



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN

TESIS
CON
FALLA DE ORIGEN

LA FILOSOFIA DE LA CALIDAD TOTAL Y EL
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD EN
UNA FABRICA DE CARTON CORRUGADO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN CONTADURIA

P R E S E N T A
JORGE RODRIGUEZ OLMO S

ASESOR
C. P. OSCAR MARTINEZ GOMEZ

CUAUTITLÁN DE ROMERO RUBIO EDO. DE MEX.

1992



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.

**LA FILOSOFIA DE LA CALIDAD TOTAL Y EL DEPARTAMENTO DE
CONTABILIDAD EN UNA FABRICA DE CARTON CORRUGADO**

	<u>PAGINA</u>
INDICE.....	1
JUSTIFICACION.....	4
OBJETIVOS.....	8
INTRODUCCION.....	9

CAPITULO 1

LA FILOSOFIA DE LA CALIDAD TOTAL

1.1	¿QUE ES CALIDAD?.....	11
1.2	RELACION CLIENTE-PROVEEDOR.....	13
1.3	LA MISION DE LA FILOSOFIA EMPRESARIAL.....	15
1.4	MOTIVACION HACIA EL MEJORAMIENTO.....	17
1.5	EL MILAGRO JAPONES, LA TRANSFORMACION DEL JAPON	23
1.6	LOS PRECURSORES DE LA FILOSOFIA DE LA CALIDAD..	28
1.7	CARTA DE PRESENTACION EDWARD DEMING.....	30
1.8	LA FILOSOFIA DEMING.....	33
1.9	LOS 14 PUNTOS DE LA FILOSOFIA DEMING.....	34
1.10	RESUMEN.....	55

CAPITULO 2

LA DIVISION CORRUGADORA (FABRICA DE CARTON CORRUGADO)

	<u>PAGINA</u>
2.1 INTRODUCCION.....	57
2.2 BREVE HISTORIA DEL PAPEL.....	58
2.3 PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL.....	61
2.4 GENERALIDADES DEL CARTON CORRUGADO.....	62
2.5 ¿QUE ES UNA DIVISION CORRUGADORA?.....	67
2.6 OTRAS DIVISIONES DE LA INDUSTRIA DEL CARTON.....	68

CAPITULO 3

EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD EN UNA CORRUGADORA

3.1 INTRODUCCION.....	69
3.2 EL CORPORATIVO Y LA DIVISION CORRUGADORA.....	69
3.3 ORGANIGRAMA CORPORATIVO.....	70
3.4 DESCRIPCION DE PUESTOS DE CONTABILIDAD EN LA CORRUGADORA.....	74
3.4.1 CONTADOR DE PLANTA.....	74
3.4.2 CUENTAS POR PAGAR	75
3.4.3. FACTURACION.....	76
3.4.4 CONTROL DE CUENTAS DE PLANTA (GASTOS)....	77

CAPITULO 4
**HERRAMIENTAS ESTADISTICAS EN CONTABILIDAD
Y CALIDAD TOTAL**

	<u>PAGINA</u>
4.1 CONSIDERACIONES.....	78
4.2 DIAGRAMA DE PARETO.....	79
4.3 DIAGRAMA DE ISHIKAWA O DE CAUSA Y EFECTO.....	80
4.4 HISTOGRAMA.....	83
4.5 ESTRATIFICACION.....	85
4.6 HOJAS DE VERIFICACION.....	85

CAPITULO 5

**PUNTOS DE CRUCE CON AUDITORIA PARA LA APLICACION
DE CALIDAD TOTAL**

5.1 GENERALIDADES DEL TIPO DE AUDITORIA APLICADA	88
5.2 CRUCE DE AUDITORIA CONTABILIDAD	90
5.2.1 CUENTAS POR PAGAR	90
5.2.2 FACTURACION	93
5.2.3 CONTROL DE GASTOS	96
5.3 VALUACION TIEMPO UTILIDAD	101
CONCLUSION	104
BIBLIOGRAFIA	108

JUSTIFICACION A LA TESIS

RELACION ENTRE TRABAJO DE CALIDAD Y CALIDAD DE VIDA

" POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU "

LEMA UNIVERSITARIO

José Vasconcelos

Existen testimonios de importantes hazañas realizadas por las tribus que en el siglo XVII llegaron al Valle de México y que en menos de un siglo lograron asimilar la cultura milenaria Tolteca-Teotihuacana, y en el siguiente siglo extendieron sus dominios desde el Golfo hasta el Pacífico y en el sur hasta lo que es hoy Guatemala.

Estos antiguos menesterosos llegaron trayendo como única herencia una gran fuerza de voluntad indomable, y para 1521 dirigían ordenadamente el mayor imperio americano de su tiempo.

Acerca de los españoles leeremos lo siguiente:

" El complot que estuvo a punto de tener buen éxito convenció a Cortés de que era preciso marchar sobre México, y quitar a sus soldados toda esperanza de volver a Cuba...."

"Mandó al alguacil mayor Juan de Escalante, recogiese cables, anclas, velas y todo cuanto contenían las embarcaciones... Y todas fueron varadas, algunos cuentan que quemadas (DECISION, DETERMINACION).

Como se ha reseñado brevemente, nuestro origen mestizo evoluciona desde ese choque formidable de dos culturas que aportan sus particularidades en la artesanía popular, el arte culto, la arquitectura y construcción.

En la época moderna hay grandes obras que hablan de la capacidad del mexicano:

- CHICOASEN
- MUSEO DE ANTROPOLOGIA
- DRENAJE PROFUNDO
- SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO

La historia nos muestra que nuestros antepasados nos legaron un conjunto de valores o cosas buenas como rasgos de carácter que ahora debemos acudir a ellos y ponerlos a funcionar a toda capacidad. Estos son: la fuerza de voluntad, el orden, la disciplina, la valentía, el arrojo y la decisión, el ingenio y la fortaleza, en beneficio de todos.

Es fácil comprender que si cada mexicano que trabaja en cualquier nivel de ocupación, hace su trabajo con la máxima

perfección, al momento de adquirir o consumir lo que se produce recibiríamos más por lo que pagamos.

Si nos esforzáramos al igual que todos los mexicanos por buscar la perfección de nuestro trabajo, en nuestras casas habría lo mejor y en nuestras vidas habría más calidad.

La calidad de vida está determinada por la disponibilidad de bienes y servicios y por las características de los mismos al usarlos en comparación con otros de la misma clase. Ahora debemos incrementar nuestro esfuerzo para proyectar y mejorar nuestra capacidad para producir calidad en el campo industrial y de los negocios. (En el área fiscal, de costos, finanzas, etc.)

Activamente ha habido reciente énfasis en calidad por parte del consumidor. Una causa de lo anterior, es el reconocimiento de la calidad actual de los productos japoneses y de la milagrosa mejora en calidad japonesa en las últimas décadas. Este giro de 180 grados de la reputación de calidad de los productos manufacturados en Japón, fue logrado con la ayuda de expertos en calidad y en Ciencias de la Administración.

Esta ayuda fue en apoyo a la perseverancia, innovación y cooperación de la industria, el gobierno y el sector académico del Japón. Otra causa importante del éxito japonés fue la integración y utilización efectiva de la metodología estadística dentro de la organización y estructura industrial.

Teniendo ahora el concepto de calidad total cada vez más cerca y más renombrado me siento con la necesidad de buscar la aplicación de algo que no es una nueva ciencia sino que es la consientización en cada individuo de las máximas de la calidad que algunos estudiosos han presentado. (Como es el caso de Edwards Deming).

Siendo la contabilidad una actividad dinámica, valiosísima y cada vez más importante en estos tiempos de crisis económicas, como Licenciado en Contaduría quiero lograr mostrar, en ésta tesis, la utilidad de la calidad total en la práctica diaria de la contabilidad en el mundo de los negocios.

Producir con calidad tiene una serie de beneficios que van desde la satisfacción personal de crear cosas con la máxima perfección. Incrementar la calidad de vida y aumentar nuestras oportunidades de trabajo, buscar y alcanzar la perfección requiere voluntad, empeño, disciplina y una herencia cultural de afecto por la perfección que afortunadamente **POSEEMOS.**

Claro que podemos ser mejores! todo está en nosotros mismos, en nuestra mente creativa y trabajadora, en nuestra herencia.

O B J E T I V O S

- 1.- Obtener el Título de Licenciado en Contaduría en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.
- 2.- Mostrar los principales conceptos de la Filosofía de la Calidad.
- 3.- Relatar qué es una fábrica corrugadora en México.
- 4.- Presentar el Departamento de Contabilidad en la División Corrugadora.
- 5.- Mostrar cuáles son las herramientas de estadística que nos ayudan a controlar la Calidad.
- 6.- Presentar mediante cruces con auditoría la aplicación de la Calidad en el Departamento de Contabilidad.

I N T R O D U C C I O N

El Contador Público de nuestros días debe tener una correlación estrecha con los problemas socioeconómicos, políticos y culturales que afectan a nuestro país, para que su labor resulte más objetiva y benéfica. Este profesional debe prepararse, debe ampliar el campo de su conocimiento básico, con las ciencias modernas de aplicación a la Contabilidad como son: la Computación, la Estadística, conocimientos de Matemáticas generales y Administración.

La Contabilidad es el sistema de información que servirá para una planeación y control eficaz por parte de la Administración. La Contabilidad es: "El proceso de identificación, medición y comunicación de la información económica que permita la toma de decisiones y juicios fundamentados.

Para cumplir con la definición que mencionamos nos encontramos con que se tiene que ejercer la profesión de Contabilidad con algo que tiene que darle la confianza -- que es lo que soporta como cimiento dentro de las organizaciones del mundo moderno -- Pero, ¿ Qué es eso ? Es trabajar con **C A L I D A D .**

Es aplicar con profesionalismo los principios de Contabilidad y la utilización de la ética profesional.

En el presente trabajo vamos a dar un recorrido por la Contabilidad. Al hablar de calidad en la Contabilidad, no podemos hacer un estudio en un área general o en un departamento por separado, por la razón de que la calidad total no funciona de forma independiente, sucede como si fuera una cadena y en una cadena un eslabón no funciona por sí mismo, sino por la unión con los demás eslabones, de tal forma que las demás áreas o departamentos de la empresa también participan en la calidad.

Comenzaremos mencionando lo que significa la palabra

C A L I D A D

Presentaré un estudio de lo que es la Filosofía de la Calidad Total. Mencionaré qué es una Fábrica Corrugadora; su estructura organizacional y los departamentos de Contabilidad, mencionando que es lo que se revisa en la Auditoría Interna, además se explicará que es un cierre de mes en una Fábrica Corrugadora.

Este es un trabajo importante dado que en la situación moderna de desarrollo existe una feroz competencia por tener el mercado, sea cual sea el producto que se elabore. Para poder mantenernos es necesario cada día ser mejores y conocer la filosofía de la calidad; aplicarla a nuestra vida y a nuestro trabajo, y conocer en este tema en particular las actividades que se realizan en el Departamento de Contabilidad en una Fábrica Corrugadora.

CAPITULO 1

LA FILOSOFIA DE LA CALIDAD TOTAL

1.1 ¿ Qué es Calidad ?

Calidad es una palabra que oímos desde muy temprana edad y que hace ya mucho tiempo la gente conoce y es capaz de reconocer cuando la llega a encontrar.

LA CALIDAD NO ES ARTICULO, ES UNA OPCION DE FE

Decimos que es una opción de fé para que la calidad exista, es necesario que uno crea en ella.

La calidad como tal se manifiesta através de la calidad humana, dado que cuando existe calidad humana existe calidad en el trabajo.

Cuando usted compra un par de zapatos, por ejemplo, ¿ Por qué compra usted la marca "Otawa" y no la marca "Sagesa" ? Porque no son cómodos tal vez o porque le van a durar más que si compra otra marca. Cuando usted compra leche, ¿ Por qué razón escoge una marca determinada aunque ésta cueste más ? . Porque es pasteurizada, porque es más cremosa, porque sabe mejor, porque no se corta facilmente, etc. Estas razones y otras que a usted mejor convienen son conceptos de calidad.

LA OPCION ES CREO O NO CREO EN LA CALIDAD...

Esta es una opción de fé que al saber que existe podemos hacerla o no, pero ahora tenemos el poder de tener nuestras propias ideas, de aceptarlás o no.

LA CALIDAD TOTAL DENTRO DE UNA ORGANIZACION PUEDE SERVIR:

En su personal	Para: Estimular
En sus actividades	Para: Superación
En sus productos	Para: Vender
En sus servicios	Para: Competir

Entonces, ¿ Qué es Calidad ?

Calidad es saber qué quieren: mis compañeros de trabajo, mis hijos, mi esposa, mi compañía, mi profesión, etc.

Convencerme y ... hacer algo para que queden satisfechos.

1.2 RELACION CLIENTE-PROVEEDOR

Dentro de los conceptos de Calidad es éste de los más importantes, ahora veremos por qué.

Aplicado a nuestra vida en el hogar, la escuela o el trabajo, donde sea que realicemos una actividad en donde participen otras personas existe la relación CLIENTE-PROVEEDOR.

CALIDAD TOTAL SIGNIFICA: SATISFACER LAS NECESIDADES DEL CLIENTE

Nota: La Calidad tiene muchas definiciones según sea el caso, manteniendo siempre como estándar el que se refiere a hacer las cosas bien o el ser mejores siempre.

Dentro de las actividades de nuestro trabajo entenderemos que nuestro cliente: ES EL PROCESO QUE SIGUE AL MIO. ES A QUIEN YO ENTREGO MI PRODUCTO TERMINADO.

Nuestro PROVEEDOR es aquel proceso que nos antecede el cual nos proporciona lo necesario para continuar con el proceso. Por ejemplo en el Departamento de Contabilidad, supongamos que alguien elabora una póliza de contabilidad para que sea registrada contablemente, y para que eso se realice se le entrega a otra persona.

¿ Identifica al CLIENTE ?, ¿ Identifica al PROVEEDOR ?

Pero ¿ Qué significa si la información es incorrecta y no la puede registrar la otra persona ? Significa que NO FUERON SATISFECHAS LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.

Esta relación no solamente se da a nivel interno de Departamento como en el ejemplo anterior, claro que no.

LA RELACION CLIENTE PROVEEDOR SE DA EN UN SINNUMERO DE CASOS, POR EJEMPLO:

DEPARTAMENTO	---	DEPARTAMENTO
PROCESO DE PRODUCCION	---	PROCESO DE PRODUCCION
EMPRESA	---	PROVEEDORES
EMPRESA	---	CLIENTES
PATRON	---	EMPLEADO
PADRES	---	HIJOS

¿ Ha pensado usted esto ?

A la(s) persona(s) que le(s) entrego mi trabajo para que lo continúen y lo pasen a otro opinan que mi trabajo es Excelente, bueno, regular, malo ? O acaso ni siquiera sé lo que opinan de mi trabajo ? Entonces, como voy a satisfacer las necesidades de mi cliente ?

1.3 LA MISION DE LA FILOSOFIA EMPRESARIAL

Dentro de las empresas es una buena idea presentar una serie de actividades tendientes a introducir una mentalidad de calidad, las cuales pueden ser:

- 1.- Adoptar y seguir los conceptos de Calidad Total
- 2.- Cumplir requerimientos: De sus trabajadores, de sus consumidores, de sus inversionistas, de la sociedad.
- 3.- Calidad en todo
- 4.- Retos (crecimiento, desarrollo)

Para cumplir esta misión debe existir motivación, la calidad debe ser motivacional. Debemos lograr que en la organización exista el auto-concepto de RESPONSABILIDAD: Compromiso, profesionalismo, cumplimiento, rigor.

Esta responsabilidad debe ser aplicada en: la empresa nuestro trabajo, la motivación, la familia, el tiempo y en nosotros mismos. Debemos dejar de excusarnos, es decir, dejar de padecer excusitis.

Debemos: Ser persistentes

Hacer las cosas con entusiasmo

¿ Por qué ganamos todos cuando la calidad es mejor ?
Porque no tenemos que usar tiempo y esfuerzo en corregir, sino en hacer más trabajo con menos esfuerzo.

Los cambios que debemos hacer son:

- a) Enfoque en el cliente
- b) Mejoría constante, (consistencia)
- c) Actividad participativa

La automotivación produce cambios y los cambios resultados, siempre buscando la optimización.

PODER DE CAMBIO

- 1.- Radica en cada quien
- 2.- Cada quien decide si quiere hacer el esfuerzo y el sacrificio.
- 3.- Usar TODO su potencial y creatividad.

¿ EN QUE ME BENEFICIA LA CALIDAD TOTAL ?

- 1.- Adquisición de nuevas actitudes
- 2.- Superación personal
- 3.- Mayor seguridad en el trabajo
- 4.- Mayor seguridad en económica
- 5.- Tener un buen trabajo
- 6.- Hacer bien lo que me gusta

1.4 MOTIVACION HACIA EL MEJORAMIENTO

Preguntas y respuestas en base a lo expuesto anteriormente. ¿ Qué otra u otras respuestas sugiere usted ?

1.- ¿ La Calidad cuesta ?

No porque si hacemos bien nuestro trabajo el producto terminado tendrá calidad.

No porque si usamos bien los materiales, la materia prima y las máquinas se gastará menos y tendremos calidad en el producto terminado.

2.- ¿ Qué es lo primero que hay que hacer para trabajar con calidad total ?

Tener consistencia y constancia en el propósito de mejorar nuestros productos y nuestros servicios.

Tener el propósito de no seguir con errores y retrasos.

Conscientizarnos profundamente de las necesidades que representa mejorar en todo.

Pensar primero en lograr calidad en todo y los resultados vendrán después.

Motivarnos y entrenarnos en la Filosofía y principios de la calidad, creer en la Calidad.

- 3.- ¿ En qué orden se deben entender y aplicar los principios de productividad, calidad y competitividad ?

PRIMERO.- Calidad

SEGUNDO.- Productividad

TERCERO.- Competitividad

- 4.- Otra definición de Calidad:

- Disminuir o suprimir los niveles de errores, retrasos y defectos.
- No inspección masiva, hacer bien las cosas cada uno.
- Hacer las cosas bien desde la primera vez.
- Cumplir lo que satisfaga las necesidades del cliente.
- Adecuación al uso.
- Cumplimiento de especificaciones
- Mantener la mejora en todo
- Diseñar y crear productos y servicios económicos, útiles y satisfactorios para el consumidor.
- Conocer y cumplir los requisitos reales del cliente.
- Conjunto de cualidades y atributos del producto.

5.- ¿ Qué significa el concepto de CLIENTE en calidad total ?

- Es el proceso que sigue al mio.
- Es a quien yo entrego mi trabajo o mi producto terminado.

6.- ¿ Qué se logra pensando y haciendo todo con calidad en los aspectos: humano, de trabajo, económico y de la empresa ?

- Humano- Desarrollo del ser humano.- Ser mejor padre, hermano, tio, hijo, esposo, etc.
Tener respeto a la humanidad, Tener valores humanos espirituales, Estar motivado.
- De Trabajo.- Ser el mejor en lo que hago, Tener orgullo por mi trabajo.
- Económico.- Mejores utilidades, Mejores sueldos
- De la Empresa.- Tener un empleo seguro, Estar en una empresa sólida.

7.- ¿ Qué importancia tiene la comunicación en los programas de calidad en la empresa ? Definitiva, total, y muy decisiva, la comunicación es básica para trabajar con calidad.

8.- ¿ Cómo se mide la calidad ?

Considerando las especificaciones y requerimientos de mi(s) cliente(s) por los resultados logrados.

9.- ¿La inspección (revisión del trabajo ya hecho) mejora la calidad?. No solo sirve para decir que se hizo mal. La calidad es prever antes de hacer, y no revisar lo ya hecho.

10.- ¿ Se pueden evitar los defectos y los errores ?

Si, haciendo el trabajo como se debe hacer

Si, haciendo bien el trabajo desde la primera vez.

11.- ¿ Para lograr calidad es necesario poner mucho empeño a lo que hacemos ? !Si!, porque si lo hacemos con toda energía y cuidado va a salir bien. Porque el entusiasmo y la dedicación constantes nos llevan siempre a **BUENOS RESULTADOS**.

12.- ¿Hay que esperar mucho tiempo trabajando con calidad para ver los resultados y las cosas buenas ?

No, si se trabaja con calidad desde el principio y en forma continua, los resultados serán rápidos y buenos.

13.- ¿ Es importante la constancia para lograr calidad en todo ?

Es totalmente importante, si no se persevera, si nos cansamos y no continuamos no se logra.

14.- ¿ Actuar siempre mejorando todo es aplicar la calidad total ?.

Si, porque lo importante es hacerlo siempre, en todo momento y en todos aspectos, sin olvidar ninguno.

15.- ¿ Aplicar lo aprendido de calidad total mejora nuestra actividad ?

Totalmente. Nos incita, despierta y motiva al uso de la imaginación, las nuevas ideas y hacerlo con gusto.

16.- Trabajar con calidad y ser de calidad es:

- a) Un reto (SI__NO__) Un reto porque siempre hay que ser mejor, estar mejor.
- b) Un Compromiso (SI__NO__) Un compromiso consigo mismo.
- c) Una Obligación (SI__NO__) No es una obligación porque forzosamente no se logra. Debe haber convicción propia.

17.- ¿Cuál es mi papel como misionero de la calidad total en mi trabajo y en mi carrera ?

Trabajar con constancia, mejor cada día, superarme, dar mejores resultados y cambiar. Transmitirlo, comunicarlo, influir positivamente en los demás.

18.- ¿ Qué tiene que ver la disciplina con la calidad total ?

Mucho, la disciplina es absolutamente indispensable y no se debe tomar como castigo; sino como la adopción de nuevos y mejores hábitos en sustitución de otros.

19.- ¿ En qué me beneficia la calidad total ?

En todo. En lo personal, en lo familiar, en el trabajo, en el desarrollo de mi profesión, psicológicamente, en la adopción de madurez, etc.

1.5 EL MILAGRO JAPONES

En 1950 Japón realmente tenía un capital negativo no solamente carecía de recursos naturales (petróleo, carbón, hierro, cobre, magnesio, manganeso, madera) sino que Japón tenía una reputación muy bien ganada de producir artículos burdos y vulgares, que eran baratos, pero en los cuales lo barato costaba caro. El país tuvo que exportar bienes para obtener comida y equipo.

La batalla por cambiar pudo ser ganada únicamente con calidad. El consumidor sería, desde entonces en adelante, la parte más importante de la línea de producción. Esto resultaría un reto muy importante para la administración japonesa.

Si Japón es un ejemplo, es posible que cualquier país con suficiente población y con buena administración, que elabore productos de acuerdo con su talento y adecuados a su mercado y que no quiera ser pobre. La abundancia de recursos naturales no es indispensable para la prosperidad. La riqueza de una nación depende de su población, de su administración y de su gobierno, más que de sus recursos naturales. Lo que es más, Japón pudo exportar tecnología administrativa para todo el mundo.

LA TRANSFORMACION DEL JAPON

Durante los años de 1948 y 1949 la administración de varias empresas japonesas observó que el mejoramiento de la calidad produce en forma natural e inevitable el mejoramiento de la productividad. esta observación surgió de un gran número de ingenieros japoneses, que estudiaron la literatura sobre control de calidad proporcionada por los Laboratorios Bell, que colaboraban con el equipo del General Mc. Arthur. Dicha literatura incluía el libro de Shewhart intitulado "The Economic Control of Quality Manufactured Product" (McGraw-Hill 1931). Los resultados fueron espectaculares y mostraron que realmente la productividad se mejora a medida que se reduce la variabilidad, tal y como lo profetizaban los métodos y la lógica del libro de Shewhart.

Como fruto de la visita de un experto extranjero durante el verano de 1950, la siguiente reacción en cadena se grabó en Japón, en calidad de forma de vida.

MEJORA LA CALIDAD. - Los costos disminuyen debido a menos reprocesamiento, menor número de errores, menos demoras y obstáculos; mejor utilización de las máquinas, del tiempo y de los materiales.

LA PRODUCTIVIDAD MEJORA - SE CAPTURA EL MERCADO CON
MEJOR CALIDAD Y PRECIOS MAS BAJOS - PERMANECE EN LOS
NEGOCIOS - PROPORCIONA TRABAJO Y MAS EMPLEOS.

En Japón el trabajador de la producción, en la misma forma que cualquier otro en el mundo, siempre tuvo conocimiento de esta reacción en cadena y también de que los efectos y fallas que van a dar a las manos del cliente, hacen que se pierda el mercado y la fuente de trabajo.

Una vez que la administración japonesa adoptó la reacción en cadena, todo mundo en la compañía, a partir de 1960, tuvo una finalidad común, a saber, CALIDAD.

Sin inversionistas y accionistas que presionen por dividendos a corto plazo, este esfuerzo se convirtió en un lazo firme de integración entre la administración y los trabajadores.

El experto extranjero pensó no solamente en la reacción en cadena, sino también en los métodos para lograr calidad. La Administración aprendió sus responsabilidades para mejorar cada nivel.

Los ingenieros consideraron sus responsabilidades y

aprendieron métodos estadísticos sencillos, pero poderosos, para detectar la existencia de causas especiales de variación y también aprendieron que el mejoramiento de los procesos es fundamental. El mejoramiento de la calidad surgió de inmediato.

A nivel empresa, todas las plantas, directivos y gerentes, ingenieros, trabajadores de producción, proveedores, todos. A nivel nacional, incluyendo todas las actividades en la producción y abastecimiento de servicios, instrumentación, producción, investigación de mercado.

Con ello se inició la transformación del Japón.

El énfasis en la importancia del consumidor, conjuntamente con la reacción en cadena que se mostró anteriormente, iniciaron la transformación de la industria japonesa; había comenzado una nueva era económica.

14 PUNTOS DE DEMING

Otra causa importante del éxito japonés fue la integración y utilización efectiva de la metodología y estadística dentro de la organización y estructura industrial. El consultor que inició y motivó este movimiento fue el Doctor Edward Deming.

Entonces no es de sorprender que el Doctor Edward Deming haya recibido atención del medio industrial americano. A tal grado ha crecido este interés que en el mundo y en México escuchamos en diversas empresas y organizaciones hablar de la "FILOSOFIA DEMING" "PLANES DEMING" "CONTROL DE CALIDAD SEGUN DEMING" "TEORIA O CIRCULO DE CALIDAD" "CALIDAD TOTAL" O "PRODUCTIVIDAD TOTAL".

1.6 Los Precursores de la filosofía de la Calidad.

La calidad se está convirtiendo en una estrategia competitiva ahora, a fines del siglo XX.

En el presente trabajo aplicamos preferencialmente las ideas del señor Deming, pero esto tiene su justificación.

Un grupo de personajes norteamericanos ha venido advirtiendo que la calidad es primero; la productividad y la competitividad vienen después, es decir los precursores de la calidad:

- William E. Deming. (propone 14 principios para la alta administración)
- Joseph Juran (Propone 10 pasos para mejorar la calidad)
- William E. Conway (Propone 14 pasos para mejorar la calidad)
- Phillip B. Crosby (Presenta las 6 herramientas para la calidad)
- Y un personaje japonés (Kaoru Ishikawa).- Presenta principios dirigidos a la gerencia japonesa .

Debido al análisis de los principios de cada uno de estos personajes, se consideró que Deming es el más adecuado para este tipo de organización mexicana, y

trató de aplicarse considerando que además en sus principios reúne lo mismo que los demás en conjunto. Aunque el cambio de condiciones actuales a calidad total es lento, se tiene confianza que con los principios de Deming en un futuro se logre trabajar con este sistema, aunque puede ser que cualquier organización, empresa, compañía, etc. integre su propio programa en combinación de las ideas de los precursores de la calidad o de uno solo de estos.

1.7 CARTA DE PRESENTACION EDWARD DEMING

Nació en Sioux City, Iowa EEUU en 1900.

Se graduó en la Universidad de Wyoming en 1920

Enseña Ingeniería y Física mientras obtiene su grado de maestría y doctorado en las universidades de Colorado y Yale, respectivamente.

En 1927 ingresa al Departamento de Agricultura como Físico-Matemático.

En 1946 principia como consultor privado a la vez que imparte cátedra en estadística en la escuela de graduados de la Administración de la Universidad de Nueva York.

En 1947 y 1948 fueron sus primeras visitas al Japón para trabajar en los censos de agricultura, nutrición, la fuerza del trabajo y la vivienda.

En Julio y Agosto de 1950 enseña técnicas estadísticas a cientos de ingenieros y estadísticos japoneses. En ese mismo año se reúne con los altos administradores de empresas. De esta reunión, dos subsecuentes y 15 viajes al Japón en años posteriores, nace la filosofía Deming.

En 1951 "JUSE" (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros), cuyo presidente era el Doctor Ishikawa, crea el premio anual Deming para distinguir a la compañía japonesa con el más sobresaliente logro en control de calidad; en la utilización de teoría estadística en la organización, investigación de consumidores, diseño del producto y producción.

En 1956 se le otorga la medalla SHEWHART por parte de la A.S.Q.C. (Asociación Americana de Control de Calidad) por sus contribuciones a la calidad por medio del control estadístico.

En 1958 recibe el doctorado "Honoris Causa por la Universidad de Wyoming.

En 1960 el Dr. Deming fue condecorado en nombre del emperador de Japón con la medalla del 2º orden del Tesoro por sus contribuciones al mejoramiento de la calidad y de la economía japonesa por medio del control estadístico de la calidad.

Ha escrito 8 libros, numerosos artículos y ha sido consultor en muchos países: China, Taiwan, México, Turquía, India. (Realizó en 1989 una conferencia en Puerto Vallarta, México a cientos de Industriales Mexicanos).

Actualmente, con sus 92 años trabaja 12 horas diarias, es consultor activo e imparte 18 seminarios por año. En su tiempo libre estudia teoría musical; ha escrito una misa, varios cánticos e himnos y algunas composiciones litúrgicas.

1.8 LA FILOSOFIA DEMING

El requisito principal para el éxito del control estadístico de calidad es que esté integrado completamente a la filosofía operativa de la compañía. Esto requiere no solo un consentimiento y reconocimiento de su utilidad, sino también una inmersión activa y participación visible por parte de la administración.

La filosofía Deming es un plan para la calidad:

- En cada ciclo del producto
- En cada actividad
- Y asegurar el seguimiento

Este plan puede dividirse en cuatro partes:

- 1.- Diseño del producto
- 2.- Diseño y control del proceso
- 3.- Relaciones con proveedores
- 4.- Filosofía de la Administración

NOTA: Se explican estas partes después de exponer los 14 puntos de Deming porque estas partes se relacionan a la información de estos.

- 1.- Hacer constante el propósito de mejorar la calidad
- 2.- Adoptar la nueva filosofía
- 3.- Terminar con la dependencia de la inspección masiva
- 4.- Terminar con la práctica de decidir negocios en base al precio y no en base a calidad
- 5.- Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, constante y permanente.
- 6.- Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo
- 7.- Instituir supervisión con modernos métodos estadísticos
- 8.- Expulsar de la organización el miedo
- 9.- Romper las barreras entre los departamentos de apoyo y línea
- 10.- Eliminar metas numéricas, carteles y frases publicitarias que impiden aumentar la productividad sin proporcionar métodos
- 11.- Eliminar estándares de trabajo que estipulen cantidad y no calidad
- 12.- Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo
- 13.- Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento
- 14.- Crear una estructura en la alta administración que impulsa día a día los trece puntos anteriores.

1.- HACER CONSTANTE EL PROPOSITO DE MEJORAR LA CALIDAD

Consiste en la aplicación de un plan para hacernos competitivos y permanecer en el mercado. En este plan debe tomarse en cuenta:

- a) Innovar- Un requisito para innovar es tener fé en que habrá un futuro. Ejemplo: El próximo reparto de utilidades es tan importante como la existencia de la compañía en 5, 10 ó 20 años.
- b) Asignar- Recursos para productos y servicios a futuro. Ejemplo: La asignación debe hacerse equilibrando las necesidades de todos los departamentos con vista a mejorar la calidad.
- c) Educar- Proporcionar adiestramiento y capacitación constantemente.

2.- ADOPTAR LA NUEVA FILOSOFIA

Para la nueva era económica en que vivimos debemos adquirir una nueva cultura que permita que cada trabajador: Reciba el entrenamiento adecuado, Sepa como hacer bien su trabajo, No tenga miedo a preguntar lo que desconoce, Pida condiciones y materiales

Esté orgulloso de la calidad que produce.

Esta nueva cultura no podrá aceptar ni tolerar, altos niveles de: demoras, errores, rechazos, mano de obra defectuosa, reprocesos, desperdicio, composuras, suciedad, ausentismo, accidentes, material defectuoso.

El artículo producido cuesta más cuando se le tiene que aumentar lo que cuesta reparar un defecto.

Si se requiere mejorar la competitividad para que el negocio siga viviendo en lo futuro, debemos tener: Gran constancia de propósito, para hacer el cambio de cultura necesario.

3.- TERMINAR CON LA DEPENDENCIA DE LA INSPECCION MASIVA

Tener que inspeccionar el 100% de la producción significa:

- Que todos los productos pueden tener defectos
- Que el proceso está planeado para producir defectos
- Que las especificaciones no se toman en cuenta

INSPECCIONAR ES SIEMPRE TARDIO, INEFECTIVO Y COSTOSO

La calidad no viene de la inspección sino del mejoramiento del proceso. Enviar sobrantes, degradar o reprocesar el producto no son acciones correctivas al proceso.

El control estadístico del proceso proporciona el único camino para asegurar que: Se construye calidad y para dar evidencia de Calidad, uniformidad y costo.

En lugar de inspeccionar el 100% debemos:

- Mejorar el proceso
- Eliminar la inspección 100%

4.- TERMINAR CON LA PRACTICA DE DECIDIR NEGOCIOS EN BASE A PRECIO Y NO EN BASE A:

C A L I D A D

El precio debe estar de acuerdo a calidad y servicio. La habilidad para juzgar la calidad requiere:

- Educación en evidencia estadística de calidad
- Acompañada de experiencia y "prueba error", reaprendizaje. (Localizar hasta las últimas consecuencias del error).

Sin medidas adecuadas de calidad se compra lo más barato y las consecuencias serán:

- Mala calidad de equipo, herramientas y materiales
- Pésimo servicio y
- Alto costo

El resultado inevitable de haber comprado "barato" sin tomar en cuenta la calidad y servicio será pobre calidad de nuestro producto y baja productividad.

El trabajador no debe aceptar:

- Materiales de baja calidad
- Herramientas corrientes
- Equipos deficientes

El trabajador debe pedir que todas las cosas para hacer su trabajo hayan mostrado su calidad directamente en el proceso con evidencia estadística.

Para distinguir entre causas comunes y especiales, es requisito contar con adecuada guía estadística.

**5. ENCONTRAR Y RESOLVER PROBLEMAS PARA MEJORAR
EL SISTEMA DE PRODUCCION Y SERVICIOS, CONSTANTE
Y PERMANENTE**

En el continuo proceso productivo ignorar los problemas, o peor aún, dejarlos sin solución significa:

- Baja eficiencia del proceso
- producir más baja calidad
- disminuir la productividad y
- aumentar los costos

Solamente la constancia en:

- Reducir el desperdicio y
- mejorar el proceso

**PRODUCIRAN UN AUMENTO CONSTANTE EN CALIDAD Y
PRODUCTIVIDAD**

Los trabajadores, como expertos que conocen los problemas de producción:

- deben participar activamente en la solución de los problemas
- con el apoyo de conocedores de la materia de los Departamentos de Ingeniería y Servicios

Para distinguir entre causas y especiales, es requisito contar con adecuada guía estadística.

6.- INSTITUIR METODOS MODERNOS DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO

La supervisión consiste en dar a cada trabajador la oportunidad de hacer su trabajo en lo que el pueda hacer.

Para que un buen trabajador pueda dar su mejor empeño:

- Deben eliminarse las barreras que impiden al trabajador hacer su trabajo con el orgullo de una obra perfectamente hecha.
- El supervisor debe ser orientado y autorizado para informar a la alta administración acerca de las condiciones de trabajo que necesitan corrección como: Defectos heredados, maquinaria sin mantenimiento, herramientas inadecuadas, definiciones vagas de trabajo aceptable, énfasis en volúmen, no en calidad.
- La administración debe tomar acciones que corrijan lo indicado
- Las acciones que tome el supervisor deben ayudar al trabajador.

7.- INSTITUIR SUPERVISION CON MODERNOS METODOS ESTADISTICOS

Los métodos estadísticos pueden ayudar mucho al supervisor si son usados para:

- Determinar si un trabajador está dentro de control
- Si un trabajador necesita cambiar de trabajo
- Si la fase de adiestramiento está completa

8. - EXPULSAR DE LA ORGANIZACION EL MIEDO

Mucha gente no entiende su trabajo, está bien o mal?, y no saben que hacer para aclarar sus dudas.

El trabajador teme preguntar acerca de su trabajo porque el supervisor no tiene tiempo para detalles, ocupado con su cuota numérica y porque además puede juzgar incompetente al trabajador... Así que, "vamos a darle a la chamba, a ver como sale" (lo más probable es que salga mal)

Un resultado del miedo bastante común, en la inspección, es el hecho de que un inspector registre incorrectamente los resultados de su inspección por temor a rebasar la cuota de defectos por trabajador. Para mejorar la calidad y productividad, es necesario que el trabajador se sienta seguro.

Sentirse seguro significa no tener miedo de:

- Expresar ideas y preguntar dudas
- Pedir instrucciones más precisas
- Informar de equipo descompuesto
- Informar de escasa iluminación
- Pedir se arreglen otras malas condiciones de trabajo que dañan la calidad y la producción

**EL MIEDO DESAPARECERA A MEDIDA QUE EL TRABAJADOR
DESARROLLE LA CONFIANZA DE QUE SERA OIDO,
ATENDIDO Y AYUDADO**

**9.- ROMPER LAS BARRERAS ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE
APOYO Y DE LINEA**

La gente de todos los departamentos debe trabajar en equipo para prevenir y atender los problemas de producción que pudieran encontrarse.

Un problema normal en este renglón, es que después de que los planes se han presentado y la producción está lista, habitualmente se complica el trabajo de la gente haciendo cambios de última hora.

El trabajador debe hacer conocer a través de su supervisor los problemas que existan.

Desconocer o informar traerá consecuencia:

- Aumento de desperdicios
- Aumentos de reproceso
- Disminución de calidad
- Disminución de la producción
- Aumento en los costos de producción

La falta de trabajo en equipo conduce a que:

- Cada Departamento no tome en cuenta a los demás
- La prisa por producir haga ignorar "detalles"
- Se hagan ajustes y cambios en todo tiempo
- Haya grandes pérdidas de tiempo
- Fuertes incrementos en los costos

10.- ELIMINAR LAS METAS NUMERICAS PARA LA FUERZA LABORAL

Hay que eliminar metas, frases publicitarias, fotos y carteles para la fuerza laboral, urgiendolos a incrementar la productividad. Lo que se necesita en lugar de exhortaciones es que la administración cumpla su obligación de dar "un mapa del camino al mejoramiento.

La comunicación debe explicar a todo el mundo en el trabajo lo que la administración está haciendo.

mes a mes para aumentar la calidad y la productividad, no por medio de trabajar más duro sino con más inteligencia.

Este tipo de comunicación estaría elevando la moral, dando a entender que la administración también se responsabiliza de incapacidades y defectos.

La compañía debe tener como meta: **NUNCA TERMINAR DE MEJORAR**

11.- ELIMINAR ESTANDARES DE TRABAJO

Los estándares de trabajo, también conocidos como día de trabajo medio, son tan solo cuotas numéricas que no toman en cuenta la calidad con que se hace un producto. Este tipo de estándares solo sirven para defender la mala calidad y la improductividad. Esto ni remotamente se acerca a lo que debe de ser un sistema para ayudar a la gente a hacer mejor su trabajo.

Como normalmente se usan, los estándares que asignan cuotas son una garantía de ineficiencia y alto costo, porque contienen tolerancias muy grandes para artículos defectuosos (10%) y para desperdicios (20%).

Si queremos obtener calidad y llegar a mejor productividad deberemos eliminar los estándares de trabajo que se alzan como una barrera entre el trabajador y su orgullo por hacer bien su trabajo.

12.- ELIMINAR LAS BARRERAS QUE IMPIDEN AL TRABAJADOR HACER UN BUEN TRABAJO

El trabajador sindicalizado en América está bajo desventajas que están cobrando terribles tarifas a la calidad, la producción y la posición competitiva.

Como puede alguien estar orgulloso de su trabajo, si no sabe:

- Cuál trabajo es aceptable
- Cuál trabajo no es aceptable
- Cómo puede saber cuando está bien su trabajo o no

Como puede estar orgulloso de su trabajo, cuando tiene problemas con: material defectuoso, corregir errores de pasos anteriores, máquina descompuesta ó desajustada, instrumentos o calibres que no sirven, inspectores que no saben si el trabajo está bien o no, supervisores presionando por cantidad y no por calidad.

Estas barreras pueden ser uno de los más importantes obstáculos para la reducción competitiva de costos y el mejoramiento de la calidad.

13.- INSTITUIR UN VIGOROSO PROGRAMA DE EDUCACION Y ENTRENAMIENTO

Todo mundo en la empresa tiene un nuevo trabajo:
aprender cómo producir con calidad.

Y los que ya conozcan como llegar a la calidad:
Deben enseñar a trabajar para hacer calidad!

Mejorar la calidad significa mejorar la productividad y esto a su vez quiere decir que en todas las áreas se necesitará gente de mayor nivel. La educación y el entrenamiento podrán adaptar a las personas a nuevos trabajos y nuevas responsabilidades. Quien suponga que la calidad, la productividad y la posición competitiva pueden ser logradas con el uso masivo e inmediato de gráficas de control y otras técnicas estadísticas por los trabajadores, está cometiendo un error mortal.

Debe hacerse el entrenamiento de un grupo juiciosamente seleccionado de trabajadores y supervisores...

Por medio de un maestro de estadística con años de trabajo en la industria. Enseñarles métodos estadísticos, sencillos, pero poderosos, como las gráficas de control que les ayuden a hacer mejor su trabajo. Con menos esfuerzo pero con mayor satisfacción y orgullo.

14.-CREAR UNA ESTRUCTURA EN LA ALTA ADMINISTRACION QUE IMPULSE DIA A DIA LOS 13 PUNTOS ANTERIORES

La compañía requiere de la guía de un consultor experimentado, pero el consultor no puede tomar obligaciones que son solo de la administración de la compañía.

Parte de estos deberes será enseñar métodos estadísticos para desarrollar nuestros instructores. Un consultor experimentado trabajará con un estadístico de la compañía y tendrá como objetivo crear en la compañía una estructura que eventualmente funcionará satisfactoriamente sin el consultor.

Todo aquel que esté haciendo trabajo estadístico tendrá oportunidad de aprender y mejorar su habilidad.

Aquel que no esté dispuesto de hacerse de un consejero

competente; junto con la ayuda que pueda necesitar, estará demorando su avance hacia la calidad, la productividad y la posición competitiva.

Todo el mundo en una compañía necesita un "mapa" del camino hacia la constante mejora en el conocimiento y la efectividad.

DISEÑO DEL PRODUCTO
PUNTOS 1, 2, 5, 8 Y 9

El diseño del producto debe garantizar la calidad del mismo. Este es el primer paso en asegurar la calidad. La administración y el diseñador deben estar atentos para percibir las necesidades y deseos del cliente. El diseñador no debe estar aislado y esperar a que producción garantice la calidad, el comercial venda el diseño, y servicio cubra los errores, el diseñador debe trabajar junto con las otras funciones para continuamente evaluar la relación producto/proceso con objeto de hacer, en un proceso confiable, un producto fabricable que satisfaga al cliente.

DISEÑO Y CONTROL DEL PROCESO

PUNTOS 1, 2, 3, 5 Y 13

Aunque la responsabilidad primaria de la calidad del producto la tiene el diseño del mismo, es responsabilidad de manufactura asegurar el cumplimiento de los requisitos día con día. Esto debe ser logrado através del diseño inicial del proceso y diariamente mantener el control del mismo. Es necesaria la comunicación entre diseño y manufactura en todas y cada una de las etapas del ciclo del producto para lograr el objetivo de "hacerlo bien desde la primera vez".

El diseñador debe entender las capacidades del proceso para elaborar un producto de calidad, que sea fabricable a un nivel económico aceptable. Como respuesta a lo anterior, manufactura debe apoyar el diseño proporcionando: máquinas, herramental, materiales, equipo de medición y adiestramiento necesario; oportunamente. Posteriormente deben desarrollarse estándares de trabajo que ayuden a construir la calidad, no que la impidan.

La comunicación y la retroalimentación no están restringidos al diseño del proceso para mantener la efectividad e integridad de proceso. Se requiere un sistema de información que alerte como está operando el sistema con respecto al objetivo de acuerdo al Dr. Deming. Es aquí que las técnicas son pre-requisitos para un sistema exitoso.

El control estadístico de calidad es la aplicación de principios estadísticos y diseño, mantenimiento y servicio, dirigidos hacia la satisfacción económica de la demanda.

El control estadístico de calidad es un sistema de aplicación que cubre todos los aspectos cuantitativos formales de planeación, diseño, compras, producción, servicio, comercialización y rediseño del producto, etc. El control estadístico de calidad proporciona un plan, un mapa del camino, que conduce a una mejor posición competitiva.

RELACION CON PROVEEDORES

PUNTOS 2, 3, 4 Y 9

Producir calidad está directamente relacionado con la calidad de los materiales recibidos de los proveedores. El Dr. Deming tiene opiniones muy bien definidas acerca de las intenciones proveedor-comprador.

El dice: "La variación esporádica en la calidad de los materiales recibidos es una enfermedad dolorosa en todas partes".

"Los proveedores deben aprender y usar el control de proceso. No hay otra forma para ellos y nosotros de conocer la calidad que están entregando y no hay otra forma de lograr la mejor economía productividad"

Para minimizar la variación en lo recibido el Dr. Deming recomienda que el comprador debe:

- 1.- Reducir el número de proveedores del mismo artículo
- 2.- Exigir y esperar que los proveedores usen el control estadístico de calidad y que proporcionen evidencia de ello.

El Dr. Deming previene acerca de ser víctima de la paradoja de la "Austeridad". Compras adquirirá los artículos a bajo costo al proveedor y el resto de la organización pagará la pobre calidad de los suministros a través del desperdicio, reprocesos, reparaciones internas y de campo, etc. Compras debe entender que el precio no tiene significado sin evidencia de la calidad. La capacidad de los proveedores potenciales de dar la calidad requerida al precio establecido debe ser fijado al inicio del ciclo del producto, además debe darse tiempo suficiente para interactuar con los proveedores seleccionados a fin de fijar las comunicaciones para coordinar especificaciones, mediciones y prácticas de control.

En general, el eslabón más débil de una cadena, determina la fuerza de la misma, consecuentemente el proveedor deberá ser reconocido y considerado como miembro integrado del ciclo del producto. El proveedor debe ser exigido a establecer y mantener económicamente su proceso para producir artículos de calidad.

FILOSOFIA DE LA ADMINISTRACION

(LOS 14 PUNTOS)

Los administradores son el aglutinante que mantiene todas las partes en su lugar. Ellos son el elemento primario en el establecimiento, implementación y mantenimiento de un sistema para producir buena calidad. Pero la administración debe reconocer que la "buena" calidad no es necesariamente la perfección. El Dr. Deming dice que la buena calidad adecuada significa un grado predecible de uniformidad y confiabilidad a bajo costo con la calidad adecuada al mercado. Además dice que "Una señal de buena administración es reducir la variación de cualquier característica de calidad, aún cuando haya pocos o ningún defecto producido.

1.10 RESUMEN

La filosofía Deming es un enfoque tipo ingeniería de sistemas hacia el objetivo a desarrollar, implementar y mantener un sistema que produzca artículos económicos y que satisfaga al consumidor.

Esta tiene dos características altamente visibles: La prioridad de las técnicas estadísticas y el hábito de la mejora. Métodos estadísticos son usados como el principal mecanismo de comunicación/retroalimentación (feedback). Estas herramientas son utilizadas para mantener y mejorar el sistema, así como para apoyar en la solución de problemas.

El sistema permanece operativo através del tiempo, en desacuerdo con la inactividad. Debe haber constante actividad para mejorar calidad y minimizar costos.

La filosofía Deming impacta y ayuda a todos los departamentos y en todos los niveles. Pero también tiene sus demandas y requisitos. Debe existir un compromiso total de todos los trabajadores hacia calidad; esto es, toda la compañía. Esto significa una inmersión activa y participación visible en el sistema de calidad.

Conocimiento de estadística y técnicas estadísticas es también necesario. Para algunos, esto puede significar entender la terminología básica, qué herramientas están disponibles y cuáles son sus ventajas y desventajas. Para otros, ésto requiere las habilidades para seleccionar y aplicar el método adecuado.

Finalmente la filosofía Deming para tener éxito en cualquier compañía, debe ser un proceso de aprendizaje, año tras año, desde arriba hasta abajo, con acumulación de conocimiento y experiencia y bajo guía experta. Este es el elemento clave de una estrategia económica competitiva para la década de los 90's.

CAPITULO 2

LA DIVISION CORRUGADORA (FABRICA DE CARTON CORRUGADO)

2.1 INTRODUCCION

En las principales ramas de la industria, el empaque es parte fundamental de la comercialización.

Son miles los productos que gracias a el pueden ser protegidos, transportados y exhibidos. La especialidad de esto es nombrada EMPAQUETECNIA.

Se elaboran empaques y envases para productos como shampoos, aceites, lubricantes, chocolate pulverizado, licores, detergentes, pastas de dientes, computadoras, frutas y legumbres, etc.

En este capítulo conoceremos un tipo de empaque que es el de:

CAJAS CORRUGADAS

2.2 BREVE HISTORIA DEL PAPEL

La historia de cómo llegó el papel a América tiene una trayectoria de casi 2000 años.

El papel de como lo conocemos hoy en día, fue principalmente producido en LEIYANG, en China, en donde se guardó el secreto por cientos de años.

CHINA 105 A.C.

Un oficial de la corte de HO-TI, emperador de Cathay inventó el papel de escritura, que reemplazó las tiras de bambú y seda que se estaban usando en ese tiempo.

Triturando la corteza del árbol de morera y mezclándolo con los desperdicios de lino y cáñamo, lo saturó y mezcló para producir una mezcla pulposa. Después, sumergidos en un molde (hecho de bambú con un tapiz de tela) en la pulpa y formó una hoja de papel encima.

El papel se colocó al sol y al secarse se separó del molde, listo para usarse.

LOS MUSULMANES

Los musulmanes aprendieron el secreto de cómo hacer el papel cuando capturaron un molino chino en Samarkanda, en el año 751. Introdujeron el proceso a Europa, donde el primer molino fue establecido en Xativa, España. Más tarde el papel fue fabricado en Boloña, 1282 Colonia 1320.

LOS MAYAS, AÑO 500

Los mayas inventaron y los aztecas después mejoraron un material para escribir, hecho de árbol de higo. La corteza se suavizaba por medio de un proceso de batido, era tratado con agua y cal para remover la savia y finamente aplanado sobre tablas. Una vez secado se preparaba en forma de hoja y fue usado por los aztecas por algún tiempo como forma de tributo. Se dice que Inglaterra comenzó la manufactura del papel en grandes cantidades durante el Siglo XVI.

INTRODUCCION EN AMERICA

El papel fue hecho en América por primera vez en 1690 en un molino perteneciente a William Ritterhouse y William Bradford, en Philadelphia. La primera máquina de papel fue de tipo cilíndrico y fue manufacturada en Inglaterra.

Actualmente la mayoría de papel elaborado en Estados Unidos es fabricado en Máquinas tipo fourdrinier e inverform.

2.3 PROCESO DE LA FABRICACION DEL PAPEL

El proceso moderno de fabricación de papel se muestra en este diagrama simplificado. Los troncos ya cortados llegan a la fábrica de papel. Pasan a la descortezadora, donde unos cortadores arrancan la corteza sin estropear la madera.

Mediante procesos químicos se obtiene una pasta, la cual pasa por una banda caliente, y al secar la pasta se forma en hoja de papel, la cual pasa por cilindros y por último, el producto terminado se enrolla en bobinas y está listo para su uso.

2.4 GENERALIDADES DEL CARTON CORRUGADO

ESTRUCTURA DEL CARTON CORRUGADO

El cartón corrugado es un material de celulosa, constituido por la unión de varias hojas lisas que se mantienen equidistantes. Ello confiere al cartón la propiedad de ser indeformable.

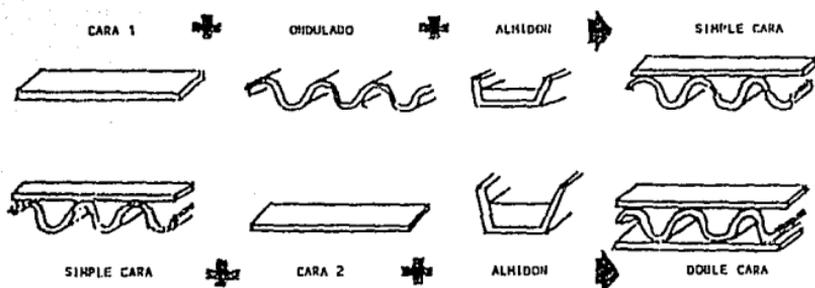
La hoja lisa exterior se llama cara exterior

La hoja interior se llama cara interior

La hoja intermedia se llama medium corrugado.

El empaque de cartón es un volumen constituido a partir de una lámina de cartón rígida, hecha de papeles, cuya forma y presentación se adaptan al producto que hay que empacar.

ESTRUCTURA DEL CARTON CORRUGADO



ANTECEDENTES

La industria de los cartones corrugados comenzó como resultado de la Revolución Industrial. El problema era alimentar al ejército durante la guerra civil, el cual se empacaba en tarros de hojalata para luego transportarlos por tren o mula, usando cajas de madera. Estas cajas de madera se marcaban con un hierro caliente o se pintaban.

En 1914 la caja corrugada fue aceptada por los ferrocarrileros para embarques interestatales. Para que hubiera mejor transferencia en tinta y no se aplastara el cartón, las planchas de bronce se reemplazaron por planchas de hule cortadas a mano. En los años 20's se combinó la impresión y el corte en una misma máquina.

IMPRESION DEL CORRUGADO

La principal función de las cajas corrugadas es proteger los productos que lleva acolchonándolos. Este efecto de esponja hace que al transferir tinta haya que aplicar algo de presión, además del problema de lo esponjoso del material, tenemos el problema de la exactitud.

El calibre del cartón puede variar hasta 005' de pulgada. Para acomodarse a esta superficie irregular el dado (sello para impresión en el cartón) tiene que ser más suave.

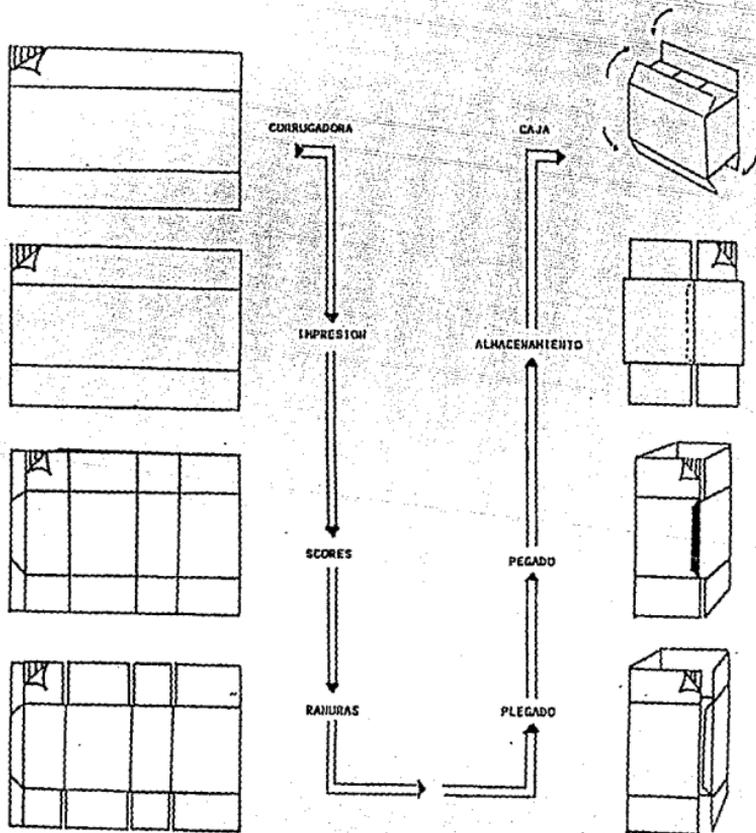
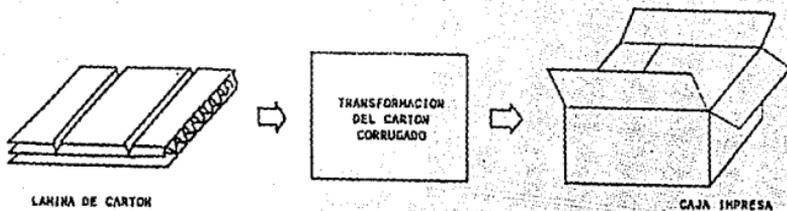
En la industria del corrugado se requiere de una dureza sobre los 30 grados para todos los textos.

FLEXOGRAFIA

Es un método de impresión rotativo directo, que usa dados con imagen en alto relieve a un cilindro y entintados por un rodillo provisto de una regleta que transporta tinta a cualquier tipo de papel o material.

Flexografía es la impresión de las cajas.

PROCESO DE UNA CAJA DE CARTON



2.5 QUE ES UNA DIVISION CORRUGADORA

La división Corrugadora es la planta o fábrica donde se realiza la fabricación de cajas corrugadas.

Le llamamos División Corrugadora dado que dentro de la industria del papel existen otros tipos de plantas que más adelante mencionaremos en este mismo capítulo.

A continuación hago mención de la principal maquinaria que integra a la fábrica corrugadora.

En esta información mencionaremos solamente a las máquinas que se utilizan pero omitiremos las especificaciones técnicas y de operación ya que por razones de ser esta una tesis de contabilidad, no es materia de nuestro estudio, pero sin dejar de mencionar que es por demás muy interesante y de grandes dimensiones para un trabajo de ingeniería.

La fábrica Corrugadora está formada por las siguientes secciones o áreas:

AREA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS

AREA DE PRODUCCION:

Máquina Corrugadora (Principal máquina)
Máquina Flexográfica (Impresión)

BODEGA DE ARTICULOS TERMINADOS

AREA DE EMBARQUES

2.6 OTRAS DIVISIONES RELACIONADAS CON LA INDUSTRIA DEL CARTON

Otras divisiones de la industria del empaque son las siguientes:

MOLINOS

Para la fabricación del papel (materia prima principal para la elaboración del corrugado)

FABRICA DE EMPAQUES PLEGADIZOS

Utilización de cartoncillo (elaboración de cajetillas de cigarros).

ENVASES CILINDRICOS

Botes de cartón (Aceites para automóviles)

CAPITULO 3

El Departamento de Contabilidad en una corrugadora

3.1 INTRODUCCION

La fábrica corrugadora en este caso es una división más de un grupo dedicado al empaque.

Desde el principio de esta tesis hemos hablado de la División Corrugadora y en este capítulo mencionamos porque es esta denominación, en sí la explicación está implícita en la descripción del corporativo.

Al ser una división se entiende que es parte de un grupo de empresas en las cuales la alta dirección se concentra en un domicilio fiscal al cual se le denomina corporativo. El cual sin ser fábrica o bodega es parte de la organización y se encarga de algunos de los más importantes asuntos administrativos.

En este capítulo mencionaremos la estructura de la empresa y los departamentos que integran el área de Contabilidad en una fábrica corrugadora.

3.2 EL CORPORATIVO Y LA DIVISION CORRUGADORA

La división corrugadora realiza sus actividades de manufactura y administración, pero no todas las administrativas, que como empresa independiente realizaría.

Por lo tanto menciono a continuación algunas de las actividades que realiza el corporativo de la empresa:

Algunas funciones son por ejemplo la consolidación de información financiera de todas las divisiones en conjunto, la planeación de aspectos financieros y tesorería de las divisiones y el corporativo, la planeación del crecimiento y desarrollo de la organización, el

pago a proveedores corporativos, la distribución de gastos a cada una de las Plantas según corresponda, la compra de refacciones o maquinaria de las plantas según corresponda, la compra de refacciones o maquinaria de importación, las investigaciones de crédito, la cobranza a los clientes de las divisiones, el pago de derechos (funcionamiento, placas, IVA, etc.) en la Tesorería de la Federación, pago de impuestos anuales y pagos provisionales a Hacienda por cuenta de las Divisiones, y se encarga de elaborar trasposos a las divisiones por los gastos que correspondan a estas y que se realicen en el corporativo, así como la coordinación de la implantación y colocación de sistemas electrónicos de registro.

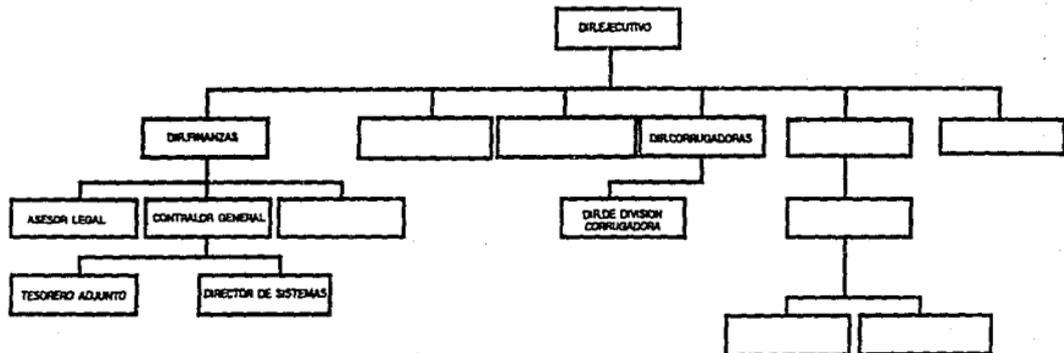
La fábrica corrugadora tiene como nivel jerárquico mayor al Gerente General de la División, sin embargo, dentro del corporativo este gerente tiene asu jefe directo, así como a otros superiores.

A continuación presento la estructura organizacional:

- El Director de Finanzas reporta al Director de la compañía
- El Director de Corrugadoras reporta al Director Ejecutivo de la compañía
- El Tesorero Adjunto reporta al Contralor General
- El Director de Sistemas reporta al Contralor General
- El Contralor General reporta al Director de Finanzas
- El Director de División de la corrugadora reporta al Director de Convertidoras.

3.3 ORGANIGRAMA CORPORATIVO

A continuación presento el Organigrama general a nivel corporativo.



**DIRECTOR
DE DIVISION CORRUGADORA**

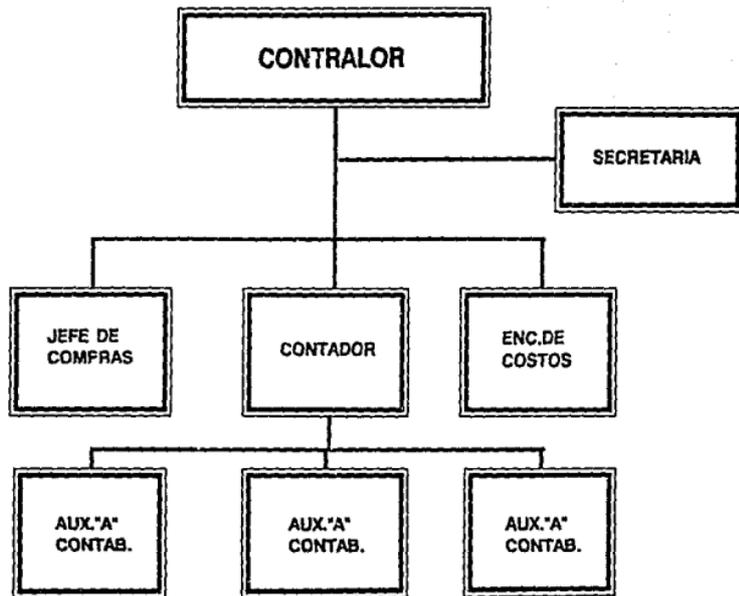
SECRETARIA

**GERENTE
DE VENTAS**

**GERENTE
DE PRODUCCION**

CONTRALOR

**GERENTE
REC.HUMANOS**



3.4 DESCRIPCIONES DE PUESTOS DE CONTABILIDAD EN LA CORRUGADORA

3.4.1. Contador de Planta

Contador de Planta.- Es responsable de la operación del Departamento de Contabilidad, supervisando y coordinando al personal en cada una de sus funciones, apegándose a las políticas y procedimientos establecidos por la compañía.

Entrega oportuna del Resultado del mes para la toma de decisiones del Corporativo. Apoyo al Contralor de la Planta en información requerida por el Corporativo, así como la intervención en la solución de problemas relacionados con el Departamento. (Reportan a este puesto los auxiliares de Contabilidad).

Actividades específicas:

- Revisión y autorización de las siguientes actividades: Cuentas por pagar, notas de crédito y facturación, nómina, fondo de operación, traspasos entre plantas, cuentas de gastos de funcionarios y empleados, conciliaciones de cuentas por pagar, cuentas por cobrar y bancarias.
- Revisión y autorización de procesos de interfase como son: facturación, nómina, cuentas por pagar, fondo de operación y sueldos.
- Revisión y autorización de otras pólizas generadas en el mes
- Elaboración de Reporte de Análisis de Resultados
- Control de Proyectos de Capital (compra de activos)
- Elaboración de la conciliación de nómina
- Integración y depuración de cuentas de balance
- Coordinación de la toma de inventarios físicos de la Planta
- Elaboración de encuestas Secretaría de Programación y Presupuesto.

- Proporcionar información al Contralor de las variaciones en los diferentes conceptos que afecten los resultados de la planta.
- Mantener actualizada la documentación legal, incluyendo la renovación anual de avisos a dependencias gubernamentales.
- Suministrar información a auditores internos y externos.
- Elaboración de cierre mensual contable presentando los estados financieros al Contralor.
- Colabora con el Contralor suministrando información para la elaboración del presupuesto anual.

Actividades Secretariales.- Responsable de la elaboración de cheques, así como la carátula del reembolso de fondo de operación. También actividades tales como mecanografía, correo, telefonemas, fax, etc.

- 3.4.2. Auxiliar de Contabilidad (Cuentas por Pagar).**- Es el responsable del registro, proceso y control de las cuentas por pagar, apegándose a las políticas y procedimientos establecidos en la compañía.

Actividades Específicas

- Revisión y aplicación contable de las facturas a pagar (folio de factura, registro federal de contribuyentes, razón social, entrada de almacén, orden de compra, precio, condiciones de pago, etc.)
- Ordenar facturas por lote en base a fechas de vencimiento y capturar en sistema 36; checar cifras control, cerrar lotes y enviar documentación a Tesorería para su pago.
- Revisión y aplicación contable de los pagos hechos en

- planta a través del fondo de operación (fletes, teléfono, honorarios, comedor, etc.)
- Generar reportes mensuales de cuentas por pagar.
 - Elaboración de pasivo del mes, así como la reversión del mismo al siguiente mes.
 - Revisión y aplicación de facturas de moneda extranjera.
 - Atención a proveedores para aclaración de pagos.
 - Conciliación de cuentas por pagar mensual
 - Captura de pólizas de facturas de moneda extranjera, reversión pasivo, activo y otras.
 - Verificación del reporte diario de entradas al almacén.
 - Control de vales de salida del almacén en refacciones y de planta.
 - Participa en la toma de inventarios físicos de materias primas y producto terminado.
 - Integra y depura cuentas por pagar moneda extranjera.
 - Archivo de documentación en su área.
 - Control de entradas de papel (corrugados).

3.4.3. Auxiliar de Contabilidad (Facturación). - Es responsable del cálculo y registro de las operaciones contables, en lo que se refiere a la facturación de la planta proporcionando oportunamente la información requerida a las oficinas corporativas, así como realizar otras funciones de contabilidad general.

Actividades Específicas:

- Revisión del reporte de remisiones de embarques
- Selección de remisiones a facturar e impresión de facturas en sistema 36.
- Captura de relación de facturas del día para envío al departamento de crédito y cobranzas
- Elaboración de proyectos y notas de crédito de devoluciones, bonificaciones, cancelaciones y descuentos por pronto pago.

- Investigación y aclaración de reportes de diferencias
- Interfases diarias de facturación al sistema de contabilidad.
- Consolidado de ventas mensual (cédula de ventas).
- Conciliación mensual de cuentas por cobrar.
- Participa en toma de inventarios físicos de materias primas y producto terminado.
- Archivo de documentación de su área.
- Control de unidades embarcadas contra facturadas (corrugados).
- Elaboración de traspasos entre plantas por ventas entre molinos y corrugados.

3.4.4. Auxiliar de Contabilidad (Control Gastos de Planta).- Depura cuentas de balance y auxilia al contador general en el cierre de mes.

Actividades específicas

- Control de incapacidades por recuperar.
- Revisión, aplicación contable y elaboración de relación para pago de cuentas de gastos de funcionarios y empleados.
- Emisión y correspondencia de traspasos entre plantas diferentes de ventas inter.
- Captura de pólizas de contabilidad general (traspasos, cuentas de gastos, movimientos de nómina y otras).
- Participa en toma de inventarios físicos de materias primas y producto terminado.
- Archivo de documentación de su área.

CAPITULO 4

HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS EN CONTABILIDAD Y CALIDAD TOTAL

4.1 CONSIDERACIONES

No es objeto de esta tesis el explicar a detalle la utilización de estadística sino el sembrar la semilla de la utilización de la misma.

Existen varios métodos y gráficas estadísticas, en este capítulo menciono algunos y una sencilla explicación de su utilización, debido a que esta área es muy extensa, y con estos ejemplos podemos animarnos a conocer más y buscar la aplicación a nuestra particular situación, buscando siempre la mejora, es decir, trabajar con calidad.

La alta administración se encargará de la estructuración del plan para la consecución de calidad, por lo tanto dentro del mismo se incluirá el plan de capacitación necesario.

Necesitamos como inicio para tener una HOJA DE RECOLECCION DE DATOS lo siguiente:

- ponerse de acuerdo en el defecto que se va a observar, como se va a medir y a contar. Todo mundo debe de estar de acuerdo en buscar el mismo defecto
- decidir el tiempo en que se tomaran los datos
- anotar el defecto observado y las veces que ocurrió
- recolectar información honestamente y con calma

Hoja de recolección de datos

DEFECTOS	CONTEO	TOTAL
equipo con fallas		5
falta de información	1	11
falta de experiencia		9
utilización de mucho tiempo		27
falta de papelería	1	6
llamadas telefónicas		8
	TOTAL	66

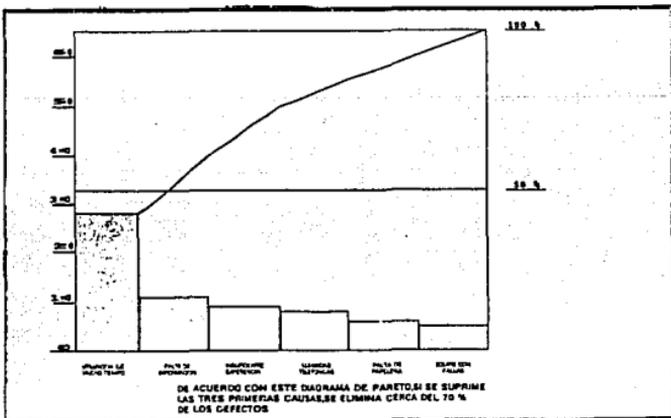
4.2 DIAGRAMA DE PARETO

Este diagrama se utiliza con el propósito de visualizar rápidamente que factores de un problema, qué causas o qué valores en una situación determinada son los más importantes y, por consiguiente, cuales de ellos hay que atender en forma prioritaria, a fin de solucionar el problema o mejorar la situación.

En una hoja cuadrículada se trazan dos líneas verticales paralelas y separadas entre ellas por un número de divisiones igual al número de defectos estudiados. Las divisiones tendrán un ancho de un c.m. aproximadamente. La línea vertical izquierda es la escala del número de defectos encontrados, el valor máximo es igual al total de defectos. La línea vertical derecha es la escala de los porcentajes acumulados y va de cero a 100%. La altura que hay de cero al total de número de defectos en la línea izquierda es la misma que hay de cero a 100% en la línea derecha.

Dibuje rectángulos de altura igual al número de defectos y ancho igual a un espacio de la línea horizontal. Note como cada rectángulo tiene su altura identificada en la escala de la izquierda.

El diagrama de Pareto elaborado con los datos anteriores es el siguiente:



Una vez que se han emprendido las acciones con base al diagrama de Pareto, es muy conveniente medir los resultados obtenidos elaborando un nuevo diagrama. La comparación del nuevo diagrama con el anterior va a permitir ver hasta que grado fueron eficaces las acciones llevadas a cabo.

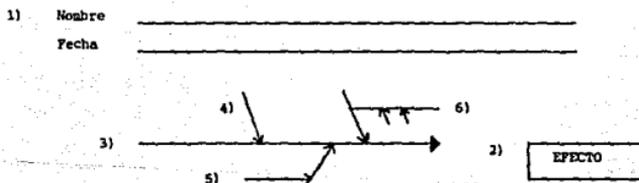
4.3 DIAGRAMA DE ISHIKAWA O DE CAUSA Y EFECTO

Este diagrama tiene como propósito expresar en forma gráfica el conjunto de factores casuales que intervienen en una determinada característica de calidad.

Un diagrama de causa y efecto es una gráfica hecha para mostrar el arreglo de FACTORES DE CAUSA que producen un EFECTO O PROBLEMA.

Se ilustra de la siguiente forma:

MODELO DE DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO



Un diagrama de causa y efecto está compuesto de:

- 1) Un encabezado
- 2) Un efecto
- 3) Columna vertebral
- 4) Ramas de categorías básicas
- 5) Ramas de causas
- 6) Ramas de sub-causas

El encabezado de este diagrama debe incluir el nombre de la persona o del grupo de trabajo que desarrolló el diagrama, una fecha y un título.

El efecto se escribe al final del margen derecho del diagrama para que la flecha apunte hacia él.

El ejemplo clásico utilizado por el doctor Kaoru Ishikawa es el siguiente: Ante la pregunta de cómo producir el platillo más perfecto de arroz, los trabajadores deben identificar las variables implicadas en dicho problema, esto es,

- * la clase de arroz: blanco, moreno, viejo, nuevo, seco, húmedo;
- * el tipo de energía: gas, aceite, carbón, contacto directo, indirecto.
- * el recipiente: de cerámica, cobre, acero inoxidable, sucio, limpio;
- * la clase de agua: con minerales o ingredientes químicos, hervida o no, etc.

Al identificar todas las variables o causas que intervienen en el proceso y la interacción de dichas causas, es posible comprender el efecto que resulta de algún cambio que se opere en cualquiera de dichas causas. Solamente así es posible saber como cocinar un platillo de arroz.

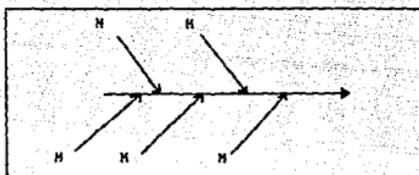
Este diagrama nos ayudará a encontrar todas las posibles causas de un problema, las clasificará y nos mostrará su relación.

Lo primero que tenemos que hacer es preguntarnos cuál es la característica, efecto o problema que deseamos resolver.

POR QUE HAY POCA EFICIENCIA EN CONTABILIDAD?

Las causas principales son:

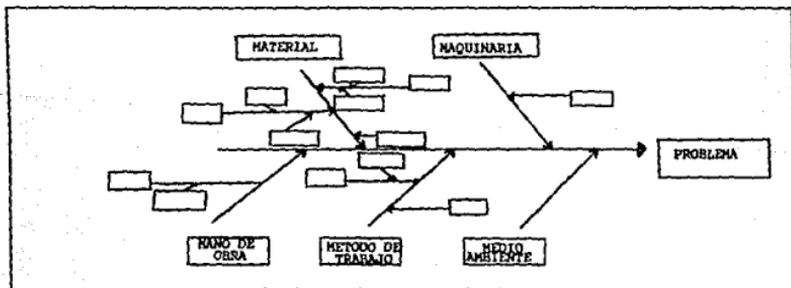
Materiales
Maquinaria
Mano de obra
Método de trabajo
Medio ambiente



Este diagrama tiene forma de esqueleto de pescado, en el cual las "emes" son las espinas principales y la espina dorsal es la flecha que relaciona las causas principales con el problema.

Un esqueleto de pescado tiene flechitas en cada una de las flechas principales. Todas las flechitas se van descubriendo al ir haciendo preguntas sobre esa flecha o espina principal en particular.

Aunque este es un buen diagrama de causa-efecto, se puede seguir llenando con espinas o flechitas hasta donde se desee.



Algunas cosas que nos ayudarán cuando dibujemos un diagrama de causa efecto son:

- hacerlo en grupo, "dos cabezas piensan más que una"
- pongase de acuerdo en el problema que se va a atacar
¿Por qué sucede?

- Identifique las causas principales y las causas de las causas en grupo.
- Exprese los factores lo más concretamente que se sea posible.
- Pare solo hasta que todo el grupo esté de acuerdo y se tenga un diagrama con muchas espinas.

4.4 HISTOGRAMA

El histograma ordena las muestras, tomadas de un conjunto, en tal forma que se vea de inmediato con que frecuencia ocurren determinadas características que son objeto de observación. En el control estadístico de la calidad, el histograma se utiliza para visualizar el comportamiento del proceso con respecto a determinados límites.

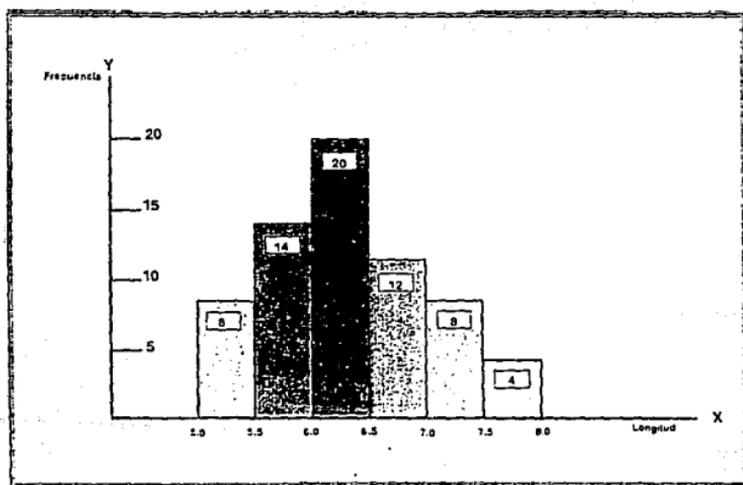
En cualquier estudio estadístico es muy frecuente sacar muestras de un determinado conjunto, con el propósito de identificar las características de los elementos del conjunto. A este se le designa con el nombre de población.

Para que através de las muestras podamos evaluar las características de una población total, es necesario emplear los métodos estadísticos. El método estadístico más común consiste en sacar muestras en tal forma que todos los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados. Este método se denomina muestreo al azar; y la muestra tomada através del muestreo al azar se llama aleatoria.

Las muestras aleatorias se toman con el propósito de ver hasta qué grado la población cumple con alguna determinada característica. Con este fin se ordenan las muestras y se agrupan teniendo como criterio el que encajen dentro de determinados límites llamados intervalos. Las muestras que están dentro de estos intervalos integran subconjuntos denominados clases. Los límites de los intervalos integran subconjuntos denominados clases. Los límites de los intervalos designan fronteras de clase. A la cantidad de muestras de una clase se le designa frecuencia de clase.

El histograma se construye tomando como base un sistema de coordenadas. El eje horizontal se divide de acuerdo con las fronteras de clase. El eje vertical se gradúa para medir la frecuencia de las diferentes clases. Estas se presentan en forma de barra que se levantan sobre el eje horizontal.

A esta presentación de la frecuencia de las muestras se le designa histograma.



El significado de la gráfica es el siguiente:

hay 8 muestras que miden entre 5 y 5.5; 14 entre 5.5 y 6; 20 entre 6 y 6.5; 12 entre 6.5 y 7; 8 entre 7 y 7.5; y 4 entre 7.5 y 8.

Es muy usual que el ordenamiento de las barras en un histograma tome la figura de una campana, esto es, que a partir de una barra de mayor altura ubicada en el centro, las barras de ambos lados

disminuyan gradualmente de altura. esto se debe a que la frecuencia con que ocurre la característica, objeto de observación, tiene casi siempre una tendencia central.

Cuando en el histograma se señalan los límites de especificación, la gráfica entonces proporciona una visión global del comportamiento del proceso con respecto a dichos límites.

4.5 ESTRATIFICACION

La estratificación es la herramienta estadística que clasifica los datos en grupos con características semejantes. A cada grupo se le denomina estrato. La clasificación se hace con el fin de identificar el grado de influencia de determinados factores o variables en el resultado de un proceso.

La situación que en concreto va a ser analizada determina los estratos a utilizar.

Por ejemplo, si se desea analizar el comportamiento de los auxiliares, estos pueden estratificarse por edad, sexo, experiencia en el trabajo, capacitación recibida, horario de trabajo, etc.

La forma más común de presentar la estratificación es en el histograma.

4.6 HOJAS DE VERIFICACION

En el control estadístico de la calidad se hace uso con mucha frecuencia de las hojas de verificación, ya que es necesario comprobar constantemente si se han recabado los datos solicitados o se se han efectuado determinados trabajos.

El esquema general de estas hojas es el siguiente: en la parte superior se anotan los datos generales a los que se refiere las observaciones o verificaciones a hacer; en la parte inferior se transcribe el resultado a dichas observaciones y verificaciones.

Algunos usos de las hojas de verificación pueden ser los siguientes:

- 1- para verificar la distribución de un proceso
- 2- para verificar los defectos
- 3- para verificar las causas de los defectos
- 4- para verificar la localización de los defectos
- 5- para confirmar se se han hecho las verificaciones programadas.

Existen dentro de las estadísticas más y más herramientas, como diagramas de dispersión, gráficas de control, etc., que también es más compelja su aplicación, lo importante es aplicar lo que mayor beneficio nos aporte, es decir, debemos apoyarnos en el control estadístico para que podamos conocer en qué área específica o en qué actividad en particular podemos mejorar y comprobar, por estos medios, que se está dando la mejora.

Podemos decir que la inspección no hace la calidad, no saldremos adelante produciendo y separando lo bueno de lo malo. Si se realiza un producto defectuoso es un desperdicio de material, mano de obra, tiempo, etc. Es mejor hacerlo bien desde un principio.

El control estadístico nos ayudará a hacerlo bien a la primera; nos ayudará a identificar las causas de las variaciones, identificarlas y corregirlas, nos dirá qué porcentajes de los resultados están fuera de especificaciones, lo que está sucediendo y lo que es probable que suceda.

El control estadístico:

- * es un medio matemático para determinar la variación que se espera de un proceso através de muestras tomadas al azar durante el proceso
- * involucra directamente al empleado
- * muestra cuando el proceso está estable y es predecible o cuando deben buscarse las causas especiales.
- * dice si el proceso es capaz de cubrir las especificaciones o bien qué porcentaje está fuera de especificaciones.
- * produce calidad constante.

Variabilidad:

- * existe en todos los procesos y sistemas
- * depende de la precisión de la medición
- * causas de la variación

causas comunes.- producidas por casualidad. (siempre en el proceso)

causas especiales.- producidas por eventos inesperados que normalmente no se anticipan. (leyes o eventos de la naturaleza)

- * descrito gráficamente con histogramas.
- * descrito estadísticamente con mediciones de tendencias centrales y de dispersión.

CAPITULO 5

PUNTOS DE CRUCE CON AUDITORIA PARA LA APLICACION DE CALIDAD TOTAL

5.1 GENERALIDADES DEL TIPO DE AUDITORIA APLICADA

Ya se han informado las generalidades que se presentan en una empresa de este tipo por lo tanto vamos a relacionar el presente capítulo a las actividades más generales de los auxiliares de Contabilidad como nos sea posible, pero de manera que sirva para ejemplificar las ventajas que presenta la aplicación de la Calidad a nuestras actividades diarias dentro de la contabilidad.

Asimismo, quiero ejemplificar en este capítulo que al observar la característica de TIEMPO, (solamente por observar alguna, no queriendo decir que es lo único que podemos observar) nos permitirá valorar el resultado de la aplicación de la calidad y la mejora valorando solamente este punto.

Para tal efecto presentaré algunos de los aspectos que una auditoría de control interno aplicaría a las actividades del área contable que mencionamos en el capítulo tres.

Hago la aclaración de que son aplicaciones de auditoría a las actividades que se pueden realizar en una división corrugadora, pero las verificaciones de auditoría las he creado yo, no han sido tomadas de manual o control alguno, pero que considero que son de aplicación general y no particular.

AL CONTADOR LE INTERESAN FUNDAMENTALMENTE CUATRO CLASES DE OPERACIONES BASICAS:

- a) las que se efectúan entre la entidad y las fuentes de capital invertido en la empresa, acreedores y accionistas.
- b) Las que se relacionan con la adquisición de recursos, mano de

obra y otros servicios y suministros que la empresa requiere.

- c) Las efectuadas entre la empresa y los clientes relativas a la venta de productos y servicios que aquella ofrece.
- d) Las efectuadas entre la empresa y el gobierno que resultan de las muchas clases de impuestos que la empresa paga por los servicios que presta el gobierno.

En base a los 14 puntos de calidad de Deming y las operaciones que realiza la contabilidad mencionamos las siguientes aplicaciones en cuanto a lo referente a las ventas y a los gastos.

(Con relación a los puntos "b" y "c" mencionados arriba)

Para mostrar la aplicación de calidad, tenemos que cuantificar de alguna manera el beneficio que nos traerá el aplicar la calidad.

Cabe mencionar que como hemos observado, sobre todo en la base de lo que la CALIDAD significa, que depende de dos niveles el inicio y final de cualquier proceso dentro de una organización:

- La Dirección, que representa el 80% de la calidad
- La operación o mano de obra, que representa el 20% de la calidad.

Pero al menos al día de hoy no hay publicación alguna que en forma específica hable acerca de los departamentos que forman la administración, y menos de las actividades específicas del Departamento de Contabilidad con aplicación de calidad.

No podemos pensar que en la actualidad exista una empresa sin Contabilidad, o sin gente; hemos hablado de calidad de vida y calidad de trabajo, calidad de trabajo en Contabilidad es igual a calidad humana.

5.2 CRUCE DE AUDITORIA CON CUENTAS POR PAGAR

ACTIVIDADES DE AUDITORIA

Como vimos en el capítulo anterior, dentro de las actividades del auxiliar de cuentas por pagar podemos verificar lo siguiente:

1.- EN UNA PRUEBA DE LOTE DE FACTURAS PARA PAGO REVISAR LO SIGUIENTE:

- a) LOS PRECIOS DE LAS FACTURAS ESTAN DE ACUERDO CON LOS DE LAS ORDENES DE COMPRA.
- b) LA DESCRIPCION Y CANTIDAD DEL MATERIAL DE LA FACTURA ESTAN DE ACUERDO CON LA ORDEN DE COMPRA, REQUISICION Y REPORTE DE ENTRADAS.
- c) LA DISTRIBUCION CONTABLE ES LA CORRECTA
- d) ESTA DESGLOSADO EL IVA EN LA FACTURA
- e) EXISTE EVIDENCIA DE UNA REVISION Y APROBACION
- f) LA FECHA DE LA ORDEN DE COMPRA NO DEBERA SER POSTERIOR A LA DE LA FACTURA
- g) VERIFICAR QUE LAS FACTURAS SE CANCELEN CON SELLO DE "PAGADO"

1.- EN UNA PRUEBA DE LOTE DE FACTURAS PARA PAGO REVISAR LO SIGUIENTE:

- a) LOS PRECIOS DE LAS FACTURAS ESTAN DE ACUERDO CON LOS DE LAS ORDENES DE COMPRA

El registrar con especial cuidado al momento de elaborar la orden de compra el precio negociado con el proveedor, y además se pone verdadera atención cuando lo comparamos al llegar la factura, nos evita la búsqueda al vencimiento del crédito para localizar cual fue el error, lo que significa tiempo adicional de trabajo.

VALUACION: 5 HORAS EN UN MES

- b) LA DESCRIPCION Y CANTIDAD DEL MATERIAL DE LA FACTURA ESTAN DE ACUERDO CON LA ORDEN DE COMPRA, REQUISICION Y REPORTE DE ENTRADAS.

Si los diversos departamentos de la organización respetan los controles y los canales adecuados para solicitar materiales, servicios o refacciones, así como que al recibir sea posible cotejar ya sea contra la orden de compra o la requisición, nos evitará la utilización de tiempo valioso en buscar en donde está el error o la diferencia entre la factura del proveedor y nuestra información, además si es que ésta existe o está aún en proceso o ni siquiera se ha comenzado, o peor aún, ni siquiera se inició la operación por el principio, sino por el final.

VALUACION: 15 HORAS EN UN MES

- c) LA DISTRIBUCION CONTABLE ES LA CORRECTA
- d) ESTA DESGLOSADO EL IVA EN LA FACTURA

Interesarnos en el conocimiento del catálogo de cuentas que utiliza la empresa no tener flojera de analizar si las cuentas satisfacen los requisitos de claridad o de fácil identificación, pensar que si la información que generamos es utilizada estaremos mintiendo o alterando la información.

Al identificar un error o una cifra poco creíble nos obliga a utilizar mucho tiempo en verificar si nuestras aplicaciones fueron las correctas o más aún en la integración de cuentas que muchas veces implica volver a hacer aplicaciones para verificar lo que ya se había hecho.

VALUACION: 15 HORAS EN UN MES

- e) EXISTE EVIDENCIA DE UNA REVISION Y APROBACION

El trabajar con conciencia de qué es calidad nos llevará poco a poco a la no verificación masiva de las operaciones realizadas, sin embargo, por líneas de autoridad es necesario la autorización y aprobación, pero basados en la confianza y realizando solo revisiones selectivas o de alguna forma aplicar controles evitaremos el que dos personas tengan que hacer lo mismo, una después que otra.

VALUACION: 5 HORAS EN UN MES

f) LA FECHA DE LA ORDEN DE COMPRA NO DEBERA SER POSTERIOR A LA DE LA FACTURA.

Este es el caso de que no hay coordinación entre los departamentos y significa que es necesario investigar si esto es un error de redacción o que se hizo posteriormente. Si esto es así se debe de crear conciencia de que se deben de observar los controles porque implica verificación y pérdida de tiempo, y en el peor de los casos la imagen con el proveedor.

VALUACION: 5 HORAS EN UN MES

g) VERIFICAR QUE LAS FACTURAS SE CANCELEN CON SELLO DE "PAGADO"

El no hacerlo implica que la verificación a través del tiempo para alguna aclaración nos obliga a un análisis a mayor detalle solo por verificar que en realidad haya sido pagada.

VALUACION: 2 HORAS EN UN MES

h) VERIFICAR QUE LA CUENTA DE MAYOR DE ENTRADAS POR FACTURAR SEA IGUAL A LAS FACTURAS QUE AUN NO SE HAN PAGADO, MAS LAS ORDENES DE COMPRA DEL PERIODO, LAS CUALES EL PROVEEDOR NO HA PRESENTADO A COBRO SU FACTURA.

PODEMOS INCLUIR EN CUENTAS POR PAGAR LA...

APLICACION DE LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD 2,3,4 Y 9:

2.- "ADOPTAR LA NUEVA FILOSOFIA"

- EVITAR EL MIEDO DE PREGUNTAR LO QUE SE DESCONOCE
- PEDIR CONDICIONES Y MATERIALES APROPIADOS AL TRABAJO
- ESTAR ORGULLOSOS DE LA CALIDAD QUE PRODUCIMOS.

3.- "TERMINAR CON LA DEPENDENCIA DE LA INSPECCION MASIVA"

- EL INSPECCIONAR EL 100% ES LO MISMO QUE PLANEAR LOS DEFECTOS
- LA CALIDAD NO PROVIENE DE LA INSPECCION SINO DE LA MEJORIA DEL PROCESO.

4.- "TERMINAR CON LA PRACTICA DE DECIDIR NEGOCIOS EN BASE A PRECIO Y NO EN BASE A CALIDAD".

- EL PRECIO DEBE ESTAR DE ACUERDO A LA CALIDAD Y SERVICIO

9.- "ROMPER BARRERAS QUE EXISTEN ENTRE DEPARTAMENTOS".

- LA GENTE DE TODOS LOS DEPARTAMENTOS DEBE TRABAJAR EN EQUIPO PARA PREVENIR Y ENTENDER LOS PROBLEMAS QUE PUDIERAN ENCONTRARSE ES DECIR, BUSCAR LA SOLUCION ENTRE TODOS Y QUE ESE SEA EL OBJETIVO DE TODOS LOS DEPARTAMENTOS. COMO ES EL CASO DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS Y EL DE CUENTAS POR PAGAR.

5.3 CRUCE DE AUDITORIA CON FACTURACION

1.- EN UN LOTE DE FACTURAS REVISAR:

- a) EXISTE EL PEDIDO DEL CLIENTE DEBIDAMENTE FIRMADO Y AUTORIZADO
- b) EN CASO DE HABER ALGUNA MODIFICACION AL PEDIDO ESTA AUTORIZADA

El auxiliar encargado de facturar las ventas debe sentirse responsable por la actividad que está realizando, ya que ésta es en esencia el ingreso más importante y la base de toda estructura de la empresa.

Por lo tanto, al elaborar la factura debe cerciorarse de que los requisitos mínimos que requiere el cliente para pagarnos sean cubiertos, como puede en este caso la autorización de ellos y la de nuestra planta.

En caso de que se elabore una factura y que el cliente se niegue a pagar por falta de requisitos nos obliga a que en el mejor de los casos nos acepten a posteriori la autorización firmada, pero qué pasa si en realidad no estaba autorizada?

Pensemos en el tiempo utilizado en la elaboración de la misma, el tiempo que se utilizó en hacer las aplicaciones contables al conocer la negación del cliente a pagar el tiempo que utilizamos en verificar, consultar, preguntar y finalmente cancelar dicho movimiento.

Además de la valuación del tiempo del auxiliar, pensemos en la información que no es veraz, el valor de intereses perdidos por crédito mayor otorgado y la imagen de la compañía ante el cliente.

VALUACION: 10 HORAS

POR LAS FACTURAS REVISADAS EN EL PUNTO 1 REVISAR DE LAS REMISIONES:

- a) TIENEN EL SELLO DE RECIBIDO POR EL CLIENTE.
- b) LA CANTIDAD EN UNIDADES DE LA REMISION ES IGUAL AL DE LA FACTURA.
- c) LOS PRECIOS DE LA FACTURA ESTAN AUTORIZADOS POR EL AREA DE VENTAS.

Es muy posible que si le enviamos al cliente a pago una factura donde no se indica o comprueba que el recibió la mercancía éste se niegue a pagar con la consiguiente pérdida de tiempo en investigaciones que pudieron ser innecesarias.

La sencilla verificación de que las unidades embarcadas sean las que se han facturado nos pueden evitar pérdidas importantes de tiempo.

El cotejar el precio dentro de la autorización o pedido, así como las unidades embarcadas en la remisión con su sello o nombre y firma de recibido son verdaderas inversiones productivas de tiempo, ya que con una sola de estas características saltadas, nos traen como consecuencia el realizar varias actividades pero con poca productividad.

VALUACION: 7 HORAS

NOTAS DE CREDITO REVISAR:

- a) ESTAN DEBIDAMENTE AUTORIZADAS
- b) SE ARCHIVAN EN SECUENCIA NUMERICA AL IGUAL QUE LAS FACTURAS
- c) COINCIDEN LOS PRECIOS DE LA NOTA DE CREDITO CON LA FACTURA.

En las notas de crédito como en las facturas son importantes las autorizaciones y tener la idea bien clara de que la organización, incluyendo el chequeo de la documentación soporte nos hará ser más productivos y utilizaremos nuestro tiempo de mejor manera y lo que es mejor, no lo desperdiciaremos en revisiones a posteriori y que sabemos son mucho más tardadas que hacerlo bien desde la primera vez.

VALUACION: 5 HORAS

LA PROVISION PARA BONIFICACIONES SOBRE VENTAS ESTA DEBIDAMENTE JUSTIFICADA.

La cuenta de mayor de provisiones para bonificaciones sobre las ventas debe de estar bien soportada por las devoluciones o justificaciones que sabemos sucederán por diferencias con los pagos de los clientes que aún no están solucionadas y por todo aquello que sabemos nos disminuirá lo facturado.

Además debemos verificar que nuestra contabilidad sea igual a los movimientos realizados en la operación de facturar.

APLICACION DE LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD 2, 5, 6 Y 10

2.- "ADOPTAR LA NUEVA FILOSOFIA"

EVITAR DE HOY EN ADELANTE DEMORAS, ERRORES, REPROCESOS, SUCIEDAD, RECHAZOS.

5.- "DESCUBRIR PROBLEMAS EN EL SISTEMA Y MEJORARLO"

- LOS TRABAJADORES COMO EXPERTOS CONOCEN LOS PROBLEMAS, HAY QUE ESCUCHAR SU OPINION. PARTICIPACION ACTIVA EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS.

6.- "INSTITUIR METODOS MODERNOS DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO"

- LA CALIDAD DE NUESTRO SERVICIO NO SOLAMENTE DEPENDE DE RECURSOS MATERIALES COMO LA PAPELERIA Y EL EQUIPO.

- NUNCA TENDREMOS CALIDAD SI EN NUESTRA EMPRESA HAY EMPLEADOS SIN ADIESTRAMIENTO O CON ADIESTRAMIENTO DEFICIENTE.

10.- "ELIMINAR CARTELONES Y LEMAS"

- NO SE NECESITA EXORTACION SINO PROYECTOS PARA MEJORAR.

- DEBEMOS TENER COMO META: NUNCA TERMINAR DE MEJORAR.

5.4 CRUCE DE AUDITORIA CON CONTROL DE GASTOS DE PLANTA

1.- SELECCIONAR LOS REPORTES DE GASTOS Y REVISAR LO SIGUIENTE:

a) SON RAZONABLES LOS GASTOS

b) ESTAN DEBIDAMENTE AUTORIZADOS

- c) LOS COMPROBANTES DE LOS GASTOS EFECTUADOS REUNEN LOS REQUISITOS FISCALES Y ESTAN DEBIDAMENTE CANCELADOS CON EL SELLO DE PAGADO.

Dentro de lo que refiere a los comprobantes de gastos que el Departamento de Contabilidad tiene que revisar, registrar y dar información, debemos de tener la idea de que no es un mero trámite, sino que se requiere la atención de nuestro criterio contable, de la aplicación constante de los principios de contabilidad. Se hace necesario que se tenga la actualización necesaria, para de esta forma poder verificar con precisión y poder generar una información de confianza para la toma de decisiones, o para el cumplimiento óptimo de nuestras obligaciones con el fisco.

Alguna duda en cuanto a los gastos puede nacer en cualquier área de la compañía, por lo tanto la verificación de lo ya realizado es como ya hemos mencionado, utilización de tiempo valioso.

VALUACION: 5 HORAS EN UN MES

2.- DEL RESUMEN DE LAS CUENTAS PERSONALES O DE AUXILIARES REVISAR:

- a) LOS SALDOS QUE REFLEJAN LOS AUXILIARES SON RAZONABLES.

Aunque resulte obvio que las cuentas de mayor deben estar integradas por sus correspondientes auxiliares, es necesario saber que es lo que representan y si de verdad son razonables o si no lo son, si hacen falta cuentas en el catálogo, es decir interesarnos en que las cifras registradas representan la realidad de la empresa.

- a) LOS SALDOS QUE REFLEJAN LOS AUXILIARES SON RAZONABLES.

En el caso de las cuentas auxiliares de deudores diversos, podemos hacer una confirmación de saldos cada dos o tres meses, para que tanto los deudores como el área contable estén de acuerdo, ya que si no es factible tener que hacer aclaraciones de hace mucho

tiempo, en ocasiones difíciles de cobrar y sobre todo el tiempo que nos tarda hacer una revisión de saldos muy atrasados.

VALUACION: 4 HORAS EN UN MES

4.- PARA LOS TRASPASOS O CARGOS INTERDIVISIONALES REVISAR.

- a) NO EXISTEN PARTIDAS POR CORRESPONDER CON ANTIGUEDAD MAYOR A 1 MES.
- b) LAS PARTIDAS EN TRANSITO SON CORRESPONDIDAS EN EL MES SIGUIENTE.

Es necesario que las partidas generadas por las relaciones con otras divisiones o filiales sean registradas en el mismo período (mes) ya que el realizar operaciones de cargo o correspondencia a movimientos fuera de período nos obliga a invertir tiempo en aclaraciones que de haberse realizado con oportunidad no sería tanto, además de que los resultados no se presentan en el período a que corresponden. En el caso de que sean muchas operaciones entre áreas o divisiones se multiplica grandemente la inversión de tiempo en aclaraciones.

VALUACION: 4 HORAS EN UN MES

5.- SELECCIONAR EL REGISTRO DE CHEQUES DE UN MES Y EXAMINAR:

- a) LLEVAN SECUENCIA NUMERICA
- b) SON RAZONABLES TANTO EL BENEFICIARIO COMO EL IMPORTE
- c) ESTAN LOS COMPROBANTES DEBIDAMENTE AUTORIZADOS.
- d) TODOS LOS COMPROBANTES TIENEN EL SELLO DE PAGADO.

Cuando no consideramos estos lineamientos es posible que estemos dando mala información de resultados y que la falta de controles traiga consigo una serie de necesidades de revisión y de rehacer las cosas para tener la certeza de que la información está bien, o puede suceder que estemos trabajando con error hasta que las anomalías surjan por sí trayendo serias consecuencias de imagen como departamento de control y basados en desconfianza la constante actividad duplicada.

VALUACION: 4 HORAS EN UN MES

APLICACION DE LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD 7, 8, 11 Y 12

7.- "INSTITUIR SUPERVISION CON METODOS ESTADISTICOS Y DE LIDERAZGO"

- LA SUPERVISION CONSISTE EN DAR A CADA EMPLEADO LA OPORTUNIDAD DE HACER MEJOR SU TRABAJO.
- EL SUPERVISOR DEBE SER ORIENTADO Y AUTORIZADO PARA INFORMAR ACERCA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO QUE REQUIEREN CORRECCION.
- LOS METODOS ESTADISTICOS PUEDEN AYUDAR AL SUPERVISOR PARA:
DETERMINAR SI UN TRABAJADOR ESTA DENTRO DE CONTROL
SI NECESITA ENTRENAMIENTO ADICIONAL

8.- "EXPULSAR DE LA ORGANIZACION EL MIEDO"

- EL MIEDO DESAPARECERA EN LA MEDIDA EN QUE LOS EMPLEADOS DESARROLLEN LA CONFIANZA DE QUE SERAN OIDOS, ATENDIDOS Y AYUDADOS.

11.- "ELIMINAR ESTANDARES DE TRABAJO QUE ESTIPULEN CANTIDAD Y NO CALIDAD.

- SI QUEREMOS OBTENER CALIDAD Y LLEGAR A MEJOR PRODUCTIVIDAD

DEBEREMOS ELIMINAR LAS CUOTAS NUMERICAS QUE SE ALZAN COMO UNA BARRERA ENTRE EL EMPLEADO Y SU ORGULLO POR HACER BIEN SU TRABAJO.

12.- "ELIMINAR LAS BARRERAS QUE LE IMPIDEN AL EMPLEADO HACER UN BUEN TRABAJO"

- EL EMPLEADO DEBE CONOCER SU TRABAJO Y ADEMAS SABER SI ES ACEPTABLE O NO, SI EN REALIDAD ESTA CUMPLIENDO CON LAS EXPECTATIVAS DE SU PUESTO. UN BUEN SUPERVISOR DEBE COLABORAR JUNTO CON LA ALTA DIRECCION PARA QUE DESAPAREZCAN LAS BARRERAS QUE IMPIDAN QUE EL EMPLEADO SE SIENTA ORGULLOSO DE HACER BIEN SU TRABAJO.

EN GENERAL PARA TODAS LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAMOS TENEMOS QUE ENFOCARLAS AL PUNTO 1 DEMING QUE DICE:

"HACER CONSTANTE EL PROPOSITO DE MEJORAR LA CALIDAD"

QUE ES LA APLICACION DE UN PLAN PARA HACERNOS COMPETITIVOS Y PERMANECER EN EL MERCADO

UN PLAN QUE DEBE TOMAR EN CUENTA:

LA INNOVACION.- TENER FE DE QUE HABRA UN FUTURO

ASIGNACION.- RECURSOS PARA PRODUCTOS Y SERVICIOS A FUTURO
(PLANEACION)

EDUCACION.- PROPORCIONAR CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO CONSISTENTE Y CONTINUO.

LA APLICACION DE LOS 13 PUNTOS DE FORMA Y LA ACUMULACION DE LA EXPERIENCIA PARA NUESTRO OBJETIVO LOGRARA QUE EN REALIDAD SE LOGRE TRABAJAR CON CALIDAD. QUE ES ESTE EL PRINCIPIO NUMERO 14.

5.5 VALUACION

Sabemos que las estrategias o planes a seguir deben ser creados por la alta administración, es decir, esperan obtener utilidades a largo plazo con la aplicación de calidad.

Si cada uno de nosotros hace conciencia y tratamos a la vez de incrementar la utilidad, estaremos poniendo de nuestra parte un grano de arena que junto con las demás acciones que realicen nuestros compañeros de trabajo estaremos aportando calidad, con beneficio para todos los que ahí estamos y sobre todo con orgullo de que hemos hecho bien nuestro trabajo.

Vamos a evaluar en tiempo las actividades que en este supuesto desarrolla la auditoría de control interno.

VALUACION

TIEMPO DE TRABAJO--> REALIZACION DE ACTIVIDADES-->CALIDAD

CALIDAD--SATISFACCION DE CLIENTES

MANTENERSE EN EL MERCADO ES SOLIDEZ COMO EMPRESA



CONSERVACION DE FUENTE DE TRABAJO
SEGURIDAD AL EMPLEADO

más TT menos R ACT = menos CALIDAD

menos CALIDAD = menos utilidad

menos utilidad = poca competencia

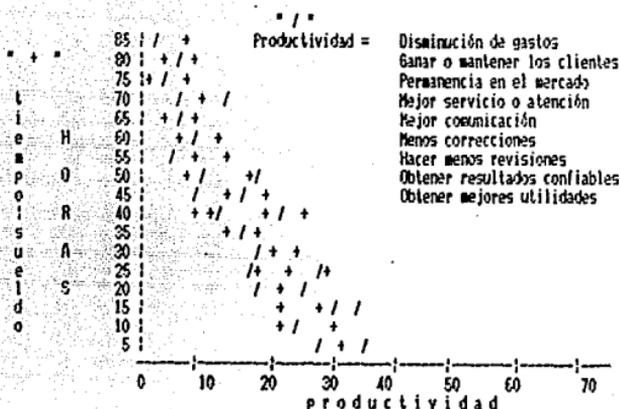
poca competencia = frágil permanencia en el mercado

frágil permanencia en el mercado = inseguridad, debilidad

inseguridad, debilidad = fin del negocio

Con estos parámetros valuaremos en tiempo * sueldo y productividad

‡ (hacer mas con menos recursos)



Esta es la presentación gráfica de la pérdida de utilidades por causa de la pérdida de tiempo.

Los signos "+" son las horas de tiempo perdido

Los signos "/" son la disminución de productividad.

Es a groso modo lo que representa la pérdida de tiempo, si fuera al contrario la tendencia de esta gráfica, sería mayor la productividad.

Además podemos mencionar que para realizar las actividades estadísticas es necesario la aplicación de un plan de captación el cual puede tener posiblemente alto costo, pero es buena alternativa desde el punto de vista que es una inversión a futuro.

El costo beneficio de las inversiones en capacitación deben de ser consideradas por la administración del negocio, porque tenemos que considerar que la gente que se le va a capacitar, será gente que dará resultados positivos.

Una forma de verificar el beneficio es ser competitivos a través

del tiempo y nuestra mejora continua comprobándose por la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes.

C O N C L U S I O N

En el presente trabajo he presentado los conceptos básicos de calidad con su filosofía, y el cambio de mentalidad que en cada persona puede ocurrir al conocer lo que calidad significa.

Antes de iniciar este trabajo no encontré en alguna biblioteca o librería algún libro de calidad y contabilidad, por eso fué la decisión de hacer de este tema el título de esta tesis. Aún al día de hoy no he encontrado algo así como: "CALIDAD TOTAL Y CONTABILIDAD"; tal vez porque no existe aún algún título así.

Al ser egresado de la FES de Cuautitlán quiero dejar plasmada aquí mi inquietud porque la carrera de Contador Público esté enterada de este movimiento que, desde hace pocos años, está dañándose y desarrollándose cada día más en nuestro país.

Espero que en su interior este trabajo sirva de guía o motivación para decidirse a conocer y trabajar con calidad a los compañeros de carrera, demás profesionistas que están creando la ciencia y su aplicación, y a todas las personas de este país.

Para la realización de este trabajo, fue necesaria la investigación de, en numerosas ocasiones, información no escrita o desarrollada personalmente o en equipo de trabajo.

En un país como este, es necesario aplicarnos a la idea de que la modernidad nos requiere más aptos y más competitivos.

La calidad de los productos mexicanos es en ocasiones muy buena desde el punto de vista materias primas, pero nuestra industria necesita mejorar para poder competir con los mercados internacionales, que si el Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos de Norteamérica se lleva a cabo tendremos la necesidad de ser competitivos.

Al hablar de calidad en este estudio, el enfoque que he querido mostrar es no solo el aspecto teórico de un concepto que ha funcionado para otras economías o un concepto filosófico al que se le pueden atribuir los aciertos y prosperidad de otros países.

La intención no es cambiar cultura, pero si ideología, no el buscar un modelo de país para ser igual a el, sino el buscar dentro del sistema del nuestro propio en lo económico, social computacional y en este caso del sistema contable, buscar en la calidad humana los puntos que nos permitan crear, mejorar, crecer, dado que la calidad de una buena empresa en todos sus niveles está cimentada en la mejora diaria del individuo.

La conclusión a la que se llega es que el tener una idea conceptual de lo que calidad es y proyectarla hacia todas direcciones puede significarnos un camino tal vez no muy rápido pero sí seguro a la competitividad, al futuro seguro, y al beneficio de todos.

Los sistemas estructurales de las empresas, sobre todo en los países desarrollados (particularmente Japón) tienden a desarrollar estructuras "achatadas", es decir, reducen en su estructura organizacional los muchos altos niveles de ejecutivos, dejando solamente 3 o 4 niveles desde la operación hasta la alta dirección, desapareciendo lo que en alguna ocasión dijo Theodore Roosevelt:

"El mejor ejecutivo es aquel que tiene bastante sentido común para elegir hombres capaces de realizar el trabajo y suficiente control de sí mismo para no intervenir mientras lo están haciendo".

Además con esta estructura se logra mayor comunicación entre sus niveles, un mayor flujo de ideas y una mejor evolución individual, así como también los muchos controles administrativos tienden a ser obsoletos ya que de acuerdo al concepto de calidad que he querido difundir y transmitir, el control de cada actividad y de cada departamento está en el individuo mismo.

Este concepto de calidad es más fácilmente medible en la línea de producción, pero en nuestro caso de áreas administrativas, el contador no solo como ejecutor sino como tomador de decisiones también lo puede aplicar en su vida profesional y particular, es decir, tiene cabida en cualquier actividad, recordando sus conceptos básicos como lo es la relación cliente-proveedor.

El contador público como centro de información financiera y económica del negocio es bajo una internalización del concepto de calidad, creador de tecnología para el mejor desempeño de su área, es analista y procesador de información, y es visionario de la ruta del negocio.

Puede resultar alto el costo de la capacitación, pero es un hecho que este tipo de capacitación en calidad es una inversión a largo plazo en la que debemos como empresa, pensar seriamente si queremos sobrevivir y sobresalir en una economía abierta.

La industria mexicana básicamente integrada de pequeñas empresas debe buscar la forma alternativa para introducir este fundamental concepto a su quehacer diario, el sector público por su parte y consciente de este cambio debe de apoyar. Se podrá aplicar calidad al sector gobierno?

La responsabilidad directa está en aquel que quiere a su negocio, a sí mismo y a su país, este concepto debe propiciar tener una visión más extensa de donde estamos parados y hacia donde vamos.

Finalmente quiero decir que los conceptos de calidad no es la única forma de sobrevivir, pero si la de ser mejores y más competitivos, la que nos permitirá dentro de muchos años seguir con firmeza dentro del mercado y siendo mejores profesionales.

Podemos considerar dentro de toda la filosofía de la Calidad y la Contabilidad que el Contador en la actualidad debe de tener además de las cualidades academicas las siguientes:

1.- La Capacidad Administrativa

Donde se tiene el control del manejo del tiempo; del establecimiento de objetivos y metas y de la planeación y programación.

2.- La Comunicación

Que abarca la capacidad de escuchar y organizar la información y de transmitirla claramente a sus subordinados y al exterior de la empresa.

3.- La Supervisión

Que comprende la capacidad para entrenar, delegar y evaluar el desempeño del personal, así como para corregirlo y asesorarlo cuando se manifieste algún problema.

4.- El Aspecto Cognoscitivo de las funciones

Que incluye el grado de capacidad para analizar los problemas, emitir decisiones, ponderar riesgos y mantener un pensamiento objetivo, analítico y positivo.

5.- Calidad

Incluye además de todo lo anterior lo siguiente:

Capacidad visionaria, confianza en la gente, carisma, solución de problemas, liderazgo, capacidad de convencimiento, claridad en su comunicación, motivación, capacidad de escuchar, no ser intransigente, que a través de su ejemplo se transmita la idea de la filosofía de la Calidad, es decir, convertirse en agente de cambio, asesorando y logrando la realización del trabajo en equipo.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Dr. Mario Gutiérrez
ADMINISTRAR PARA LA CALIDAD
LIMUSA
- 2.- Kaouru Ishikawa
QUE ES CONTROL TOTAL DE CALIDAD?
Norma
- 3.- Jurán
JURAN Y EL LIDERAZGO PARA LA CALIDAD
DIAZ DE SANTOS
- 4.- Mary Walton
COMO ADMINISTRAR CON EL METODO DEMING
Norma
- 5.- Dennis Lock, David Smith
COMO GERENCIAR LA CALIDAD TOTAL
Legis
- 6.- Patrick Lyonnet
LOS METODOS DE LA CALIDAD TOTAL
DIAZ DE SANTOS
- 7.- Richard C. Vaughn
CONTROL DE CALIDAD
Limusa
- 8.- H. James
COMO INCREMENTAR LA CALIDAD
- 9.- Gitlow
TOOLS AND METHODS FOR THE IMPROVEMENT OF
QUALITY
Openheim
- 10.- Douglas C. Montgomery
INTRODUCTION TO STATISTICAL QUALITY CONTROL
Wiley