas conocedoras de las situaciones y, mediante un diagrama de causa y efecto, estudiar todas las posibles causas con el fin de diseñar un sistema de control.

**D) Basar las decisiones sobre datos reales**

Siempre que se desee asegurar, o mejorar una situación, es necesario

poder cuantificar mediante datos lo que suceda con la misma; los datos ordenados y clasificados permiten guiar a las personas hacia los verdaderos síntomas de la enfermedad.

**E) Controlar estadísticamente el proceso**

La calidad se basa en especificaciones cuantitativas o cualitativas con una determinada variación. Esta variación es necesario controlarla estadísticamente y para ello se usan las gráficas de control.

**F) El consumidor es lo más importante**

El cliente debe estar satisfecho con el producto o servicio ya que se debe enfatizar que todos somos clientes de todos en alguna ocasión.

**G) Las especificaciones del producto las determina el cliente**

La calidad nace en la investigación de las necesidades del consumidor. A partir de ellos se diseña el producto y el proceso, para luego producir y vender el bien o el servicio y volver a investigar si el consumidor quedó satisfecho.

**H) Tomar las acciones necesarias para evitar que los problemas se repitan.**

La utilización del ciclo de control es una forma eficiente de lograr superar la barrera de los problemas crónicos que afectan a la empresa; es decir, aquellos que se replen y se vuelven parte de la cultura conforman el ciclo de control: planear, ejecutar, comprobar y actuar (P.E.C.A.), tal como señala Deming.

### **1) Tratar al consumidor con empatía**

Siempre es importante ponerse en el lugar del consumidor, con el fin de conocer y comprender sus necesidades, gustos, apetencias y temores. Este hecho es válido para los consumidores finales o para el próximo proceso que también es cliente.

## **6. COMENTARIOS**

Como se ha podido apreciar cada autor de la corriente de la Calidad Total enfoca sus estudios a la aportación de diversas técnicas que, aunque son diferentes entre sí, no son excluyentes sino complementarias una con otra. Los círculos de calidad (Ishikawa), control estadístico del proceso (Deming), filosofía de calidad total (Crosby) y sensores de calidad (Juran) conforman así un sistema de calidad completo, cuya aplicación se mostrará posteriormente.

Los anteriores conceptos son la base de un enfoque general de lo que se pretende lograr con el sistema de calidad y la forma de desarrollar un enfoque de calidad total dentro de la organización.

**CAPÍTULO III**

**CRITERIOS NORMATIVOS DEL CTC**

- 1. NORMAS DE ASESURAMIENTO DE CALIDAD**
- 2. ASPECTOS IMPORTANTES DE LAS NORMAS DE CTC**
- 3. COMENTARIOS**

### **III. CRITERIOS NORMATIVOS DEL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD**

En nuestro país se han hecho esfuerzos para estandarizar los lineamientos de calidad de las empresas del país, como es el caso de la publicación en el Diario Oficial de la Federación el martes 8 de enero de 1991 la norma oficial mexicana de la calidad (NOM-CC-1990), participando en la elaboración de la misma algunas empresas e instituciones importantes, entre las que destacan:

- La Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas.
- Comisión Federal de Electricidad.
- Grupo CONDUMEX.
- Grupo Industrial NACOBRE.
- Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.
- Instituto Mexicano del Petróleo.
- SICARTSA.
- SQUARE-D de México S.A..
- Petróleos Mexicanos.
- Teléfonos de México.
- Vidrio Plano de México.

#### **1. NORMAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

- A) NOM-CC-1** "Sistemas de calidad-vocabulario"
- B) NOM-CC-2** "Sistemas de calidad-gestión de calidad. Guía para la selección y el uso de normas de aseguramiento de calidad"
- C) NOM-CC-3** "Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable al proyecto/diseño, la fabricación, la instalación y el servicio"



- D) NOM-CC-4** "Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad aplicables a la fabricación e instalación"
- E) NOM-CC-5** "Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable para la inspección y pruebas finales"
- F) NOM-CC-6** "Sistemas de calidad-gestión de la calidad y elementos de un sistema de calidad. Directrices generales"
- G) NOM-CC-7** "Sistemas de calidad-auditorías de calidad"
- H) NOM-CC-8** "Sistemas de calidad-calificación y certificación de auditores"

Cabe aclarar que dichas normas oficiales mexicanas no son de carácter obligatorio por lo que conforme al art.65 de la ley federal sobre metrología y normalización constituyen una referencia técnica para determinar la calidad de los grupos y servicios de que se trate.

La subsecretaría de Industria e Inversión Extranjera de la Secretaría de Gobernación ha considerado la conveniencia de dar a conocer el texto completo de las normas oficiales referidas a través del Diario Oficial de la Federación a pesar de no ser obligatorias, constituyen una guía muy valiosa para la industria nacional y sectores involucrados.

Las empresas gubernamentales así como las extranjeras, han empezado a exigir el cumplimiento de normas de calidad a sus proveedores.

Con lo que surge la necesidad por parte de las empresas mexicanas por tratar de implementar un sistema de aseguramiento de la calidad.

A continuación se enunciará parte de estas normas:

## **2. ASPECTOS IMPORTANTES DE LAS NORMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

### **A) NOM-CC-1-1990 "SISTEMAS DE CALIDAD-VOCABULARIO".**

Esta norma es básicamente equivalente con la Norma Internacional ISO-8402 QUALITY-VOCABULARY.

Esta norma oficial mexicana de vocabulario de Calidad, se elaboró con el fin de establecer los términos y definiciones empleadas en el campo de aseguramiento de calidad.

Muchos de los términos y definiciones contenidas en ella tienen significados específicos y aplicaciones más amplias que las definiciones genéricas encontradas en los diccionarios.

Esta norma oficial mexicana proporciona los términos y definiciones fundamentales relativos a los conceptos de Aseguramiento de Calidad que se aplican a productos y/o servicios, para la elaboración y uso de normas y especificaciones de aseguramiento de calidad y para facilitar el entendimiento mutuo y comprensión de las mismas, un resumen de estos términos se muestran a continuación.

a) Por producto se entiende, como el resultado de actividades o procesos (productos materiales o tangibles; productos no materiales, tales como un programa de computadora, un diseño o proyecto o instructivo).

b) El servicio se refiere a actividades o procesos (tales como la prestación de un servicio o la ejecución de un proceso de producción).

c) El aseguramiento de Calidad, es el conjunto de actividades planeadas y sistemáticas, que lleva a cabo una empresa, con el objeto de brindar la confianza apropiada, de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad especificados.

d) Auditor es aquél individuo que ejecuta cualquier actividad dentro de una auditoría.

e) El auditor en entrenamiento es el aspirante a obtener la calificación de auditor, el cuál acompaña y auxilia al grupo auditor durante todas las etapas de una auditoría y recibe la orientación y entrenamiento adecuado para tal fin, mediante la coordinación y dirección de un auditor líder.

f) EL auditor líder está calificado y certificado cuya experiencia y entrenamiento le permite organizar y dirigir una auditoría, reportar deficiencias o 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 los miembros del grupo, además de ser responsable de la auditoría.

g) La auditoría de Calidad es un exámen sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen con las disposiciones preestablecidas y si éstas son implantadas eficazmente y son adecuadas para alcanzar los objetivos.

h) La auditoría Externa es aquella que es efectuada en una organización, por un grupo ajeno a ésta.

i) La auditoría Interna es aquella que es efectuada dentro de la misma organización, bajo control directo de ésta.

j) La calidad es un conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas preestablecidas por el cliente o la misma empresa.

k) El ciclo de la calidad es un modelo conceptual de las actividades interdependientes que influyen sobre la calidad de un producto o servicio a lo largo

de todas sus fases, desde la identificación de las necesidades del cliente, hasta la evaluación del grado de satisfacción de éstas.

l) El control de calidad es un conjunto de métodos y actividades de carácter operativo, que se utilizan para satisfacer el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos.

ll) Defecto es el no cumplimiento de los requisitos de uso propuesto o señalado.

m) La especificación es un documento que establece los requisitos o exigencias que el producto o servicio debe cumplir.

n) La fiabilidad es la capacidad de un producto, elemento o dispositivo para cumplir una función requerida bajo las condiciones dadas y para un período de tiempo establecido. El término de fiabilidad también se utiliza como una característica que designa una probabilidad de buen funcionamiento (éxito).

ñ) La gestión de calidad es una función general de la gestión que determina e implanta la política de calidad que incluye la planeación estratégica, la asignación de recursos y otras acciones sistemáticas en el campo de la calidad, tales como la planeación de la calidad, desarrollo de actividades operacionales y de evaluación relativas a la calidad.

o) Grado/Clase es el indicador de categoría o de rango referido a las propiedades o características de un producto o servicio, para cubrir diversas necesidades destinadas a un mismo uso funcional.

p) El grupo auditor es el conjunto de individuos que se integran para realizar una auditoría bajo la dirección de un auditor líder.

q) La inspección son actividades tales como medir, examinar, probar o ensayar una o más características de un producto o servicio y comparar a éstas, con las exigencias y requisitos especificados para determinar su conformidad.

r) La no Conformidad es el no cumplimiento de los requisitos establecidos.

s) La política de calidad es el conjunto de directrices y objetivos generales de una empresa relativos a la calidad y que son formalmente expresados, establecidos y aprobados por la alta dirección.

l) El plan de calidad es un documento que establece las prácticas operativas, los procedimientos, los recursos y la secuencia de las actividades relevantes de calidad, referentes a un producto, servicio, contrato o proyecto en particular.

u) La rastreabilidad es la capacidad de reencontrar o reconstruir la historia, la aplicación o la localización de un elemento o de una actividad, de elementos o actividades similares, por medio de registros de identificación.

v) La responsabilidad legal de la calidad de un producto y/o servicio es un término genérico usado para describir la responsabilidad y obligación de una organización para efectuar una reparación o restitución por pérdidas debidas a lesiones personales, daños materiales o cualquier otro daño causado por un producto o servicio.

w) La revisión del diseño/proyecto es el examen formal, documentado, completo y sistemático de un diseño, con el fin de evaluar los requisitos iniciales del diseño y la capacidad del mismo para alcanzar estos requisitos, identificar problemas y proponer soluciones.

x) La revisión del sistema de calidad es la evaluación formal efectuada por la alta dirección de una organización, del estado y la adecuación del sistema de calidad en relación a la política de calidad y a los nuevos objetivos resultado del cambio y evolución de las circunstancias.

y) EL sistema de calidad es la estructura organizacional, conjunto de recursos, responsabilidades y procedimientos establecidos para asegurar que los productos, procesos o servicios cumplan satisfactoriamente con el fin a que están destinados y que están dirigidas hacia la gestión de la calidad.

z) La vigilancia de la calidad/seguimiento de la calidad

es la verificación y seguimiento permanente del estado de los procedimientos, los métodos, las condiciones de ejecución, los procesos, los productos y servicios así como el análisis de los registros en relación a las referencias establecidas con el fin de asegurar que se cumplan los requisitos de calidad especificados.

#### **B) NOM-CC-2-1990 "SISTEMAS DE CALIDAD-GESTION DE CALIDAD"**

Un factor primordial en la operación de una empresa, es la calidad de sus productos y/o servicios. Además, en los últimos años existe una orientación mundial por parte de los clientes, hacia una mayor exigencia en los requisitos y expectativas con respecto a la calidad. Conjuntamente con esta orientación hay una creciente comprensión y toma de conciencia de que el mejoramiento continuo en la calidad, es necesario para alcanzar y sostener un buen desarrollo económico.

Las organizaciones industriales, comerciales o gubernamentales, proveen de productos o servicios que pretenden satisfacer las necesidades o requisitos del usuario. Tales requisitos son muchas veces presentados como "especificaciones"; sin embargo, las especificaciones técnicas no pueden por si mismas garantizar que los requisitos del usuario fueron alcanzados consistentemente, si se presentan desviaciones, deficiencias en las especificaciones o en el mismo sistema de organización, establecido para la obtención del producto y/o prestar el servicio. Consecuentemente, esto ha producido el desarrollo de normas de sistemas de calidad que complementen los requisitos del producto o servicio dados en las especificaciones técnicas.

La serie de Normas (NOM-CC-1 a NOM-CC-8) y otras que sobre este tema se emitan posteriormente por la DGN, pretenden establecer una racionalización de los numerosos y variados enfoques en este campo.

**El sistema de calidad de una empresa, está influenciado por los objetivos de la organización y por lo tanto, estos sistemas de calidad varían de una empresa a otra.**

Esta serie de normas no tienen como fin establecer un sistema normalizado de la calidad para su implantación en una determinada empresa. Es decir, cada organización usuaria debe establecer sus requisitos específicos sobre sistemas de calidad, de acuerdo con las normas aplicables.

Esta norma oficial mexicana cubre los objetivos de establecer claramente las diferencias e interrelaciones entre los principales conceptos de calidad, así como proporcionar la guía para la selección y uso de las normas de Sistema de Calidad que pueden ser empleadas para propósitos de la gestión interna de calidad (NOM-CC-6) y para propósitos externos de aseguramiento de calidad (NOM-CC-3, NOM-CC-4 y NOM-CC-5).

Las características del sistema de calidad en una organización debe estar orientada a cumplir, entre otros, los siguientes objetivos. Alcanzar y sostener la calidad real del producto o servicio producido, de tal manera que satisfagan continuamente las necesidades explícitas del cliente, proporcionar la confianza a su misma dirección, de que la calidad propuesta está siendo alcanzada y es mantenida así como dar la confianza al cliente de que la calidad propuesta es cumplida en el producto entregado, proporcionando cuando el contrato lo requiera, la demostración de concordancia de los requisitos.

Antes de desarrollar o implantar un sistema de calidad, se debe consultar la presente norma para adquirir un conocimiento amplio de los conceptos

generales y después según lo indicado en la NOM-CC-6, determina la extensión con la que debe aplicarse cada elemento del Sistema de Calidad.

La NOM-CC-6 presenta las directrices generales sobre los factores técnicos, administrativos y humanos que afectan la calidad y la detección de las necesidades para satisfacer, al cliente. La NOM-CC-6 enfatiza especialmente en la satisfacción de las necesidades del cliente, el establecimiento de las responsabilidades funcionales y la importancia de evaluar (tan amplio como sea posible) los riesgos y beneficios potenciales. Todos estos aspectos deben ser considerados en el establecimiento y mantenimiento de un sistema de calidad efectivo.

**C) NOM-CC-3-1990 "SISTEMAS DE CALIDAD-MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD APLICABLE AL PROYECTO/DISEÑO, LA FABRICACION, LA INSTALACION Y EL SERVICIO".**

Esta norma concuerda básicamente con la norma ISO9001- 1987, QUALITY SYSTEMS. MODEL FOR QUALITY ASSURENCE IN DESING/ DEVELOPMENT, PRODUCTION, INSTALLATION AND SERVICING.

El propósito de la siguiente norma es el de orientar la integración de los elementos que conforman el sistema de aseguramiento de la calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de efectuar las actividades de diseño / proyecto hasta el servicio al cliente.

Esta norma forma parte de un conjunto de tres normas referidas a los sistemas que pueden utilizarse para el aseguramiento de la calidad. Los modelos descritos en las tres normas representan modelos distintos de capacidad funcional y organizativa que pueden ser utilizados para regular las relaciones contractuales



entre las partes (proveedor-cliente), así como para la evaluación de dichos sistemas.

Esta norma establece los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de aseguramiento de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de proyectar y/o diseñar, fabricar e instalar un producto y proporcionar un servicio correspondiente al producto.

Esta norma es aplicable cuando los requisitos del producto, proceso o servicio, se establecen fundamentalmente en función del servicio a prestar y consecuentemente, el proveedor se responsabiliza de la gestión de la calidad de las distintas etapas, desde el proyecto y/o diseño, hasta el servicio al cliente. Los requisitos establecidos en esta norma, tiene el objetivo de evitar productos no conformes en todas sus etapas, desde el proyecto o diseño, hasta el final de la vida útil del producto, incluyendo los servicios al cliente. En el caso de productos no conformes se busca su detección, identificación y segregación, así como la implantación de acciones correctivas de manera oportuna. Esta norma se sustenta en los conceptos de aseguramiento de calidad.

Esta norma se aplica cuando Los requisitos especificados para el producto se establecen principalmente en función de su aplicación y en consecuencia, el proveedor debe, por medio de un contrato, hacerse cargo del proyecto/diseño, así como para la conformidad de los productos para que puedan ponerse de manifiesto con suficiente confianza si el proveedor demuestra de forma fehaciente, su aptitud para diseñar el producto, fabricarlo, instalarlo y efectuar el servicio después de la entrega.

La guía para evaluar la aplicación de la presente norma es la norma NOM-CC-7.

Referente a las responsabilidades del cliente, este debe de efectuar una evaluación del manual de aseguramiento total de la calidad, de los planes de inspección y prueba, así como de otros medios y recursos de fabricación o proceso requerido a su proveedor, el cliente debe especificar en el concurso si lo hubiese, todo lo concerniente a las especificaciones del producto, disposiciones legales, documentación que será entregada al proveedor y retenida por el cliente.

Efectuar auditorías del producto y/o sistema, de acuerdo a procedimientos establecidos para comprobar que el proveedor trabaje conforme a lo establecido (ver NOM-CC-8).

Para el caso en que el proveedor no haya fabricado con anterioridad el producto solicitado, el cliente podrá evaluar el sistema de calidad en función de los productos que normalmente fabrican tomando en consideración las características del producto solicitado.

Además deberá convenir por escrito con el proveedor las normas y especificaciones requeridas para el producto al formalizar el contrato y antes de iniciar los trabajos.

Por su parte el proveedor tiene las responsabilidades de satisfacer los requisitos especificados en el contrato, desarrollar, implantar y mantener el programa de aseguramiento de calidad especificado en esta norma, así como lo especificado en el contrato, dar facilidades al cliente para que evalúe los recursos y el sistema de calidad de la empresa, sin la necesidad de tener establecido formalmente contrato alguno. También para que verifique la calidad en las

diferentes etapas de realización del producto o servicio, y audite el sistema de acuerdo a lo establecido en el contrato y la especificación sobre el sistema de calidad correspondiente y en el caso en que el cliente suministre insumos para el proceso, el proveedor debe certificar que éstos cumplen los requisitos establecidos que son consistentes con los requisitos de calidad del producto o servicio final y avisar al cliente que las no conformidades encontradas han sido convenientemente tratadas.

Finalmente, esta norma señala que los productos o servicios deben cumplir con todos los requisitos y disposiciones legales, que les sean aplicables, aún si éstos no se mencionan en el contrato, por ejemplo las estipulaciones en la Ley Federal de Protección al Consumidor, las normas que emita la SECOFI, así como las restricciones que emita cualquier Secretaría en lo relacionado al manejo de insumos y la fabricación de determinados productos o en la prestación de algunos servicios.

**D) NOM-CC-4-1990 SISTEMA DE CALIDAD-MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD APLICABLE A LA FABRICACION E INSTALACION.**

Esta norma establece los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de aseguramiento de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de fabricar o instalar un producto.

Esta norma es aplicable cuando los requisitos de funcionamiento del producto y/o servicio ya han sido establecidos y consecuentemente el proveedor se responsabiliza de la gestión en las etapas de fabricación e instalación.

Los requisitos establecidos en esta norma, tienen el objetivo de evitar productos no conformes en las etapas de fabricación e instalación. En el caso de que existan, se busca su detección, identificación y segregación, así como la implantación de acciones correctivas de manera oportuna. Esta norma se sustenta en los conceptos de aseguramiento de calidad.

Esta norma se aplicará cuando, los requisitos del producto y/o servicio ya se encuentran establecidos por referencia a un proyecto/diseño o una especificación, y consecuentemente el proveedor se responsabiliza de la gestión de calidad, por otra parte la conformidad de los productos pueden ponerse de manifiesto con suficiente confianza si el proveedor demuestra, en forma fehaciente, su aptitud para fabricar e instalar el producto.

La guía para evaluar la aplicación de la presente norma es la norma NOM-CC-7.

#### **E) NOM-CC-5 SISTEMA DE CALIDAD-MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD APLICABLE A LA INSPECCION Y PRUEBAS FINALES**

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de aseguramiento de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de inspeccionar y efectuar las pruebas finales de aceptación correspondientes al producto los requisitos establecidos en esta norma tienen el objetivo de evitar desviaciones en las etapas de inspección y pruebas finales, en el caso de productos no conformes se busca su detección, identificación y segregación. Esta norma se sustenta en los conceptos de aseguramiento de calidad.

Esta norma se aplicará cuando, Los requisitos del producto y/o servicio ya se encuentran establecidos por referencia a un proyecto/diseño o una especificación,

y consecuentemente el proveedor se responsabiliza de la gestión de calidad, por otra parte la conformidad de los productos pueden ponerse de manifiesto con suficiente confianza si el proveedor demuestra, en forma fehaciente, su aptitud para fabricar e instalar el producto.

La guía para evaluar la aplicación de la presente norma es la norma NOM-CC-7 parte 3, sistemas de calidad; guía cuestionario para la aplicación de la norma NOM-CC-5

#### **F) NOM-CC-6-1990 SISTEMA DE CALIDAD- GESTION DE LA CALIDAD Y ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE CALIDAD.**

Esta norma está basada en la norma internacional ISO-9004-1987 "QUALITY MANAGEMENT AND QUALITY SYSTEMS ELEMENTS GUIDELINES"

Esta norma describe los elementos básicos por medio de los cuales un sistema de calidad puede ser desarrollado e implantado.

La selección de los elementos apropiados contenidos en esta norma y la extensión en que son adoptados y aplicados por una empresa dependerá de factores tales como: mercado, naturaleza del producto, proceso de producción y necesidad del consumidor.

Otros de los fundamentos que se tratan dentro de esta norma son los principios del sistema de calidad, consideraciones sobre los costos de calidad, la calidad en relaciones del mercado, la calidad en el proyecto, la calidad en las adquisiciones (compras), calidad en la producción, control de la producción, verificación del producto, el control de los equipos de medición, inspección y

prueba, manejo y funciones posteriores a la producción, documentación y registros sobre la calidad, la calidad referente al personal y uso de métodos estadísticos.

**F) NOM-CC-7-1990 SISTEMA DE CALIDAD-AUDITORIAS DE CALIDAD.**

La presente norma tiene como objetivo el de describir los lineamientos generales, los criterios y los requisitos mínimos necesarios para efectuar auditorías de calidad, facilitando de esta manera, la efectividad de la práctica de la auditoría.

Esta norma cubre en forma general, las actividades a desarrollar por las áreas auditadas y por los auditores, independientemente de que la auditoría a realizar sea interna o externa.

**G) NOM-CC-8-1990 SISTEMA DE CALIDAD- CALIFICACION Y CERTIFICACION DE AUDITORES.**

Esta norma tiene como objetivo de establecer los lineamientos generales para la calificación y certificación del personal que realiza actividades de auditorías de calidad.

Asimismo contempla los lineamientos para que las organizaciones que cuenten con un sistema de calidad ya establecido y requieran implantar auditorías de calidad, califiquen y certifiquen al personal que realizan ciertas actividades también establece las directrices que deben cumplir las organizaciones y/o particulares que brinden el servicio de auditorías, para que cuenten con la autorización de la Dirección General de Normas (DGN).

**Esta norma contempla entre otras cosas la calificación y certificación de auditores así como los conceptos básicos sobre la experiencia y requisitos del auditor de calidad.**

### **3. COMENTARIOS**

Con las normas nacionales de calidad descritas en este capítulo se aprecia el esfuerzo realizado por el gobierno y diversas empresas, por fomentar el uso de los sistemas de CTC, que como se dijo en un principio, no son coercitivas pero para poder trabajar con las empresas grandes y el gobierno llamese empresas paraestatales, descentralizadas y secretarías de estado se requiere contar con un sistema de CTC apegado a las normas nacionales de control de calidad.



CAPITULO IV

PRINCIPALES NECESIDADES PARA LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE CONTROL  
TOTAL DE LA CALIDAD

1. NECESIDADES IMPORTANTES DE LAS NORMAS DE CTC
2. DESCRIPCIONES DE LAS NECESIDADES EN LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE CTC
3. PERFIL DE UNA EMPRESA CON PROBLEMAS DE CALIDAD
4. COMENTARIOS

#### **IV. PRINCIPALES NECESIDADES PARA LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD.**

A continuación se señalarán algunas de las necesidades que se presentan con mayor regularidad en las empresas que no cuentan con un adecuado sistema de calidad. Así como el perfil de una empresa con problemas de calidad.

##### **1. NECESIDADES**

- A) Descuido de la planificación de crecimiento a mediano y largo plazo.
- B) La suposición de que la automatización, las novedades mecánicas o electrónicas transformarán la empresa.
- C) Dependencia de los departamentos de control de calidad y de las inspecciones históricas.
- D) Automatizar sin aclarar la aplicación que se les dará, y no capacitar al personal en su uso.
- E) Falta de una cultura en calidad por parte de la "cabeza".
- F) Falta de una estructura organizacional adecuada tendiente al mejoramiento de la calidad.
- G) Capacitación y planes de desarrollo deficientes.
- H) Centralización de las decisiones dentro de las organizaciones.

I) Clima Organizacional desfavorable dentro de la empresa.

J) Falta de comunicación entre las áreas de la organización.

A continuación se procederá a describir con mayor detalle cada una de las necesidades que se acaban de enunciar.

## **2.- DESCRIPCION DE LAS NECESIDADES EN LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE C.T.C.**

A) Descuido de la planificación de crecimiento a mediano y largo plazo. Se aprecia que en la mayoría de las empresas mexicanas no se lleva a cabo una planeación eficiente con miras a su desarrollo en todas sus áreas, debido a que la preocupación de los dirigentes de dichas organizaciones se enfoca a la resolución de problemas a corto plazo lo que se traduce en resultados al mismo plazo sin que por esto se asegure que el problema no se presentará en un futuro cercano. Al aplicar una adecuada planeación se podrá prever el surgimiento de dichos problemas sin que por esto se desvie completamente la atención para la resolución de los mismos descuidando los objetivos de crecimiento y desarrollo de la empresa.

B) La suposición de que la automatización, las novedades mecánicas o electrónicas transformarán la empresa. Este hecho es bastante frecuente en las organizaciones y aunque las mejoras tecnológicas son de gran ayuda, no implican que el cambio sea a nivel general en la empresa, hay que recordar que el desarrollo se presenta en todas las áreas y que el avance no se estructura solamente en los recursos materiales sino en la conjunción de todos los recursos de la empresa siendo el humano uno de los más importantes en dicho desarrollo.

C) Dependencia de los departamentos de control de calidad y de las inspecciones históricas. El centralizar las funciones de calidad en un sólo departamento conlleva a la falta de seguimiento, análisis y corrección del problema oportunamente por parte de las áreas involucradas; las inspecciones históricas por su parte, no son recomendables debido a que solo se verifican los resultados después de haber concluido el proceso, originando que no se resuelva la falla o error en el momento en que se origina. Para evitar este problema es recomendable implantar sistemas de control en varias partes del proceso para evitar y corregir las desviaciones que se presenten en el mismo, llamemosles administrativos o de producción.

D) Automatizar sin aclarar la aplicación que se les dará, y no capacitar al personal en su uso. Algunas empresas están en la creencia de que el comprar equipo sofisticado para eficientar el proceso o procedimiento es la solución de su problema, el problema radica en que se les da esta herramienta a los usuarios sin darles una capacitación de su uso y de las razones para lo que fue adquirido, trayendo como consecuencia el mal manejo del equipo empleándolo incorrectamente para otras actividades distintas para lo que fue adquirido. El automatizar procedimientos es recomendable en toda organización siempre y cuando se les de capacitación sobre el manejo del equipo, para que el usuario pueda operar el equipo eficientemente en toda su capacidad y le de el uso para lo que fue adquirido dicho equipo.

E) Falta de una cultura en calidad por parte de la "cabeza".

La falta de una orientación en la dirección hacia la calidad, parte de la idea errónea de que la destinación de los recursos financieros que tienen como objetivo el mejoramiento de la calidad (en cualquier área) son un gasto y no una inversión, ya que los resultados se presentan a mediano y largo plazo.

F) Falta de una estructura organizacional adecuada tendiente al mejoramiento de la calidad. Dentro de las empresas pequeñas y medianas se encuentra una falta de estructura administrativa ya que algunas empresas no cuentan con: Organigramas, Manuales de organización, Manuales de procedimientos, Planes de capacitación y desarrollo siendo estos los más importantes.

G) Capacitación y planes de desarrollo deficientes. En las empresas mexicanas los planes de capacitación y desarrollo son elaborados para cumplir con un requisito legal únicamente sin ver la real importancia que tiene para el mejoramiento de la calidad.

H) Centralización de las decisiones dentro de las organizaciones.

Este problema genera una falta de visión de los problemas específicos que se generan en todas las áreas de la empresa, así como un retraso en la resolución de los mismos; debido a que una sola persona no puede abarcar un campo de acción tan amplio eficientemente, por esto es recomendable la descentralización y delegación de funciones y responsabilidades a cada área.

I) Clima Organizacional desfavorable dentro de la empresa. La falta de identidad con los objetivos o el descontento de los trabajadores dentro de la organización, perjudica el buen desempeño de las actividades de la misma, generando desmotivación y por consiguiente una disminución en su capacidad productiva, lo que implica falta de interés por parte de la gerencia en los problemas generados en los puestos operativos.

J) Falta de comunicación entre las áreas de la organización: La falta de comunicación genera que cada una de las áreas se enfoque a la resolución de sus

problemas, sin llegar a pensar las repercusiones que puedan tener sus decisiones en otras áreas generando conflictos que afectan a toda la empresa en su conjunto.

Como hemos visto, la necesidad de tener un sistema de Control Total de la Calidad es fundamental para las empresas que deseen competir en el mercado nacional debido a la apertura comercial que existe actualmente en nuestro país, así como la participación en los mercados globales dentro de los cuales nuestro país se encuentra inmerso llámese: Cuenca del Pacífico, Tratado de Libre Comercio con E.E.U.U. y Canadá, GATT, Acuerdos comerciales con Centro y Sudamérica; en donde la exigencia de calidad y precio será factor determinante en la sobrevivencia de las empresas; como sabemos la calidad y el precio van vinculados, ya que el precio se impactará en la medida en que se tengan que corregir los defectos en el producto o servicio.

### **3. PERFIL DE UNA EMPRESA CON REQUERIMIENTO DE CALIDAD:**

Por último mencionaremos los criterios que toma Philip B. Crosby (1991) para determinar el perfil de una empresa con requerimientos de calidad. Se toman dichos criterios debido a que este autor los menciona de una manera clara y genérica.

A) Los productos o servicios que salen al mercado presentan, por lo general, desviaciones de los requisitos publicados, anunciados o convenidos.

B) La compañía posee una extensa red de servicios postventa o red de distribuidores, cuyos miembros están capacitados para rectificar productos y prestar servicios correctivos a fin de mantener satisfecho a los clientes.

C) Los directores no establecen estándares claros de realización, ni siquiera una definición de calidad; por lo que los empleados desarrollan sus propios criterios al respecto.

D) La dirección desconoce el precio del incumplimiento

E) La dirección niega ser la causa del problema.

#### **4. COMENTARIOS**

Las empresas mexicanas presentan un cuadro de necesidades dentro de las que destacan por su frecuencia: La falta de planeación en las actividades y en el crecimiento de las organizaciones, la creencia de que la automatización es la solución a sus problemas, la falta de una cultura y filosofía organizacional por parte de los dirigentes, el contar con una capacitación y comunicación deficiente en las diversas áreas, dan como resultado la necesidad de implementar un sistema de control total de calidad, para lograr un desarrollo armonioso en todas sus áreas funcionales y así poder elevar la calidad de sus productos o servicios para sobrevivir en los mercados a una apertura comercial en norteamérica (TLC) y a los posibles convenios comerciales con diversos países del mundo.

**CAPITULO V**

**COMO INFLANTAR UN SISTEMA DE CTC**

- 1. LAS RELACIONES HUMANAS**
- 2. TECNICAS ADMINISTRATIVAS**
- 3. COMENTARIOS**



## **V. COMO IMPLANTAR UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD**

Una vez que se ha hecho conciencia de la necesidad de instalar un sistema de control total de la calidad en la empresa es necesario contemplar los aspectos fundamentales de las relaciones humanas y las técnicas administrativas.

A continuación se procederá a analizar cada uno de estos aspectos, así como los problemas que se presentan en el desarrollo de los mismos, estos fueron tomados en base a la experiencia de los estudios realizados en el área de calidad por Díaz y Martínez (1991), obteniendo resultados satisfactorios.

### **1. ASPECTOS DE LAS RELACIONES HUMANAS.**

Para poder implementar un sistema de Control Total de la Calidad es necesario que todas las personas de la organización se sientan parte importante de la misma, así como desarrollar sus funciones en un clima de cordialidad y satisfacción, en donde el trabajo sea una motivación para el desarrollo y crecimiento del que la desempeña. "Es igualmente importante que la gente sepa lo que ha de lograr así como lo que tiene que hacer". En este contexto la palabra todos significa desde el nivel más alto de la organización hasta el más humilde de los mismos.

La organización requerirá una reinducción e integración de los objetivos y metas de la empresa, de tal forma que los objetivos individuales sean congruentes con los objetivos de la organización.

La reinducción consta de pláticas, juntas, proyecciones, manuales de inducción, entre otros, en donde el principal objetivo radica en convencer y hacerlos

sentir que todos son ese pequeño engrane que en su conjunto hacen posible el funcionamiento de esa gran máquina llamada empresa. Para esto el director general tiene una función de gran importancia ya que con su presencia en las juntas dara fe del compromiso de la empresa con sus empleados; por que como se sabe en muchas ocasiones una simple palabra de aliento y reconocimiento es más motivante que cualquier otro estímulo de tipo material. Además el trabajador se siente tomado en cuenta en relación a sus observaciones y puntos de vista, lo que nos será de gran ayuda para la implementación del sistema de Control Total de Calidad reflejandose en la aplicación de los círculos de calidad (técnica que se explicara más adelante).

El clima de cordialidad y satisfacción es uno de los factores motivantes que lograrán que el trabajador se desempeñe de manera eficiente incrementando por consiguiente su productividad. Al instalar un nuevo sistema en este caso el Control Total de la Calidad se encontrará con una resistencia lógica al cambio que se incrementará de manera sustancial si hay problemas anteriores que eviten dicho clima de cordialidad y satisfacción.

El primer paso para lograr un clima de cordialidad será el investigar los factores que pudiesen impedir o que impiden en este momento el buen desempeño de sus actividades, para esto se procederá a efectuar un estudio de clima organizacional el cual se describirá a continuación.

#### **A) Clima organizacional.**

El estudio de clima organizacional nos revelará el ambiente en el cual se desenvuelven los trabajadores tanto en el aspecto de espacio físico como el interpersonal. Para ello en la realización de dicho estudio se efectuarán los siguientes pasos:

a) Elaboración de cuestionarios, en estos se investigarán las opiniones existentes en relación a los siguientes puntos que prevalecen en la empresa como son: Imagen corporativa, imagen de su área de trabajo, conocimiento de los objetivos y políticas, imagen de los mandos superiores, imagen de los mandos inmediatos superiores, relaciones interpersonales entre sus compañeros de trabajo, comunicación entre áreas y el concepto de su espacio físico de trabajo (Ver anexo I).

Las preguntas a realizar serán abiertas procurando con ello obtener el mayor grado de información, además será necesario cotejar la información obtenida con la observación directa.

b) La aplicación de cuestionario se efectuará en forma de entrevista de profundidad entendiéndose esta como una plática a puertas cerradas en donde el entrevistado podrá externar sus ideas así como sus quejas guiándose el entrevistador por el cuestionario; en este punto el entrevistador deberá hacer énfasis en el entrevistado de que sus aportaciones serán para uso exclusivo de la investigación y por lo tanto no afectará en sus actividades, sirviendo esta para mejorar las condiciones en las que se desarrollan las mismas. Este hecho es importante ya que el empleado sentirá que se le está tomando realmente en cuenta y a su vez nos ayudará a que el mismo entrevistado nos apoye en la instalación del sistema.

El entrevistador deberá tener el cuidado de no comprometer a la empresa ni promover soluciones inmediatas, sino enfatizar en el hecho de que este es el primer paso de un largo proceso para la solución de dichos problemas, ya que de hacer lo contrario los trabajadores entrevistados al no ver soluciones inmediatas

pensarán que se les está engañando y mostrarán una resistencia completa a la implantación de cualquier nuevo sistema.

El investigador deberá además tener la suficiente capacidad de distinción entre los problemas específicos del entrevistado, de los existentes en la organización, que son los que realmente nos interesan.

La entrevista se aplicará preferentemente en todos los niveles de la empresa seleccionando a los entrevistados tomando en cuenta los siguientes criterios de selección para la determinación de los entrevistados como lo son:

Los de mayor tiempo en la empresa y en el puesto. En algunos casos es imposible entrevistar a todos los empleados de una organización así que a nuestro juicio tendrá preferencia el personal más veterano en la empresa ya que este tiene mayor conocimiento de la problemática y de cuales han sido sus orígenes dentro de la misma; además cabe hacer notar que este personal es el que mayor resistencia al cambio mostrará al aplicar el nuevo sistema.

Los líderes informales ya que son estos fáciles de detectar por medio de las entrevistas y observaciones ya que, les gusta hacerse seguir por el resto de sus compañeros sin tener una autoridad de tipo formal, este tipo de personal puede ser nocivo o por el contrario, sabiéndose encausar, podría ser una ayuda para la implantación del sistema.

Los líderes formales forman parte importante en la investigación debido a que son el eslabón entre los mandos superiores y los trabajadores o empleados, además de tener el conocimiento de las funciones desarrolladas en el área o sección a su cargo así como de su problemática.

**Nota: El número variará en relación al tamaño y tipo de la empresa así como del juicio del investigador.**

c) **Obtención de resultados.** Una vez realizadas las entrevistas se procederá a analizar las respuestas. En su caso las tabulaciones mostrarán los problemas que se presentan con mayor frecuencia, siendo estos los puntos a los que se pondrán mayor atención en la aplicación del nuevo sistema.

d) **Posibles problemas y soluciones.** Para mejor entendimiento de este apartado lo subdividiremos en problemas y soluciones. Dentro de los problemas más frecuentes se encuentra la resistencia al cambio teniendo como causas principales: El deseo natural de conservar las propias costumbres o el status; el temor al fracaso y la incertidumbre a los resultados ( ya que es preferible en general, la certidumbre de la inferioridad a la incertidumbre relativa de una mejora); una falta de convicción por carencia de argumentos a favor; una falta de comprensión acerca de su naturaleza y su funcionamiento; el temor a verse superado ( cosa que podría comprometer su porvenir); el temor a una disminución en su prestigio, status o importancia o el temor de disgustar a los demás miembros del grupo.

Dentro de las posibles soluciones para evitar o disminuir la resistencia al cambio podemos aplicar las siguientes acciones.

La resistencia a los cambios pueden superarse haciendo que las personas implicadas en el cambio participen en él, para que conozcan todas sus causas.

Cualquier cambio tiene que instrumentarse en colaboración con los que son afectados por dicho cambio.

El cambio tiene que ser adaptable y flexible, según las circunstancias de su evolución.

El cambio debe tener un objetivo, el cual se encontrará dirigido a resolver uno o varios problemas y tendrá que ser práctico y eficaz.

El cambio tendrá que ser impersonal y desprovisto de prejuicios. Si sólo beneficia a un grupo, en perjuicio de otro, no se alcanzará jamás una plena cooperación.

El cambio tendrá que ser evaluado objetivamente, sin pasión en favor o en contra, valorando las ventajas y los inconvenientes a corto y largo plazo.

Se informará de los hechos, necesidades, objetivos y probables efectos del cambio a los integrantes de la organización.

La persuasión sobre los factores que llevarán a la decisión del cambio.

Dialogar, intercambiar y confrontar opiniones entre los diversos grupos involucrados.

La expresión de los sentimientos y emociones unidos a la perspectiva del cambio de los miembros de la organización.

La consulta, y de ser posible la participación en los procesos de: Diagnóstico de la situación, selección de la decisión, solución de problemas y por último en la planeación de acciones y resultados.

## **B) Asimilación de la filosofía de la calidad.**

Como se ha podido apreciar la Calidad Total involucra a toda la organización y para que esto se efectúe es necesario inculcar una serie de ideas que manifiesten la necesidad del sistema. Dichas ideas y aplicaciones se explicarán a continuación.

### Filosofía de Calidad , principales ideas.

a) Que todo producto, actividad y relación humana en la empresa se haga con el más alto sentido de calidad buscando siempre " hacerlo bien desde el principio" hasta lograr la excelencia. Esta idea es la más importante de la administración por calidad, siendo muy ambiciosa pero a la vez factible de alcanzar en un alto porcentaje, por lo mismo se hará énfasis en esta idea manejando la en todas las actividades hasta que se vuelva una forma de ser y actuar del todo el personal.

b) Un reto cada mañana y un logro cada tarde, es necesario que todo el personal tenga sus funciones bien delimitadas al iniciar su jornada, teniendo en cuenta los fines para los cuales las está desarrollando, ya que es desmoralizante no saber para que se trabaja; cuando el personal desconoce que se espera de él y su trabajo, no puede existir un compromiso ante la empresa.

c) La calidad se vuelve asunto de todos o no funciona, es necesario que cada una de las áreas y personas de la organización conozcan que la labor en busca de la calidad se está efectuando en toda la empresa y no solo en casos específicos creando la conciencia de equipo que requiere la misma.

**d) Administrar a través del personal en vez de administración de personal:**  
Recordemos que los documentos y las máquinas son importantes, pero es más importante el personal que las opera por lo que es necesario considerar que el personal es capaz de aportar ideas y sugerencias para mejorar su trabajo, ya que son ellos los que mejor lo conocen y es a través de estos que se ha de lograr la verdadera "productividad y calidad". Es esto lo que se conoce como trabajo participativo (círculos de calidad).

Para involucrar al personal en estas ideas es necesario efectuar juntas en donde se ponga de manifiesto las anteriores ideas, estas juntas se harán en forma de cascada desde los niveles directivos hasta los niveles más bajos de la empresa; reforzando estas con carteles propagandísticos, pláticas, entre otras.

### **C) Círculos de Calidad.**

Los Círculos de Calidad son una herramienta importante en la instalación del sistema de Control Total de la Calidad. Un círculo de calidad es un pequeño grupo de personas que realizan un trabajo similar, pertenecientes a una misma área de trabajo, que se reúnen en forma periódica y voluntaria para identificar, analizar y resolver los problemas que se presentan en dicha área, teniendo esto como principal objetivo.

Las actividades esenciales que realizan los círculos de calidad son: identificar el problema, analizar los problemas así como de resolver problemas proponiendo alternativas de solución a la gerencia.

Generalmente los problemas identificados son seleccionados por el mismo círculo tratando de dar prioridad a los que se necesiten resolver a corto plazo, manejando como regla general el evitar tratar asuntos relacionados con salarios



y promociones, políticas de contratación o despido y cuestiones relacionadas con críticas de jefes o compañeros.

Una vez identificado y seleccionado el problema se procederá a buscar las causas que lo generaron procediendo a exponer alternativas de solución las cuales serán evaluadas por el círculo presentando a la gerencia la mejor opción.

La estructura de los círculos de calidad se integran por un comité directivo, que es un equipo de trabajo formado por la alta dirección, sus principales funciones son: Fijar objetivos y metas del programa así como establecer directrices de operación; facilitadores que son elegidos por el comité, sobre ellos recae la función de capacitar líderes y miembros, promover el programa, apoyar la operación de los círculos, participar en sus reuniones para orientarlos en cuanto a técnicas y procedimientos e intervenir ante las dificultades que obstaculicen el proceso global. Además es responsable de los registros, controles y memorias del trabajo de los círculos; Los líderes son los jefes del área en los que se forma el círculo es importante que esto sea así por que se refuerza la estructura organizativa formal. Son responsables de integrar y organizar el círculo en su área de trabajo programar las reuniones y asegurar la asistencia de los mismos fomentando su participación; Los miembros de los círculos son los integrantes de una misma área de trabajo y sus principales responsabilidades consisten en aportar sus ideas, creatividad y experiencia en las reuniones del círculo.

El costo de la capacitación para el manejo de los círculos es muy alto y de largo tiempo, por eso es recomendable buscar los servicios de un agente de cambio externo, el cual en un principio conducirá las primeras sesiones capacitando poco a poco a los integrantes en el manejo de los mismos.

## **D) CAPACITACION**

La capacitación es un factor importante en la implementación de un Sistema de Control Total de Calidad. En la mayoría de las empresas mexicanas en la instalación de cualquier nuevo sistema se le da mayor importancia a las partes técnicas y mecánicas descuidando la capacitación, teniendo como consecuencia el fracaso del sistema, este resultado no es en la mayoría de los casos por causa del sistema mismo si no por la falta de preparación del personal que lo aplica. A continuación se enunciarán algunos puntos que ayudarán a hacer más eficiente la instalación del sistema de calidad según Arias Galicia (1990).

a) Inventarios de recursos humanos. Este inventario nos indica con qué potencial cuenta la empresa en el momento actual y como va a proyectarse en el futuro. Los datos que pudiesen contener son:

- Número de empleados con que cuenta la organización y categoría de que se trate.
- Número de empleados que se necesitarán en esa categoría.
- Edad de cada empleado.
- Nivel de habilidad individual.
- Nivel de conocimiento individual.
- Actitud de cada empleado frente a su trabajo y la empresa.
- Nivel de funcionamiento individual: Calidad y Cantidad.

- Nivel de conocimiento y habilidad individual para otras tareas.
- Posibles sustituciones para ese puesto dentro de la compañía.
- Posibles sustituciones para ese puesto fuera de la compañía.
- Tiempo de capacitación requerido para posibles sustituciones.
- Tipo de capacitación requerido para un principiante.
- Falta de asistencia.
- Movimientos de personal en el tiempo dado, etc.

b) **Análisis de las operaciones.** Se busca determinar el contenido de trabajo de cada puesto y los requisitos para desempeñarlo de una manera efectiva. A fin de poder entrenar o perfeccionar al personal, debe tenerse en cuenta que es necesario conocer el trabajo que va a enseñarse y para ello establecer que es el puesto, que se hace en él, cuáles son las actividades diarias periódicas y eventuales que realiza, que habilidades físicas y mentales se precisan para su ejecución, etc. Se requiere entonces desmenuzar el puesto en varias partes; de ahí que se utilice el análisis de puestos cuyo objeto es determinar lo que la persona hace y lo que debe saber para hacerlo bien.

c) **Información estadística derivada de encuestas, cuestionarios o entrevistas, diseñadas especialmente para determinar necesidades.**

d) **Niveles de seguridad e higiene industrial.** Es necesario poder determinar si los índices de seguridad e higiene son los adecuados, no solo para cumplir con

las disposiciones legales sino para que el trabajador desarrolle satisfactoriamente su trabajo, así como los índices de accidentes más frecuentes dentro de la empresa que son ocasionados por el mal manejo de las máquinas y herramientas.

e) Peticiones expresas respecto de capacitación planteadas individualmente y grupalmente.

f) Expansión y crecimiento de la organización. Los planes de Capacitación y adiestramiento deben de ser desarrollados previendo el crecimiento de la empresa, tomando en cuenta que en toda entidad que pretende un crecimiento debe de afrontar un proceso de cambio eminente, para lo cual debe de contar con gente preparada para ello.

Se puede concluir la gente es el factor más importante en el éxito de una empresa, ya que la calidad se logra únicamente a través de gente de calidad, por que la máquina tiene capacidades fijas y específicas, las cuales únicamente pueden mantenerse; la gente tiene capacidades y habilidades que pueden mejorarse.

Para que la gente efectue correctamente su trabajo y nos ayude en la instalación del sistema de calidad, desarrollando correctamente su trabajo es necesario según Barrera Burgos (1992). Conocer sus metas; conocer las políticas y metas de la empresa; ser informado sobre su desempeño; ser instruido y capacitado; recibir el soporte y aliento necesario para el desarrollo de sus funciones; contar con los recursos necesarios; recibir la remuneración y estímulos económicos de acuerdo a sus logros; seleccionar un buen equipo de trabajo. El seleccionar y procurar tener el personal en cantidad y con los conocimientos adecuados en el puesto, procurarles los materiales, equipos y ayuda necesaria para que realicen su trabajo , reconocer un trabajo mal hecho, para corregir,

capacitar o instruir y reconocer un trabajo bien hecho, para estimularlo. Todo lo anterior dentro de un clima cordial que propicie el respeto y confianza entre el empleado y la empresa.

## 2. TECNICAS ADMINISTRATIVAS

En este apartado se estudiarán los puntos inherentes al sistema administrativo en el que se desarrollará el sistema de aseguramiento total de la calidad.

**A) Detección de Necesidades de Administración.** Para que la implantación de cualquier sistema se pueda lograr se requiere que la organización cuente con ciertas bases de tipo administrativo, basándose estas en el proceso administrativo:

Proceso administrativo según Reyes Ponca.

Fase	Elemento	Etapas
a. Mecánica	a.1 Previsión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivos</li> <li>- Investigaciones</li> <li>- Cursos alternativos</li> </ul>
	a.2 Planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas</li> <li>- Procedimientos</li> <li>- Programas, Pronósticos,</li> <li>- Presupuestos.</li> </ul>
	a.3 Organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones</li> <li>- Jerarquías</li> <li>- Obligaciones</li> </ul>
b. Dinámica	b.1 Integración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección</li> <li>- Introducción</li> <li>- Desarrollo</li> <li>- Integración de las cosas</li> </ul>
	b.2 Dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoridad</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Supervisión</li> </ul>
	b.3 Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su establecimiento</li> <li>- Su operación</li> <li>- Su interpretación</li> </ul>

Cabe repetir que, siendo un proceso único, normalmente se dan varias de estas etapas simultáneamente. (pag. 64)

La parte mecánica del proceso está contenida en varios documentos que a continuación se enunciarán.

Dentro de la previsión, planeación y organización se encuentran los manuales de organización y procedimientos (los cuales se explicarán más adelante debido a que actualmente se elaboran en base a ciertos parámetros y normas de calidad) conteniendo los objetivos, políticas, procedimientos, niveles jerárquicos (organigramas), funciones y obligaciones en cada uno de los puestos (descripciones de puestos).

Estos son los documentos y puntos sobre los cuales nos basaremos para la instalación del sistema de Control Total de Calidad.

En la etapa dinámica se ven los aspectos humanos dentro de la organización, los cuales ya fueron explicados anteriormente en este capítulo.

Solo nos queda enunciar el aspecto de control el cual se encuentra implícito en todas las partes del proceso, cambiando el control histórico por el control dinámico.

**Control Histórico:** Es aquel que se efectúa después de haber concluido el proceso o actividad, y en donde solamente se investiga cuales fueron las desviaciones y se corrige hasta el final.

**Control Dinámico:** Es aquel que se efectúa en varias partes de un mismo proceso o actividad corrigiéndose oportunamente antes de terminar la misma.

Como se ha podido apreciar, para hacer una detección de necesidades administrativas será necesario primeramente efectuar una recopilación de antecedentes administrativos dentro de la organización y evaluación de los mismos.

La recopilación de antecedentes de la empresa, se basa en los parámetros presentados anteriormente en donde se pedirán los siguientes documentos ( en caso de no tenerlos pasaremos al siguiente punto que es la elaboración de los mismos).

**Organigramas:** General de la empresa, por áreas y funcional: Se analizará si cumplen con su función de presentar un esquema gráfico de el estado actual de la empresa, además de contemplar el futuro crecimiento de la misma.

**Descripción de puestos:** Esta descripción deberá de contener las actividades que se ejecutan en cada puesto así como sus obligaciones y responsabilidades, en esta se verificarán que sea actual, veraz y que cumpla con todos los requisitos antes señalados.

**Manuales de Organización:** Estos contendrán aparte de los antes mencionados, los objetivos generales y específicos de la empresa y de cada área así como sus políticas, entre otros.

**Manuales de Procedimientos:** Conteniendo estos en forma detallada las actividades que se realizan, mencionando, que se ha de realizar, como se ha de realizar, responsables de las mismas, cuándo se realizan y para qué se realizan. Es este uno de los puntos más importantes en la implementación de un sistema de Control Total de la Calidad ya que es aquí donde se llevarán acabo los controles y donde se podra dar un seguimiento a los problemas que pudiesen surgir; se debe

de tomar en cuenta que es necesario la existencia de manuales de procedimientos en todas las áreas de la empresa.

Si en la detección no se encontrara algunos de estos documentos (o todos) será necesario la elaboración, así como de encontrarse y no cumplir con los requisitos será necesario su corrección.

Corrección y elaboración de manuales. En esta etapa se procederá a elaborar y corregir los manuales tomando los siguientes criterios de Aseguramiento Total de la Calidad (criterios tomados de Industrias NACOBRE S.A. de C.V. empresa participante en la elaboración de las normas de aseguramiento de la calidad a nivel nacional 1990).

Manuales de organización, las partes fundamentales son:

- \* Objetivos generales de la empresa y específicos de cada área y departamento.
- \* Políticas generales de la empresa y específicas de cada área y departamento.
- \* Organigrama general de la empresa y específicos de cada área.
- \* Terminología.
- \* Descripciones de cada uno de los puestos existentes en la empresa, estas deberán de contener:



- \* Nombre del puesto.
- \* Clave, tabulador y categoría según el caso.
- \* Jefe inmediato superior.
- \* Hora de entrada y salida.
- \* Descripción detallada de las actividades realizadas en cada uno de los puestos.
- \* Obligaciones de cada puesto.
- \* Responsabilidades de cada puesto.
- \* Habilidades necesarias para la realización de sus actividades.
- \* Condiciones en las que se desarrolla cada puesto.

**Manuales de procedimientos: Desarrollo de un manual de procedimientos con aseguramiento de calidad.** Guía tomada del trabajo efectuado en la empresa Irving, S.A. de C.V. ( empresa norteamericana asentada en la ciudad de México cuya actividad preponderante se ubica en el ramo metal-mecánico), de junio de 1991 a abril de 1992 tomando como base el trabajo expuesto anteriormente por Díaz Zamudio y Martínez Domínguez 1991 (Ver anexo II).

**B. Control Estadístico del proceso:**

Control Estadístico del Proceso, a través de las siete herramientas básicas, se pueden resolver el 75% de los problemas de calidad y productividad en las áreas operativas (Deming ) siendo estas:

a) Hoja de Inspección: Es un formato por medio del cual se pueden recolectar datos de un modo sistemático.

Los datos no sólo se reúnen para disponer de un registro, sino para contar con una base de acción. Por eso debemos decidir cual es la meta.(ver figura V.1)

**FIGURA V.1 HOJA DE INSPECCION**


b) Histograma: Es la representación gráfica de datos en forma ordenada, con el propósito de determinar las veces en que ocurren las variaciones de los datos. (ver figura V.2)

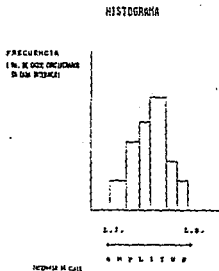


FIGURA 2

c) Diagrama de dispersión: Nos muestra la relación entre dos datos que son graficados en el eje y en el vertical. (ver figura V.3)

### *DIAGRAMA DE DISPERSION*

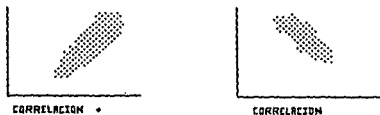


FIGURA V. 3

d) Gráfica lineal: Es un medio para presentar los datos en forma gráfica a través de un lapso, con el propósito de identificar tendencias. Por ejemplo el análisis de ventas mensuales durante un año.(ver figura V.4)

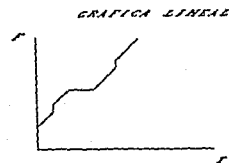


FIGURA V. 4

e) Gráfica de pareto: Esta gráfica nos presenta los problemas o factores vitales de un proceso, así como los triviales. Es el primer paso para la realización de mejoras en un sistema.(ver figura V.5)

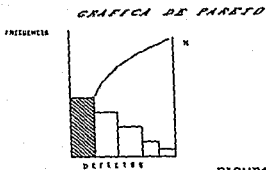


FIGURA V. 5

f) Diagrama de causa y efecto: Promueve el trabajo en equipo, ya que se requiere la participación de las personas involucradas, para construir y para usar este diagrama. (ver figura V.8)

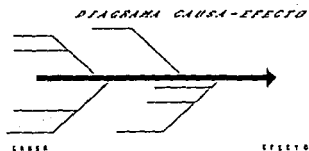


FIGURA V. 6

g) Gráfica de control: Es una herramienta estadística que nos sirve para detectar la variabilidad de un proceso, o para controlar ambos. (ver figura V.7)

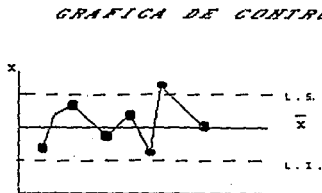


FIGURA V. 7

### **C) SISTEMA DE ASEGURAMIENTO TOTAL DE LA CALIDAD**

El sistema de aseguramiento total de la calidad implica todas aquellas acciones planeadas y sistemáticas necesarias para proporcionar una confianza razonable de que una estructura, sistema o componente, funcionará satisfactoriamente durante su permanencia en servicio, para lo cual se sugiere el seguimiento de criterios para el desarrollo del sistema y contar con manuales de aseguramiento de la calidad.

Existen 18 criterios según Industrias NACOBRE empresa participante en la formulación de las normas de calidad nacionales.

a) Organización: En este punto se describirá la estructura organizacional de la empresa, la responsabilidades, funciones, líneas y autoridad, líneas de comunicación e interrelación de los elementos que la conforman.

b) Programa de aseguramiento de calidad: Son todas aquellas actividades, procedimientos y documentos establecidos e implantados para asegurar la calidad de los materiales, productos y procesos desde su Ingeniería, fabricación, liberación y aceptación final por el cliente. El programa está basado en la filosofía del aseguramiento de la calidad.

c) Control de diseño: Se encargará de asegurar que los requisitos técnicos y de calidad del cliente sean viables de fabricar de acuerdo a las especificaciones, prácticas de fabricación y procedimientos internos.

d) Documentos de Compra: Se asegurará que los requisitos técnicos y de calidad sean incluidos o referenciados en los documentos de compra.

**e) Instrucciones procedimientos y planos:** Se deberá contar con la debida información escrita, formalizada, actualizada y oportuna; mediante procedimientos, instructivos y planos de aquellas actividades que afecten a la calidad, con el fin de que sean realizadas en forma ordenada y sistemática.

**f) Control de documentos:** Es necesario sistematizar la elaboración, distribución, uso y control de documentos, con el fin de contar con una base documental actualizada.

**g) Control de materiales, equipos y servicios adquiridos:** Se asegurará que los bienes y servicios adquiridos reúnan los requisitos técnicos y de calidad determinados en las órdenes de compra.

**h) Identificación y control de materiales:** Se identificarán y controlarán los materiales para evitar su empleo erróneo y facilitar su seguimiento.

**i) Control de procesos:** Se asegurarán que los procesos de fabricación sean ejecutados de manera controlada de tal forma que al finalizar el proceso, se tenga confianza en haber logrado la calidad.

**j) Inspección:** Se verificará que se logren los requisitos de calidad en todas las etapas del proceso como lo son recepción de materiales, proceso de fabricación, producto terminado, empaque y embarque.

**k) Control de pruebas:** Se va a tener la confianza de que los productos funcionarán satisfactoriamente en la operación cubriendo las pruebas estipuladas con anticipación de las materias primas y los productos fabricados.

l) Control de equipos de medición y prueba: Se deberá asegurar que todo instrumento de medición y prueba usados en actividades que afecten la calidad, se encuentren calibrados en todo momento, que tales instrumentos sean de la sensibilidad, exactitud y precisión requeridas; su uso sea el adecuado. Con el propósito de garantizar la confiabilidad del resultado.

m) Manejo, almacenamiento y embarque: Se deberá controlar y realizar actividades vinculadas con el manejo, almacenamiento y embarque de materiales, evitando daños, deterioros o pérdidas.

n) Estado de inspección y prueba: Se identificará el estado de inspección y prueba de los materiales, con el fin de que se empleen únicamente aquellos que han sido aprobados y liberados.

o) Control de discrepancias: Es controlar todas aquellas actividades y artículos que no cumplan con los requisitos establecidos, para asegurar que no sean llevadas a cabo o utilizadas hasta que se tome una decisión sobre ellos.

p) Acciones correctivas: Es lograr y mantener un sistema que permita:

- \* Identificar y documentar las condiciones adversas a la calidad.
- \* Encontrar las causas y tomar las acciones correctivas para la mejora continua y evitar su repetición.

q) Registros de calidad: Es sistematizar la generación, manejo, archivo y preservación de los registros de calidad para proporcionar una evidencia de la calidad de los productos y de las actividades que afectan a la calidad.



r) Auditorías: Conocer las desviaciones e incumplimiento a los principios y objetivos de calidad de la empresa, así como la efectividad del programa de aseguramiento de calidad establecido, mediante la realización de auditorías de calidad.

#### **D) MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.**

El manual de aseguramiento de la calidad es el documento en el cual se basa la auditoría de calidad para realizar su estudio y este debe contener los siguientes puntos:

- a) La declaración del director general del inicio del programa de calidad total.
- b) La organización y operación dentro de la empresa. Se debe definir la participación y responsabilidad de cada departamento en el logro de la calidad del producto o servicio.
- c) Las políticas de corto y largo plazo para lograr los índices de calidad pre-establecidos.
- d) Planes de capacitación y adiestramiento hacia la calidad.
- e) Métodos de uso de la información contenida en el manual.
- f) Métodos de análisis a emplearse en el programa de calidad total.
- g) Tipos de normas que se aplicarán.
- h) Sistemas de control de proceso.

**i) Especificaciones de proveedores de materiales, partes y componentes.**

**j) Descripción de cada proceso de control, su forma de llevarlo a cabo, quién, con qué equipos., bajo que condiciones, etc.**

#### **4. COMENTARIOS**

Un sistema de CTC implica la búsqueda de la excelencia en la realización de todas sus actividades; para lograr esto es necesario tener una base o estructura administrativa adecuada, de tal forma que el nuevo sistema se enfocará exclusivamente a la instalación de controles preventivos que requieren todas las áreas de la organización.

Es en este capítulo donde se analiza la vinculación entre las herramientas administrativas (necesarias para el sistema de CTC) y el aspecto de las relaciones humanas; tomando este último como parte fundamental para la aplicación de las técnicas y en términos generales de todo el sistema. El desarrollo del sistema debe ser acorde al crecimiento del personal, mejorando de igual manera la comunicación interna (de sus áreas funcionales) y externa (con su medio ambiente).

Este concepto es la propuesta del presente trabajo ya que los autores del tema de la calidad se concretaban al manejo de sus propias técnicas excluyendo la posibilidad de vincularlas con las de otros autores delimitando así su campo de acción. Siendo este un estudio enfocado a la realidad e ideología que presentan los trabajadores y directivos mexicanos en su gran mayoría.

Los criterios mencionados en este capítulo son una guía práctica para poder desarrollar un sistema adecuado de Control Total de Calidad. Estos 18 criterios son usados como referencia en las auditorías de calidad que se efectúan actualmente.

El manual de aseguramiento de calidad es una herramienta útil en el control de los diversos procesos de una organización, en donde se podrá dar seguimiento a las posibles fallas que se encuentren en el mismo, además de ser un requisito dentro de las auditorías.

**CAPITULO VI**

**AUDITORIA DE CALIDAD**

- 1. CUANDO SE PODRA REALIZAR AUDITORIAS**
- 2. OBLIGACIONES DEL JEFE DE AUDITORIAS**
- 3. PARTES DE LA AUDITORIA DE CALIDAD**
- 4. CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA**
- 5. COMENTARIOS**

## **VI AUDITORIA DE CALIDAD**

La auditoría administrativa es un conjunto de elementos que se han venido utilizando para ayudar a la gerencia a mejorar las operaciones de la empresa de varias maneras, por ejemplo:

- \* Se resaltan las fallas en controles operativos o administrativos.
- \* Localiza áreas en las que se pueden abatir costos.
- \* Sugiere mejoras a los sistemas y procedimientos operacionales.
- \* Señala fallas en la distribución de cargas de trabajo.
- \* Detecta problemas tanto en las líneas de autoridad como de comunicación.
- \* Localiza deficiencias en el control de producción, etc..
- \* Por consiguiente la auditoría se enfoca a la detección de los problemas o deficiencias, recomendando soluciones a los mismos.

El objetivo de la auditoría de calidad según Industrias NACOBRE (1991) es el de conocer las desviaciones e incumplimiento a los principios y objetivos de calidad de la empresa, así como la efectividad del programa de Aseguramiento de Calidad establecido, mediante la realización de auditorías de calidad.

El alcance cubre todas las actividades que afecta la calidad de los productos y servicios de la empresa establecidos en el manual de aseguramiento.

Dentro de las empresas debe de existir una área específica que se encargue de las auditorías de la calidad teniendo como actividades las siguientes:

Deberá de realizar auditorías periódicamente conforme a un programa anual aprobado por la gerencia (esto incluye las auditorías internas y externas).

La planificación, organización, preparación, ejecución, registro y seguimiento de las auditorías se realiza conforme a un procedimiento aprobado.

El superintendente de auditorías deberá ser un individuo con suficiente experiencia y habilidad para detectar toda condición adversa a la calidad o disconformidades. Así mismo, deberá conducir las auditorías con profesionalismo, sentido común y madurez.

Los resultados de las auditorías deberán ser notificados a los responsables de las actividades auditadas con el fin de que conozcan el estado del sistema de calidad implantado en su área, para que mantenga los aspectos positivos y para que sean tomadas las acciones correctivas necesarias.

## **1. CUANDO SE PODRAN REALIZAR AUDITORIAS DE CALIDAD?**

Las auditorías de calidad se deberán efectuar sólo en casos que así lo requieran, debido al alto costo de efectuar las mismas, a continuación se proponen ejemplos de los casos en que se podrían realizar auditorías de calidad en una organización.

A) Sea necesario verificar la efectividad del programa de Aseguramiento de Calidad.

B) Hay cambios significativos en el programa de Aseguramiento de Calidad, o se sospecha de incumplimiento del mismo.

C) Es necesario conocer las capacidades del proveedor y verificar el cumplimiento con los principios y objetivos de calidad y/o con las especificaciones del producto.

D) Sea necesario verificar la solución y toma de acciones correctivas.

## **2. OBLIGACIONES DEL JEFE DE AUDITORIAS**

Por otra parte los encargados de efectuar auditorías de calidad se les deberán de definir cuales son sus obligaciones y responsabilidades, para evitar desvíos en la información procurando el mantenimiento efectivo del sistema de aseguramiento de calidad.

A) El jefe de auditorías se encarga del seguimiento de las acciones correctivas y del cierre de las auditorías.

B) La base para realizar la auditoría de la calidad es el manual de Aseguramiento de Calidad (explicado en un capítulo anterior).

C) La auditoría de la calidad debe ser periódica con el fin de constatar el avance y cumplimiento del programa de calidad.

D) La auditoría además del sistema debe de incluir a los productos o servicios.

## **3. PARTES Y CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA DE CALIDAD**

La auditoría pretende alcanzar una serie de objetivos por lo cual es importante definir los mismos, para posteriormente analizar las posibles conclusiones.

#### LA AUDITORIA INCLUYE

- A) Evaluar todos los aspectos del sistema de calidad total.
- B) Diagnosticar la interacción entre los diferentes departamentos.
- C) El diagnóstico debe ser lo más objetivo posible.
- D) Realizar el reporte final de la auditoría.

Algunas conclusiones de utilidad a los que nos puede llevar la auditoría son:

- A) El sistema no es entendido.
- B) El procedimiento no es práctico.
- C) El sistema no está actualizado.
- D) El control es inadecuado.
- E) Algunos cambios no se pusieron por escrito.
- F) El sistema no cubre todas las alternativas.
- G) El sistema no coordina todas las funciones involucradas.

En la medida que las anteriores conclusiones nos sirvan para corregir el sistema será la utilidad de la auditoría de la calidad.



#### **4. COMENTARIOS**

La auditoría de calidad a diferencia de la auditoría administrativa se basa en los criterios normativos mencionados en el capítulo tres , teniendo como finalidad principal verificar que el sistema de control total de la calidad se esté llevando de manera adecuada y que se este corrigiendo oportunamente las desviaciones que se presenten. Por otra parte la auditoría administrativa se aplica generalmente por iniciativa de la misma empresa y al contrario, la de calidad puede ser requerida por los clientes de la misma; así mismo la auditoría administrativa y de calidad se complementan entre sí.

La auditoría de calidad tiene como ventaja que se enfoca a la verificación de un sistema preestablecido y normado, basándose para ello en lineamientos claramente especificados en la NOM-CC8-1990; por otro lado la administrativa no tiene lineamientos preestablecidos ya que existen una multiplicidad de criterios que son aplicables para estos fines.

En el transcurso del presente capítulo se presentaron los aspectos más sobresalientes de la auditoría de calidad, a pesar de la redundancia de la información que sobre este tema existe.

## CONCLUSIONES

Este estudio se enfocó a presentar un esquema práctico que ayude a los interesados en la calidad a mejorar sus productos, servicios y en general a todas sus actividades; apoyándose en técnicas administrativas descritas de la manera más clara y precisa posible, mostrando además algunos problemas que se pudiesen presentar y algunos parámetros para su posible solución. El criterio y la experiencia de la persona encargada en desarrollar el sistema presentado será de gran ayuda, porque, se sabe, cada organización es diferente y el manejo de los incidentes que se llegasen a presentar, dependerá además de las circunstancias de cada una de ellas.

El trabajo realizado está basado en los estudios efectuados por los principales exponentes en la materia citados en el transcurso del estudio, en las normas nacionales de calidad total, material de seminarios en el área de calidad, así como en experiencias de tipo profesional.

El enfoque tomado en la elaboración del presente trabajo es de aplicación nacional, es decir, adaptado a las circunstancias que influyen en el desempeño de los trabajadores tanto obreros como empleados, así como la problemática que aqueja a las organizaciones mexicanas.

Desde la aparición del control de calidad se aprecian cambios revolucionarios y significativos en esta área, pasando de la inspección

histórica hasta lo que hoy conocemos como CTC. adicionandose, en ese lapso, diversos enfoques como lo es el tomar en cuenta al consumidor para determinar las especificaciones del producto o servicio, el evitar la disputa entre calidad y cantidad así como el involucrar a todo el personal de una organización en una filosofía de calidad.

En este marco han existido diversos estudiosos de la calidad que han contribuido con sus ideas a la evolución y consecución de lo que hoy se conoce como CTC; cada uno de ellos ha desarrollado sus diferentes teorías; que aunque independientes, no son excluyentes entre sí, conjugandose para poder implantar un sistema de control total de la calidad eficiente; entre las que destacan los círculos de calidad ( Kauru Ishikawa ), control estadístico del proceso ( Edward Deming ), filosofía de calidad ( Philip B. Crosby ) y censores de calidad ( Joseph Juran ).

En 1990 las normas mexicanas de calidad representan el esfuerzo y la preocupación del gobierno y diversas empresas, para fomentar el uso del sistema de CTC que, aunque no son coercitivas, para poder ser proveedor de empresas gubernamentales y algunas empresas privadas es requisito indispensable contar con el sistema de CTC.

En la mayoría de las empresas mexicanas se presenta un cuadro de necesidades administrativas dentro de las cuales se destacan: La falta de planeación en sus actividades y en el crecimiento

de las organizaciones, la falta de una cultura y filosofía organizacional por parte de los dirigentes, el contar con una capacitación y comunicación deficiente en las diversas áreas de la empresa. Estas dan como resultado la necesidad de implantar un sistema de CTC, para poder competir de manera eficiente ante la acometida de empresas extranjeras en estos momentos de apertura comercial con norteamérica (TLC) y los posibles convenios comerciales con otros países del mundo.

Es necesario recordar que en la actualidad no existe lugar en nuestro país para las empresas mediocres que no deseen progresar, las cuales vislumbran un futuro incierto en términos de su sobrevivencia en el mercado con productos y servicios de baja calidad.

El sistema de CTC implica la búsqueda de una excelencia en la realización de todas las actividades de la organización, para lo cual es necesario contar con una estructura administrativa adecuada, de tal manera que el sistema se concretará a la instalación de controles preventivos que requieren todas las áreas de la empresa.

Para la instalación del sistema de CTC es necesario vincular las herramientas administrativas (importantes para la implantación del sistema) y el aspecto de las relaciones humanas, tomando este último como parte fundamental para la aplicación de las técnicas y en términos generales de todo el sistema. El aspecto humano de la organización es importante debido a que el sistema es creado en función a los integrantes de la misma, siendo estos los encargados de aplicarlo y desarrollarlo.

La propuesta para la implantación del sistema de CTC, realiza la necesidad existente de aplicar en México los conocimientos que en materia de administración se han desarrollado en el mundo, contando la licenciatura en administración con la preparación y actualización en los temas que se han venido tratando en el transcurso del presente estudio como es la detección de necesidades, la aplicación de herramientas administrativas, manejo de personal, ejecución de auditorías en calidad y administrativas por mencionar algunas.

Por otra parte la auditoría de calidad a diferencia de la administrativa se basa en criterios normativos (NOM-CC-8-1990), teniendo como finalidad principal el detectar desviaciones en el desarrollo del sistema así como sus causas y posibles soluciones. La auditoría de calidad puede ser requerida por sus clientes mientras que la auditoría administrativa se efectúa por iniciativa de la propia empresa, así pues la conjunción de la auditoría de calidad y la administrativa son complementarias una de la otra.

Se ha podido observar que la calidad es una necesidad actual de las empresas para poder competir en el mercado, tanto nacional como internacional ya que un adecuado sistema de Control Total de la Calidad producirá mejoras en el producto o servicio así como una reducción en los costos de reparación y corrección del mismo, creando además confianza en el consumidor.

Como se ha referido a lo largo del presente estudio un sistema de control total de calidad y la auditoría de calidad abarcan a toda la organización, esto genera la necesidad de contar con un

conocimiento de cada una de las áreas de la misma, por lo que es recomendable que en la aplicación y seguimiento del sistema de CTC participe el licenciado en administración. En su formación académica este profesionista abarca el conocimiento de cada una de las áreas funcionales de la empresa y puede aplicar las técnicas y/o herramientas administrativas ( clima organizacional, manuales de organización y procedimientos, capacitación, seguridad e higiene, control estadístico del proceso, entre otros), las cuales se han tratado en el presente documento asimismo, el Licenciado en Administración esta preparado para manejar personal a todos los niveles y actuar en su caso como eslabón entre la dirección y los trabajadores.

**Y POR ULTIMO RECORDEMOS QUE.**

**“ EL ALTO GRADO DE CALIDAD NO NACE ,  
SE HACE “**

## ANEXO I

REFILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE FECHA DE ELABORACION NUMERO DE MANUAL

DEPARTAMENTO. AREA.

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

## GUIA PARA LA ELABORACION DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS

ELABORADO POR:

FIRMA

SUPERVISADO POR:

AUTORIZADO POR:

L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ  
L.A. FRANCISCO G. DIAZ SANJUDIO

ING. IGNACIO ARGUELLES  
GERENTE DE PLANTA

ING. HORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL



REFILLAR

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.	AREA.	
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.	NUMERO DE MODIFICACION.	

GUIA PARA LA ELABORACION DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS EN IRVING S.A. DE C.U.

**DISPOSICIONES GENERALES:**

**IDENTIFICACION DEL PROCEDIMIENTO:**

LOS PROCEDIMIENTOS SE DEBERAN IDENTIFICAR DE MANERA CLARA Y PRECISA DEBERAN CONTENER COMO MINIMO LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

1. IDENTIFICACION DEL ESTADO DE REVISION (0,1,2.)
2. NOMBRE DE LA ORGANIZACION QUE EMITE EL PROCEDIMIENTO.
3. FECHA DE ELABORACION.
4. IDENTIFICACION DE LA HOJA PORTADA.
5. NUMERO CONSECUTIVO DE LAS HOJAS Y EL NUMERO TOTAL DE ELLAS.
6. CLAVE DE IDENTIFICACION DEL PROCEDIMIENTO.
7. TITULO DEL PROCEDIMIENTO (UNICAMENTE EN LA HOJA PORTADA)

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L.A. FRANCISCO J. DIAZ SANJUAN L.A. JUAN A. SARRIOS QUINTO	FIRMA	SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES AGENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
--	-------	--	--

REVILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.		AREA.
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.		NUMERO DE MODIFICACION.

GUIA PARA LA ELABORACION DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS EN IRVING S.A. DE C.U.

**DISPOSICIONES GENERALES:**

**1. OBJETIVO:** ESTA GUIA TIENE COMO FINALIDAD UNIFICAR LA PRESENTACION Y CONTENIDO DE LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS, PARA QUE SU EXISTENCIA Y PUBLICACION SE HAGA EN FORMA CLARA, COMPLETA Y OPORTUNA.

**2. PROCEDIMIENTO:**

UN PROCEDIMIENTO ES LA DESCRIPCION DETALLADA DE UNA SUCCESION CROMOLOGICA O SECUENCIAL DE OPERACIONES PARA LA REALIZACION DE UNA FUNCION O ACTIVIDAD.

**3. DISTRIBUCION:**

SE PROPORCIONA UN EJEMPLAR AL PERSONAL QUE SE ENCARGA DE EFECTUAR LAS FUNCIONES DE METODOS Y PROCEDIMIENTOS DE IRVING S.A. DE C.U.

**4. REVISION DEL CUMPLIMIENTO DEL MANUAL:**

LA GERENCIA DEL AREA INVOLUCRADA SERA RESPONSABLE DE ASEGURAR QUE SE OBSERVEN Y RESPETEN LOS PROCEDIMIENTOS CONTENIDOS EN EL MANUAL.

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L.A. FRANCISCO J. BIAS SARUJITO	FIRMA	SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
--	-------	---	--

REFILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.		AREA.
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.		NUMERO DE MODIFICACION.

GUIA PARA LA ELABORACION DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS EN IRVING S.A. DE C.U.

**DISPOSICIONES GENERALES:**

**5. ACTUALIZACION DEL MANUAL:**

LA GERENCIA DEL AREA INVOLUCRADA, SE ENCARGARA DE REVISAR (POR LO MENOS CADA 6 MESES), LOS MANUALES ASIGNADOS, A FIN DE VERIFICAR QUE ESTOS CONTENGAN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS EMITIDOS HASTA LA FECHA DE LA REVISION, QUE CUANDO SE HAYA PROCEDIDO A CANCELAR O SUSTITUIR UN PROCEDIMIENTO, SE INDIQUE CLARAMENTE LA FECHA Y EL MOTIVO DE SU CANCELACION O SUSTITUCION; EN ESTE ULTIMO CASO SE DEBERA MOSTAR LA REFERENCIA QUE LO IDENTIFIQUE.

**6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:**

**ELABORACION:**

LA ELABORACION DE LOS PROCEDIMIENTOS , POR REGLA GENERAL, DEBERAN SER REDACTADOS DE TAL MANERA QUE EL CONTENIDO SEA CLARO, CON SUFICIENTE DETALLE COMO FOMBE SEA APLICABLE DE MODO QUE SE ASEGURE QUE EL CONTENIDO NO SEA MAL INTERPRETADO, QUE LOS CRITERIOS SEAN COMPRENDIDOS Y QUE NO EXISTAN AMBIGUEDADES.

**DESARROLLO:**

EL DESARROLLO DE UN PROCEDIMIENTO SE BASA EN LA RECOPIACION Y ANALISIS DE INFORMACION. ESTA, CONSISTE BASICAMENTE EN INVESTIGAR EL QUIEN?, QUE?, CUANDO?, POR QUE? Y DONDE? SE REALIZA LA FUNCION, OPERACION O ACTIVIDAD.

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L.A. FRANCISCO F. DIAZ SANJUAN	FIRMA	SUPERVISADO POR:  ING. IGNACIO ARGUELLES SERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR:  ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
---	-------	---	--

REVISAS

**IRVING S. A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE			FECHA DE ELABORACION			NUMERO DE MANUAL		
DEPARTAMENTO.						AREA.		
SISTEMA.								
SUBSISTEMA.								
FECHA DE MODIFICACION.						NUMERO DE MODIFICACION.		

**GUIA PARA LA ELABORACION DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS EN IRVING S.A. DE C.U.**

**7. CONTENIDO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTO:**

EL MANUAL ESTA ESTRUCTURADO DE LA SIGUIENTE FORMA Y SE IRA COMPLEMENTANDO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE IRVING S.A. C.U.

**1. OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL:**

SECCION EN LA QUE SE LE ENUNCIA LA RAZON PRIMARIA DEL PROCEDIMIENTO.

**2. ALCANCE:**

DEBERA INDICAR LOS PUESTOS, AREAS, ETC. PARA LAS CUALES SERA APLICABLE EL PROCEDIMIENTO.

**3. POLITICA:**

LINEAMIENTOS GENERALES QUE ORIENTAN LAS ACTIVIDADES QUE HABRA DE REALIZAR EL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROCEDIMIENTO.

**4. RESPONSABILIDADES:**

SECCION EN LA QUE SE DEFINEN LAS RESPONSABILIDADES DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.

**5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:**

SE ANOTARAN LAS ACTIVIDADES QUE COMPONEN CADA PROCEDIMIENTO EN ORDEN CROMOLOGICO, PRECISANDO EN QUE CONSISTE CADA ACTIVIDAD, QUE ORDENA EJECUTARLA, COMO, CUANDO, DONDE, Y PARA QUE DEBE EJECUTARSE.

DEBERAN NUMERARSE LAS ACTIVIDADES EN FORMA SECUENCIAL, PARA FACILITAR SU COMPRENSION E IDENTIFICACION.

LA NARRACION DE LA ACTIVIDAD DEBERA COMENZAR CON UN VERBO CONJUGADO EN TERCERA PERSONA DEL SINGULAR, EN TIEMPO PRESENTE.

ELABORADO POR:		FIRMA		SUPERVISADO POR:		AUTORIZADO POR:	
L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ				ING. IGNACIO ARGUELLES		ING. HORST PETERSEN	
L.A. FRANCISCO J. DEAZ SANJUAN				GERENTE DE PLANTA		DIRECTOR GENERAL	

REFILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
-----------	----------------------	------------------

DEPARTAMENTO.	AREA.
---------------	-------

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

**GUIA PARA LA ELABORACION DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS EN IRVING S.A. DE C.U.**

**6. DIAGRAMAS DE FLUJO:**

**PRESENTACION GRAFICA DEL PROCEDIMIENTO.**

**7. FORMATOS**

**8. INSTRUCTIVOS**

ELABORADO POR:

FIRMA

SUPERVISADO POR:

AUTORIZADO POR:

L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ  
L.A. FRANCISCO J. DIAZ SANJUAN

ING. IGNACIO ARQUELLES  
GERENTE DE PLANTA

ING. HORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL



REFILLAS

IRVING S. A. DE C. U.

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE FECHA DE ELABORACION NUMERO DE MANUAL

DEPARTAMENTO. AREA.

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

## INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO DE PROCEDIMIENTOS

## FORMATO PROIRV-001

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
6	DEPARTAMENTO	EN ESTE ESPACIO DEBERA ANOTARSE EL DEPARTAMENTO DEL CUAL ES ORIGINARIO DICHO PROCEDIMIENTO.
7	AREA	IDEM AL ANTERIOR SE ANOTA EL NOMBRE DEL AREA RESPONSABLE.
8	SISTEMA	ESTE ESPACIO SE DESTINARA AL NOMBRE DEL SISTEMA PRINCIPAL, DEL CUAL SE SE DESPRENDE. EJEMPLO: ENTRADAS AL ALMACEN SALIDAS DEL ALMACEN COMPRAS
9	SUBSISTEMA	INDICAR EL NOMBRE ESPECIFICO DEL SUBSISTEMA QUE SE ESTA DESCRIBIENDO EJEMPLO: COMPRAS DE MATERIA PRIMA COMPRAS DE ARTICULOS DIVERSOS ENTRADA DE MAJERIA PRIMA
10	FECHA DE MODIFICACION	SE DEBERA ANOTAR EL DIA, MES Y AÑO EN QUE SE ESTA MODIFICANDO EL PROCEDIMIENTO.
11	NUMERO DE MODIFICACION	SE DEBERA ANOTAR EL NUMERO DE LAS MODIFICACIONES QUE HA TENIDO EL PROCEDIMIENTO.
12	RESPONSABLE	SE ANOTARA EL PUESTO QUE HA DE DESARROLLAR EL PROCEDIMIENTO DESCRITO.
13	ACTIVIDAD	SE ANOTARAN TODAS LAS ACTIVIDADES HA DESARROLLAR EN EL PROCEDIMIENTO

ELABORADO POR:

FIRMA

SUPERVISADO POR:

AUTORIZADO POR:

L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ  
L.A. FRANCISCO J. DIAZ SANJUANING. IGNACIO ARQUELLES  
GERENTE DE PLANTAING. HORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL

REFILLAS

IRVING S.A. DE C.U.

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE FECHA DE ELABORACION NUMERO DE MANUAL

DEPARTAMENTO. AREA.

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

MOTIVO DE MODIFICACION.

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO DE PROCEDIMIENTOS  
FORMATO PROIRV-001**

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
14	ELABORADO	ANOTAR EL NOMBRE Y FIRMA AUTOGRAFA DE LA PERSONA O PERSONAS, QUE ELABORARON EL PROCEDIMIENTO.
15	SUPERVISADO	SE ANOTARA EL NOMBRE Y FIRMA AUTOGRAFA DEL GERENTE DEL AREA RESPECTIVO.
16	AUTORIZADO	PARA TODOS LOS CASOS SE ANOTARAN EL NOMBRE Y FIRMA AUTOGRAFA DEL DIRECTOR GENERAL DE LA EMPRESA.

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ GONZALEZ L.A. FRANCISCO J. NIAS ZAHUDIO	FIRMA	SUPERVISADO POR:  ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR:  ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
--	-------	---	--



1
---

FORMATO PRO-100-001

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.		
2		
PAGINA 3	DE 4	SICHA DE ELABORACION
DEPARTAMENTO.		NUMERO DE MANUAL 5
6		ABR. 7
SISTEMA.		8
SUBSISTEMA.		9
FECHA DE MODIFICACION. 10		NUMERO DE MODIFICACION. 11

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
12	13

ELABORADO POR:	FIRMA	SUPERVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
14		15	16

DELEGAR

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.		AREA.
SECCION.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.		NUMERO DE MODIFICACION.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

CLAVE: GPL-ALM-001

FECHA DE ELABORACION: DIC-1991

DEPARTAMENTO: ALMACEN

AREA: PLANTA

REVISION: ABRIL-1992

## MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ALMACEN

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L.A. FRANCISCO J. DIAZ MANUBIO	FIRMA	SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
---	-------	---	--

REVILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
-----------	----------------------	------------------

DEPARTAMENTO.	AREA.
---------------	-------

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

**PRESENTACION DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**

**DEFINICIONES:**

**PROCEDIMIENTO:** DOCUMENTO EN EL QUE SE ENUNCIA O ESTABLECE DE MANERA LOGICA Y SECUENCIAL EL PROCESO MEDIANTE EL CUAL HA DE SER DESARROLLADA Y DOCUMENTADA CIERTA ACTIVIDAD; TENIENDO COMO FINALIDAD ESTANDARIZAR LOS METODOS A MODO DE OBTENER UN MAXIMO DE SEGURIDAD Y EFICIENCIA EN LAS FUNCIONES DE UNA EMPRESA.

**RESERVA:** ACTIVIDAD POR MEDIO DE LA CUAL UNA PERSONA SE HACE CARGO Y RESPONSABILIZA DE ALGUNA HERRAMIENTA O EQUIPO EN FORMA INDEFINIDA.

**DIAGRAMA DE FLUJO:** REPRESENTACION GRAFICA EN FORMA LOGICA Y SECUENCIAL DE UN PROCEDIMIENTO O ACTIVIDAD.

ELABORADO POR:

FIRMA

L.A. ANTONIO MARTINEZ SOMINQUEZ  
L.A. FRANCISCO J. DIAZ SANUDO

SUPERVISADO POR:

ING. IGNACIO ARGUELLES  
GERENTE DE PLANTA

AUTORIZADO POR:

ING. HORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL

REVILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE FECHA DE ELABORACION NUMERO DE MANUAL

DEPARTAMENTO. AREA.

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

**PRESENTACION DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**

**OBJETIVO:** ESTABLECER LOS LINDAMIENTOS Y CONTROLES PARA EL DESARROLLO Y DOCUMENTACION DE LOS PROCEDIMIENTOS INVOLUCRADOS EN EL SUBSISTEMA DE ALMACEN.

**ALCANCE:** SE APLICA A TODOS LOS PROCEDIMIENTOS QUE DETALLEN, DEFINAN E INVOLUCREN ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS COMPRENDIDOS DENTRO DEL SUBSISTEMA DE ALMACEN DE LA EMPRESA IRVING S.A. DE C.U. EN MEXICO.

ELABORADO POR:

L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ  
L.A. FRANCISCO J. DIAZ SANUDO

FIRMA

SUPERVISADO POR:

ING. IGNACIO ARGUELLES  
GERENTE DE PLANTA

AUTORIZADO POR:

ING. HORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL

DETALLES

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.	AREA.	
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.	NUMERO DE MODIFICACION.	

**PRESENTACION DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**

**DEFINICIONES:**

**FORMATOS:** MARCO DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE UN PROCEDIMIENTO:

**INSTRUCTIVOS:** DOCUMENTO DONDE SE PLASMA LA FORMA DE UTILIZAR O EL TRAMITE A SEGUIR PASO A PASO, PARA LA REALIZACION DE UN PROCEDIMIENTO.

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L.A. FRANCISCO J. DIAZ TANUBIO	FIRMA	SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
---	-------	---	--

REFILLAS

**IRVING S. A. DE C. V.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

FABRICA DE FECHA DE ELABORACION NUMERO DE MANUE:

DEPARTAMENTO. AREA.

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

REVISION: ABRIL-1992

CLAVE DEL PROCEDIMIENTO: ALM-COP-001

HOJA: DE

## COMPRA DE MATERIA PRIMA

ELABORADO POR:

S.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ  
S.A. FRANCISCO J. DEAS SAMUDIO

FIRMA

SUPERVISADO POR:

ING. IGNACIO ARQUELLES  
GERENTE DE PLANTA

AUTORIZADO POR:

ING. HORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL

REVISAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO. <b>COMPRA DE MATERIA PRIMA</b>		CLAVE. <b>ALM-CMP-001</b>
PARTIDA DE	FECHA DE ELABORACION DICIEMBRE DE 1991	NUMERO DE MANUAL <b>GPL-ALM-001</b>
DEPARTAMENTO: <b>ALMACEN</b>		AREA: <b>PLANTA</b>
SISTEMA: <b>COMPRA</b>		
SUBSISTEMA: <b>MATERIA PRIMA</b>		
FECHA DE MODIFICACION. <b>ABRIL DE 1992</b>		NUMERO DE MODIFICACION. <b>8</b>

**PROCEDIMIENTO: COMPRA DE MATERIA PRIMA**

**CLAVE: ALM-CMP-001**

**OBJETIVO: CONTROLAR EL PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA UTILIZADA EN EL PROCESO DE FABRICACION DE LAS DIVISIONES DE ACERO Y FIBRA DE VIDRIO.**

**ALCANCE: ESTE PROCEDIMIENTO ES APLICABLE EN EL AREA DE PLANTA DE IRVING S.A. DE C.U. EN MEXICO.**

**POLITICAS:**

**CLAVE**      **DESCRIPCION**  
**CMF001**      LA ELABORACION DEL CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES QUEDARA A CONSIDERACION DE LA DIRECCION GENERAL. (LOS DATOS CONTENIDOS EN EL CUADRO SERAN COTEJADOS CADA 2 O 4 MESES)

**CMF002**      EN LOS CASOS DE QUE EL PEDIDO DE MATERIA PRIMA SE DIVIDA EN VARIAS PARTIDAS, TODAS LAS ORDENES DE COMPRA DEBERAN TRAER EL MISMO NUMERO DE LA REQUISICION Y DEL CUADRO COMPARATIVO ORIGINARIO DE DICHA ORDEN DE COMPRA.

**DOCUMENTOS:**

- REQUISICION (ORIGINAL Y COPIA)
- CUADRO COMPARATIVO (ORIGINAL)
- ORDEN DE COMPRA (ORIGINAL Y 3 COPIAS)
- HOJA DE REQUERIMIENTO DE CALIDAD.

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L.A. JUAN CARLOS J. DIAZ SANJUDIS	FIRMA	SUPERVISADO POR:  ING. IGNACIO ARGUELLES SERENIE DE PLANTA	AUTORIZADO POR:  ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
--	-------	---	--

REFILLAS:

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO: <b>COMPRA DE MATERIA PRIMA</b>		CLAVE: <b>ALM-CMP-001</b>
FECHA DE <b>DEPARTAMENTO-PLANTA</b>	FECHA DE ELABORACION <b>DICIEMBRE DE 1991</b>	NUMERO DE MANUAL <b>CPL-ALM-001</b>
DEPARTAMENTO- <b>ALMACEN</b>		AREA- <b>PLANTA</b>
SISTEMA: <b>COMPRAS</b>		
SUBSISTEMA: <b>MATERIA PRIMA</b>		
FECHA DE MODIFICACION: <b>ABRIL DE 1992</b>		NUMERO DE MODIFICACION: <b>0</b>

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<p><b>AREA SOLICITANTE:</b></p> <p><b>RESPONSABLE DE LA COMPRA DE LA MATERIA PRIMA</b></p> <p><b>GERENTE DE PLANTA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOLICITA MATERIA PRIMA AL RESPONSABLE DE LAS COMPRAS POR MEDIO DE UNA REQUISICION.</li> <li>1.1 ELABORA UNA REQUISICION EN ORIGINAL Y COPIA FIRMADA POR EL GERENTE DEL AREA RESPECTIVA. (EL AREA SOLICITANTE DEBERA DE LLENAR Y PRESENTAR LA REQUISICION A FIRMA)</li> <li>1.2 TURNA LA ORIGINAL DE LA REQUISICION AL RESPONSABLE DE LA COMPRA Y LA COPIA LA ARCHIVA.</li> <li>2. VERIFICA QUE LA REQUISICION CUMPLA CON LOS REQUISITOS.</li> <li>2.1 SI CUMPLE, SE VERIFICA EN EL MARDEX RESPECTIVO; SI HAY EXISTENCIA SE TERMINA EL PROCEDIMIENTO, SI NO SE PASA AL PUNTO TRES. (EN EL CASO DE ACERO NO ES NECESARIO LA REVISION DEL MARDEX, YA QUE LA COMPRA SE REALIZA POR PROGRAMACION)</li> <li>2.2 SI NO CUMPLE SE RECHAZA LA REQUISICION.</li> <li>3. SE LE INFORMA AL DEPARTAMENTO SOLICITANTE QUE SE PROCEDE A LA COMPRA DE DICHO MATERIAL.</li> <li>4. SOLICITA COTIZACION DE LOS MATERIALES REQUISITADOS (MINIMO TRES), SOLO EN CASO DE SER NECESARIO. (EN EL CASO DE PULTRUSION ESTE PARA SU COTIZACION AL RESPONSABLE DE LA COMPRA)</li> <li>5. ELABORA CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES. (INCLUSO CUANDO SE CUENTE CON UN SOLO PROVEEDOR)</li> <li>5.1 PASA EL CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES AL GERENTE DE PLANTA PARA SU FIRMA Y SU V.O.Bo JUNTO CON LA REQUISICION.</li> <li>5.2 EL GERENTE DE PLANTA DA SU FIRMA Y SU V.O.Bo.; SI NO LO DA SE REGRESA AL PUNTO 4.</li> </ol>

ELABORADO POR: <b>L.A. ANTONIO MARTINEZ SOMINUES L.A. FRANCISCO J. DIAZ SANUDO</b>	FIRMA	SUPERVISADO POR: <b>ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA</b>	AUTORIZADO POR: <b>ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL</b>
---	-------	---	--



RESILLAS

**IRVING S. A. DE C. U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO: <b>COMPRA DE MATERIA PRIMA</b>		CLAVE: <b>ALM-CMP-001</b>
PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION <b>DICIEMBRE DE 1991</b>	NUMERO DE MANUAL <b>GPL-ALM-001</b>
DEPARTAMENTO: <b>ALMACEN</b>		AREA: <b>PLANTA</b>
SISTEMA: <b>COMPRAS</b>		
SUBSISTEMA: <b>MATERIA PRIMA</b>		
FECHA DE MODIFICACION: <b>ABRIL DE 1992</b>		NUMERO DE MODIFICACION: <b>0</b>

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<p><b>RESPONSABLE DE LA COMPRA DE LA MATERIA PRIMA</b></p>	<p>6. ELABORA ORDEN DE COMPRA EN ORIGINAL Y 3 COPIAS.</p> <p>6.1 TURNA LAS ORDENES DE COMPRA PARA SU FIRMA AL DIRECTOR GENERAL JUNTO CON LA REQUISICION Y EL CUADRO COMPARATIVO.</p> <p>6.2 TURNA LAS ORDENES DE COMPRA PARA SU FIRMA DE ACEPTACION AL PROVEEDOR.</p> <p>6.3 OTORGA UNA COPIA DE LA ORDEN DE COMPRA A CONTABILIDAD, PLANTA Y A ALMACEN.</p> <p>7. TURNA LA ORIGINAL DE LA ORDEN DE COMPRA AL PROVEEDOR CON LA HOJA DE REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA PROVEEDORES (CUANDO EXISTA DICHO DOCUMENTO PARA EL ARTICULO SOLICITADO).</p> <p>8. ARCHIVA LA COPIA DE LA ORDEN DE COMPRA DEL ALMACEN EN UN CONSECUTIVO, DE MATERIA PRIMA POR ENTRAR ASI COMO LA REQUISICION Y EL CUADRO COMPARATIVO EN EL ARCHIVO RESPECTIVO.</p> <p>9. CONFIRMA EL PEDIDO Y FECHA DE ENTREGA AL PROVEEDOR OTORGANDOLE EL NUMERO DE PEDIDO AL MISMO PARA QUE LO ANEXE EN SU FACTURA.</p>
<p><b>PROVEEDORES</b></p>	<p>10. ENTREGA MATERIAL AL ALMACEN.</p>

<p>ELABORADO POR: L. A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L. A. FRANCISCO J. DIAZ ZANUDO</p>	<p>FIRMA</p>	<p>SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA</p>	<p>AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL</p>
---	--------------	--	---



**IRUING S.A DE C.V**

FOLIO 1

**REQUISICION**

AREA 2

DEPARTAMENTO 3

FECHA 4  
D / M / A

TIPO DE ENTREGA: D / M / A

CODIGO	ARTICULO	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION
5	6	7	8	9

11  
FIRMA DEL SOLICITANTE

10  
FIRMA AUTORIZADA

12  
FIRMA Y FECHA DE RECEPCION

ORIGINAL Y COPIA

**PROIRU-008**

REVILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.		AREA.
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.		NUMERO DE MODIFICACION.

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES  
CLAVE PROIRV-014**

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
1	FOLIO	SE ANOTARA EL NUMERO CONSECUTIVO DE FOLIO DEL CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES.
2	FEC-2	SE ANOTARA LA FECHA DE ELABORACION DEL CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES
3	AREA	SE ANOTARA EL NOMBRE DEL AREA SOLICITANTE.
4	DEPARTAMENTO	IDEM AL ANTERIOR, DEL DEPARTAMENTO SOLICITANTE.
5	ARTICULO	SE INDICARA EL NOMBRE Y LA DESCRIPCION DEL ARTICULO SOLICITADO.
6	CODIGO	SE ANOTARA EL NUMERO DE CODIFICACION DESIGNADO POR EL ALMACEN A DICHO ARTICULO.
7	UNIDADES	SE DEBERA ANOTAR LA DENOMINACION DE LAS UNIDADES DE MEDICION DEL ARTICULO SOLICITADO.
8	CANTIDADES	SE DEBERA DE ANOTAR EL NUMERO DE ARTICULOS SOLICITADOS.
9	DATOS DEL PROVEEDOR	SE DEBERA ANOTAR LOS DATOS DE CADA UNO DE LOS PROVEEDORES COTIZADOS EJEMPLO:

NOMBRE: ACEROS S.A. DE C.U.  
 TELEFONO: 789-08-98  
 FAX: 623435  
 DIRECCION: DEL. COVOCAN 1543 3 PISO CP 55340  
 REPRESENTANTE: ING. JUAN SAUL MARIN

ELABORADO POR: E.A. ANTONIO MARTINES DOMINGUEZ E.A. FRANCISCO J. DIAZ SANJUAN	FIRMA	SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
---	-------	---	--

SEJILLAS

IRVING S. A. DE C. U.

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE FECHA DE ELABORACION NUMERO DE MANUAL

DEPARTAMENTO. ASIA.

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES  
CLAVE PRODIRV-014

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
10	PRECIO TOTAL	SE INDICARA EL PRECIO TOTAL DE LOS ARTICULOS COTIZADOS (DE CADA PROVEEDOR COTIZADO)
11	PRECIO UNITARI:	SE DEBERA ANOTAR EL PRECIO POR UNIDAD COTIZADA (DE TODOS LOS PROVEEDORES COTIZADOS)
12	TIEMPO DE EMPLER:	SE INDICARA EL PLAZO DE ENTREGA DE LOS ARTICULOS SOLICITADOS (DE TODOS LOS PROVEEDORES)
13	CREDITO	SE ANOTARA EL PLAZO QUE DA EL PROVEEDOR PARA LA LIQUIDACION DE LOS ARTICULOS COTIZADOS.
14	LIBRE ABORDO (L.A.B.)	SE ANOTARA EL LUGAR DE ENTREGA DE LOS ARTICULOS COTIZADOS (DE CADA UNO DE LOS PROVEEDORES COTIZADOS)
15	DESCUENTOS	SE ANOTARAN LOS DESCUENTOS OTORGADOS INDICANDO LAS CARACTERISTICAS DE LOS MISMOS EN EL ESPACIO DE OBSERVACIONES.
16	GARANTIA	SE DEBERA ANOTAR SI EL PROVEEDOR OTORGA GARANTIA, POR CUANTO TIEMPO Y EN QUE CONDICIONES.
17	OBSERVACIONES	SE ANOTARA LAS OBSERVACIONES OBTENIDAS POR CADA PROVEEDOR (CUALQUIER ANOTACION QUE NO ESTE COMPRENDIDA EN LOS PUNTOS ANTERIORES O COMO EXPLICACION DE ALGUNO DE LOS PUNTOS )
18	PROVEEDOR IDONEO	SE DEBERA ANOTAR TODAS LAS CONDICIONES DE COMPRA DESCRITAS ANTERIORMENTE DEL PROVEEDOR QUE SE HA ELEGIDO EN BASE A LA COMPARACION DE TODOS LOS PROVEEDORES COTIZADOS.

ELABORADO POR:

FIRMA

SUPERVISADO POR:

AUTORIZADO POR:

L. A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ  
L. A. FRANCISCO J. BIAS SANJUAN

ING. IGNACIO ARGUELLES  
GERENTE DE PLANTA

ING. NORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL

REFILLAS

**IRVING S.A. DE C.U.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.		AREA.
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.		NUMERO DE MODIFICACION.

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES  
CLAVE PROIRU-B14**

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
19	FIRMA Y NOMBRE DEL RESPONSABLE	SE ANOTARA LA FIRMA AUTOGRAFA DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL CUADRO COMPARATIVO
20	FIRMA AUTORIZADA	IDEN AL ANTERIOR DEL GERENTE DEL AREA SOLICITANTE DAHDO SU Vo.Bo.

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINES DOMINGUES L.A. FRANCISCO J. DIAZ ZANUDIO	FIRMA	SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
---	-------	---	--

**IRVING** S.A. DE C.V.

IRVING: S.A. DE C.V. PROD. SUB 128 HO.134 COL. JOSE MA. PINOSUAREZ 81149 MEXICO D.F. TELE. 01-51616-8411 AL 13191-51272-4162 FAX 01-512726334

## ORDEN DE COMPRA

No. 8

1 PROVEEDOR: \_\_\_\_\_

2 CALLE: \_\_\_\_\_

3 COLONIA: \_\_\_\_\_

4 C.P. \_\_\_\_\_ CIUDAD 5

6 TEL: ( ) \_\_\_\_\_

SABA

7 FAX: ( ) \_\_\_\_\_

FECHA: 9 /     /      
D M AC.C.P. No. 10 REQUISICION No. 11REFERENCIA 12ATM 13

NOMBRE DEL REPRESENTANTE

PROIRU-002

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	ARTICULO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
14	15	16	17	18	19
			GARANTIA:		
L.A.B.				SUB TOTAL	20
CONDICIONES DE PAGO:				I.V.A.	21
FECHA DE ENTREGA REQUERIDA: ENTREGA INMEDIATA:				IMPORTE TOTAL	22

NOTA: IRVING S.A. DE C.V. SE RESERVA EL DERECHO DE DEVOLVER LA MERCANCIA EN CASO DE NO CUMPLIR CON LO ESTIPULADO EN ESTA ORDEN DE COMPRA.

PARA GARANTIA DE PAGO FAVOR DE ANEXAR ESTA ORDEN DE COMPRA A SU FACTURA E INDICAR EN ELLA EL NUMERO DE ESTA ORDEN.

FAVOR DE DIRIGIR TODA CORRESPONDENCIA A APARTADO POSTAL 18097, 11078 MEXICO, D.F.

23

FIRMA AUTORIZADA

24

FIRMA DEL SOLICITANTE

25

FIRMA DEL PROVEEDOR

ORIGINAL: PROVEEDOR  
COPIAS: CONTABILIDAD ALMACEN AREA SOLICITANTE

DEJILLAS

**IRVINGS.A. DE C.U.**

**IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.**

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.		AREA.
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.		NUMERO DE MODIFICACION.

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DE LA ORDEN DE COMPRA  
CLAVE PROIRV-002**

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
1	NOMBRE DEL PROVEEDOR	EN ESTE ESPACIO SE ANOTARA EL NOMBRE (RAZON SOCIAL) DEL PROVEEDOR.
2	NOMBRE DE LA CALLE	ESTE ESPACIO DEBERA CONTENER EL NOMBRE DE LA CALLE DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL PROVEEDOR.
3	NOMBRE DE LA COLONIA	SE ANOTARA EN ESTE CAMPO EL NOMBRE LA COLONIA DONDE SE UBICA EL PROVEEDOR.
4	NUMERO DEL CODIGO POSTAL	ESTE ESPACIO SE ENCUENTRA DESTINADO PARA EL NUMERO DE CODIGO POSTAL DEL DOMICILIO DEL PROVEEDOR.
5	NOMBRE DE LA CIUDAD O LOCALIDAD	IDEN AL ANTERIOR DEL NOMBRE DE LA ENTIDAD DONDE PERTENECE EL PROVEEDOR.
6	NUMERO TELEFONICO	ANOTAR EL NUMERO DE TELEFONO(S) DEL PROVEEDOR.
7	NUMERO TELEFONICO DEL FAX.	IDEN AL ANTERIOR DEL NUMERO DE FAX DEL PROVEEDOR.
8	NUMERO DE FOLIO	SE ANOTARA EL NUMERO CONSECUTIVO DE FOLIO DE LAS CADENES DE COMPRAS.
9	FECHA DE ELABORACION	FECHA EN LA QUE SE ELABORO LA ORDEN DE COMPRA.
10	NUMERO DEL CUADRO COMPASATIVO DE PROVEEDORES	SE DEBERA ANOTAR EL NUMERO DE FOLIO DEL CUADRO COMPASATIVO DE PROVEEDORES CORRESPONDIENTE A LA ORDEN DE COMPRA QUE SE ESTA REALIZANDO.

ELABORADO POR: L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ L.A. FRANCISCO J. DIAZ SANJUAN	FIRMA	SUPERVISADO POR: ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR: ING. HORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
---	-------	---	--



REQUISICION

**IRVING S. A. DE C. U.**

IDENTIFICACION DE PROCESAMIENTO.

PAGINA DE	FECHA DE ELABORACION	NUMERO DE MANUAL
DEPARTAMENTO.		AREA.
SISTEMA.		
SUBSISTEMA.		
FECHA DE MODIFICACION.		NUMERO DE MODIFICACION.

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DE LA ORDEN DE COMPRA  
CLAVE PROIRV-002**

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
11	NUMERO DE REQUISICION	EN ESTE ESPACIO SE ANOTARA EL NUMERO DE FOLIO DE LA REQUISICION DEL AREA SOLICITANTE CORRESPONDIENTE A LA ORDEN DE COMPRA QUE SE ESTA REALIZANDO.
12	REFERENCIA	ESTE ESPACIO DEBERA CONTENER EL DESTINO QUE TENDRA EL MATERIAL SOLICITADO. EJEMPLO: NUMERO DE PEDIDO, STOCK, ETC.
13	NOMBRE DEL REPRESENTANTE	SE ANOTARA EL NOMBRE DE LA PERSONA QUE ATIENDE EL PEDIDO POR PARTE DEL PROVEEDOR.
14	PARTIDA	ESTE ESPACIO SE ENCUENTRA DESTINADO PARA EL NUMERO DE PRODUCTOS DIFERENTES QUE SE ESTAN PIDIENDO AL PROVEEDOR, EN FORMA CONSECUTIVA.
15	CANTIDAD	SE ANOTARA EL NUMERO DE UNIDADES QUE SE SOLICITAN EN EL PEDIDO.
16	UNIDAD	SE APUNTARA EL TIPO DE UNIDAD UTILIZADA POR ARTICULO. EJEMPLO: KILOGRAMOS, HELIOS, ETC.
17	ARTICULO	EN ESTE CAMPO SE ANOTARAN LAS CARACTERISTICAS FISICAS Y DE CALIDAD QUE DEBERA CUMPLIR EL PRODUCTO SOLICITADO, ASI COMO LAS GARANTIAS OTORGADAS POR EL PROVEEDOR.
18	COSTO UNITARIO	SE ANOTARA EL COSTO POR CADA UNIDAD, EN CADA UNA DE LAS PARTIDAS.
19	COSTO TOTAL	SE APUNTARA EL TOTAL DE LA OPERACION DE MULTIPLICAR LA CANTIDAD POR EL COSTO UNITARIO, EN CADA UNA DE LAS PARTIDAS.
20	SUBTOTAL	SE DEBERA ANOTAR EL TOTAL DE LA OPERACION DE SUMAR CADA UNO DE LOS COSTOS TOTALES DE TODAS LAS PARTIDAS.

ELABORADO POR: S.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINQUEZ S.A. FRANCISCO J. DIAZ ZANUDO	FIRMA	SUPERVISADO POR:  ING. IGNACIO ARGUELLES GERENTE DE PLANTA	AUTORIZADO POR:  ING. MORST PETERSEN DIRECTOR GENERAL
--	-------	---	--

SEJILLAS

**IRVING S.A. DE C.V.**

IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTO.

PAGINA DE FECHA DE ELABORACION NUMERO DE MANUAL

DEPARTAMENTO. AREA.

SISTEMA.

SUBSISTEMA.

FECHA DE MODIFICACION.

NUMERO DE MODIFICACION.

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DE LA ORDEN DE COMPRA  
CLAVE PROIRV-002**

CAMPO	DESCRIPCION	INSTRUCCIONES
21	I.V.A.	SE ANOTARA 10% DEL TOTAL *CORRESPONDIENTE AL IVA*
22	IMPORTE TOTAL	SE ANOTARA EL TOTAL DE LA OPERACION, DE SUMAR EL SUBTOTAL MAS EL IMPORTE DEL I.V.A.
23	FIRMA AUTORIZADA	SE ANOTARA LA FIRMA AUTOGRAFA DEL DIRECTOR GENERAL EN CASO DE MATERIA PRIMA, Y DEL GERENTE DEL AREA RESPECTIVA EN CASO DE ARTICULOS DIVERSOS.
24	FIRMA DEL SOLICITANTE	SE ANOTARA LA FIRMA AUTOGRAFA DEL RESPONSABLE DEL AREA O DEPARTAMENTO SOLICITANTE.
25	FIRMA DEL PROVEEDOR	SE ANOTARA LA FIRMA AUTOGRAFA DEL REPRESENTANTE DEL PROVEEDOR QUE NOS ESTE ATENDIENDO EL PEDIDO.

ELABORADO POR:

FIRMA

SUPERVISADO POR:

AUTORIZADO POR:

L.A. ANTONIO MARTINEZ DOMINGUEZ  
L.A. FRANCISCO J. NIJAS SANJUDIO

ING. IGNACIO ARGUELLES  
GERENTE DE PLANTA

ING. HORST PETERSEN  
DIRECTOR GENERAL

**A N E X O I I**

GUIA PARA LA ENTREVISTA DEL PERSONAL DE LA EMPRESA IRVING S.A. DE C.U.  
(CLIMA ORGANIZACIONAL)

1. QUE OPINION TIENE DE LA EMPRESA:

---

---

---

2. QUE OPINION TIENE DE LA ACTIVIDAD QUE DESEMPEÑA:

---

---

3. CONOCE LOS OBJETIVOS QUE PERSIGUE LA EMPRESA: SI NO

(QUE ES LO QUE BUSCA) MENCIONA ALGUNOS

MENCIONE ALGUNOS:

---

---

---

4. CONOCES LAS POLITICAS EXISTENTES EN LA ORGANIZACION: SI NO

MENCIONE ALGUNAS:

---

---

5. EXISTE ALGUN TIPO DE POLITICAS EN TU DEPARTAMENTO (AREA O SECCION): SI NO

MENCIONE ALGUNAS:

---

---

6. QUE OPINION TIENE DE LOS DIRECTIVOS DE LA EMPRESA:

---

---

GUIA PARA LA ENTREVISTA DEL PERSONAL DE LA EMPRESA IRVING S.A. DE C.V.  
(CLINA ORGANIZACIONAL)

7. QUE OPINION TIENE DE SU JEFE INMEDIATO SUPERIOR:

---

---

---

8. COMO ES LA RELACION CON SUS COMPAÑEROS DE TRABAJO:

---

---

9. TIENE RELACION CON TRABAJADORES DE OTROS DEPARTAMENTOS Y COMO ES ESA RELACION:

---

---

---

---

---

10. COMO ES EL LUGAR DONDE TRABAJA:  
MENCIONE ALGUNAS:

---

---

11. QUE OPINION TIENE DE SU LUGAR DE TRABAJO:

---

---

12. QUE ES LO QUE LE DISGUSTA DE LA EMPRESA:

---

13. QUE ES LO QUE LE GUSTA DE EMPRESA:

## BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, Siliceo, "Capacitación". México : Limusa, 1990

ARIAS Galicia, Fernando, "Administración de recursos humanos". México: Trillas, 1992

BARRERA Burgos, Arturo, "Seminario control de la calidad". México: División de Educación Continua FCA, UNAM, 1992

CROSBY Philip B., "Calidad sin lágrimas". México: CECSA, 1991

GOMEZ Saavedra, Eduardo, "El control total de la calidad". Bogota: Legis , 1985

HOWARD S. Gillow et.al, "Como mejorar la calidad y la productividad con el metodo Deming". México: norma, 1987

REYES Ponce, Agustín, "Administración de empresas ". México: Limusa, 1990

"Diario Oficial de la Federación" México: 03-01-91

"Diario Oficial de la Federación" México: 08-01-91

"Diario Oficial de la Federación" México: 11-12-90

"Diario Oficial de la Federación" México: 17-12-90

"Estrategia corporativa (Deming)" México: División de Educación Continua, FCA, UNAM, 1992.