

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**COMO IMPLEMENTAR EN DCT-3 PRODUCTO DE
UNA PLANTA MANUFACTURERA LA
ADMINISTRACION TOTAL DE CALIDAD CON
ENFOQUE EN LA REDUCCION DE DESPERDICIOS**

POR

ING. GABRIELA MELENDEZ IBARRA

TESIS

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN PRODUCCION Y CALIDAD**

CD. UNIVERSITARIA

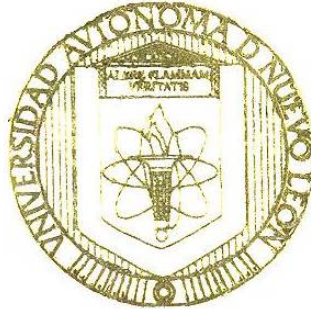
DICIEMBRE DEL 2001



1020147045

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



COMO IMPLEMENTAR EN DCT-3 PRODUCTO DE
UNA PLANTA MANUFACTURERA LA
ADMINISTRACION TOTAL DE CALIDAD CON
ENFOQUE EN LA REDUCCION DE DESPERDICIOS

POR
ING. GABRIELA MELENDEZ IBARRA

TESIS
EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN PRODUCCION Y CALIDAD

CD. UNIVERSITARIA

DICIEMBRE DEL 2001

978 565

TM
Z5853
.M2
FINE
2001
.M44

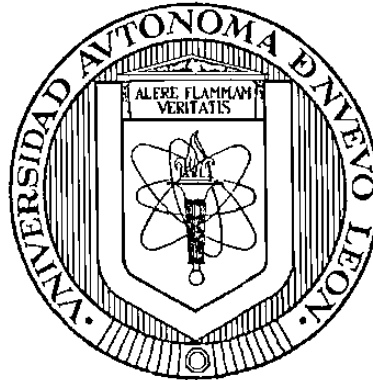


**FONDO
TESIS**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**COMO IMPLEMENTAR EN DCT-3 PRODUCTO DE UNA PLANTA
MANUFACTURERA LA ADMINISTRACION TOTAL DE CALIDAD CON
ENFOQUE EN LA REDUCCION DE DESPERDICIOS**

POR

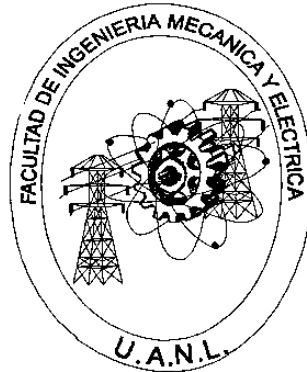
ING. GABRIELA MELENDEZ IBARRA

TESIS

**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD**

CD. UNIVERSITARIA DICIEMBRE DEL 2001.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**COMO IMPLEMENTAR EN DCT-3 PRODUCTO DE UNA PLANTA
MANUFACTURERA LA ADMINISTRACION TOTAL DE CALIDAD CON
ENFOQUE EN LA REDUCCION DE DESPERDICIOS**

POR

ING. GABRIELA MELENDEZ IBARRA

TESIS

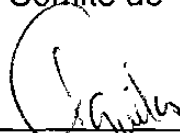
**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD**

CD. UNIVERSITARIA DICIEMBRE DEL 2001.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "Como implementar en DCT-3 Producto de una planta manufacturera la Administración Total de Calidad con enfoque en la reducción de desperdicios ", realizada por la alumna Ing. Gabriela Meléndez Ibarra, matricula 0754990 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad.

El Comité de Tesis



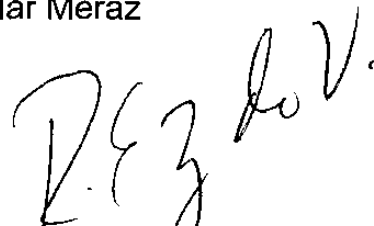
Asesor

M.C. Alejandro Aguilar Meraz



Coasesor

M.A. Liborio A. Manjarrez Santos



Coasesor

M.C. Roberto Elizondo Villarreal

Vo.Bo.



Subdirector de Post-grado

M.C. Roberto Villarreal
Garza

San Nicolás de los Garza, N.L. a Diciembre del 2001.

A mis padres,

*Por facilitarme el camino
para llegar aquí.*

*Por participar en cada
momento de mi vida.*

*Por dame la herramienta
más valiosa para la vida...
el estudio.*

A mi prometido,

*Por alentarme siempre en
el ámbito profesional y permitirme crecer
individualmente, compartiendo nuestros logros.*

*Con amor
Gaby Meléndez*

PROLOGO

La mayoría de las empresas se pasan buscando métodos para mejorar y lograr alcanzar buena productividad para estar a un nivel competitivo en lo referente a costos, niveles de calidad, y tiempos de entrega en comparación con el resto de las empresas de su ramo; mas sin embargo pretenden alcanzar estos niveles sin una plataforma base o estructura que lleve a la compañía sobre un lineamiento orientado que permita a sus empleados un desarrollo en el ámbito laboral y personal el cual se pueda ver reflejado en los resultados que la compañía puede ofrecer a sus clientes y así obtener la rentabilidad y liquidez deseada.

Una de las plataformas que las compañías están adoptando para llegar a estos niveles de calidad, costos y entregas a tiempo; en una forma sólida es la Implementación del TQM " TOTAL QUALITY MANAGEMENT" dentro de sus estructuras organizacionales, con el objetivo de mejorar sus metas internas alineándolas a objetivos a mediano y largo plazo planteados previamente por la compañía permitiendo la participación activa del personal que labora en la organización en todos sus niveles, tocando así base con las personas que están en contacto con los productos desde su llegada a la planta, su elaboración en el proceso productivo, y el proceso de verificación y embarque hasta llegar al cliente final.

Una vez que el TQM es implementado dentro de la planta se debe contar con un sistema de mantenimiento y compromiso por parte del personal, continuo que le permita a la compañía asegurar el buen seguimiento del sistema antes

implementado, así como una mejora continua en el mismo dando pie a que todo el personal de la planta llegue a involucrarse con sus opciones o ideas planeadas para mejorar o mantener un proceso, producto o servicio brindado por la compañía con el objetivo de mantener el entusiasmo en el sistema y el apoyo de cada departamento para alcanzar las metas que la compañía tenga dentro de su visión y sus políticas.

COMO IMPLMETAR EN DCT-3 PRODUCTO DE UNA PLANTA
MANUFACTURERA LA IMPLEMENTACION TOTAL DE CALIDAD CON
ENFOQUE EN LA REDUCCION DE DESPERDICIOS.

INDICE

	<u>Página</u>
Síntesis.	10
1. Introducción.	12
1.1 Descripción de problema,	12
1.2 Objetivo	13
1.3 Hipótesis	13
1.4 Límites del estudio	14
1.5 Justificación del trabajo.	14
1.6 Metodología.	14
1.6.1 Situación actual del producto DCT-3.	15
1.6.2 Evaluar el proceso de ensamble	16
1.6.3 Generación del modelo de Proceso	18
1.6.4 Establecer metas de scrap y Calidad	19
1.6.5 Aislar las diferencias entre fuerzas y debilidades	19
1.6.6 Crear gráficas de Calidad	19
1.7 Revisión bibliográfica.	20
2. Marco Teórico	21
2.1 Conceptos de Calidad	21
2.2 Teoría de Calidad	22
2.3 Modelo de Administración de Calidad	24
2.4 Definición de TQM.	25
2.5 Principios de TQM.	26

3. Como usar Calidad como un arma estratégica	29
3.1 Empresa-Calidad-Cliente	29
3.2 Administración Total de Calidad	30
3.3 Flujo Esquemático TQM	31
3.4 Cinco puntos de apertura del TQM	32
3.5 Cambios Culturales en la Organización	34
3.6 Involucramiento de Personal	34
3.6.1 Comportamiento de equipos	36
3.6.2 Entrenamiento de equipos	37
3.6.3 Cuando entrenar	38
4. Sistema de Administración de Negocios	42
4.1 Planteamiento del Sistema de Administración de Negocios.	42
4.2 Liderazgo	44
4.2 .1 Actividades de liderazgo.	45
4.3 Planeación Estratégica	46
4.3.1 Actividades de la planeación estratégica	46
4.4 Mercadotecnia	48
4.5 Administración de Operaciones y Control de Procesos	48
4.5.1 Actividades de Administración de Operaciones.	49
4.5.2 Administración del Comportamiento Humano.	50
4.6 Administración de los Proveedores	51
4.7 Mejora de la calidad.	51
4.7.1 TQM: Optimización del Sistema	53
4.8 Metodología de Investigación.	54
5. Conclusiones y recomendaciones.	58
5.1 Conclusiones	58
5.2 Recomendaciones.	59
Bibliografía.	62

Anexos	
Anexo 1.- Visión, Misión, Política de Calidad.	63
Anexo 2.- Valores	64
Anexo 3.- Análisis SWOT	65
Anexo 4.- Sistema de Sugerencias	67
Anexo 5.- Tarjeta de Sugerencias	68
Listado de figuras	69
Glosario.	70
Resumen autobiográfico	71

SINTESIS

El desarrollo del presente estudio se encuentra dividido en 5 capítulos donde sobresale la importancia de la implementación de la Metodología de TQM como base para crear la estrategia para llevar a la compañía a un ambiente que permita obtener que sus empleados y su producto DCT-3 tenga la capacidad de soportar los objetivos trazados a mediano y largo plazo

Iniciamos el proceso de la recopilación de información y datos referentes a los diferentes ángulos a referenciar con la metodología TQM como son Niveles de Calidad (PPM), niveles de desperdicio o merma con el involucramiento de la gerencia que toma un papel clave, la gerencia facilitó la información sobre las bases y la estructura organizacional formando así los equipos de trabajo previos a la implementación total de la metodología. Se analizan los datos recibidos y se detecta en donde se requiere soporte continuo del equipo formado.

Una vez formados los equipos de trabajo específicos y tomando la base de calidad que los gurus nos han heredado como son los círculos de calidad, el círculo de la mejora continua de Deming, los principios de Taylor y las bases de servicio al cliente se procede a dar los primeros pasos para la implementación de la metodología TQM.

Dentro de la implementación de TQM encontraremos la metodología de 5S's basado en conceptos de orden y limpieza que provienen de uno de los países Asiáticos: Japon; y recibe su nombre dado que los 5 puntos clave de esta metodología comienzan con la letra S.

Los resultados obtenidos en el producto DCT-3 despues de haber implementado la metodolgia TQM han mejorado en gran proporción en sus niveles de calidad y desperdicios, contando en paralelo que esta implementación será la base para los nuevos productos que la empresa reciba eliminado asi la rampa de despercios que todo producto de nuevo ingreso a esta planta manufacturera presenta en sus etapas iniciales.

1. INTRODUCCION

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.

La empresa a la que nos enfocaremos es una empresa del Grupo Manufacturero. Ubicada en la Carretera Miguel Alemán Km. 21 del municipio de Apodaca, N.L cercana al área metropolitana de la ciudad de Monterrey. Actualmente cuenta con 2 años de vida realizando la labor de manufacturara (ensamblar) tarjetas electrónicas para telefonía celular; sus productos básicos después de las tablillas celulares son cargadores y accesorios para la industria de la comunicación. Sus principales clientes son Nokia, Salcomp, Ericsson, Cellport, por mencionar algunos.

Su política de Calidad tiene como objetivo el entender y satisfacer las necesidades de sus clientes. Trabajando con las entregas a tiempo como lo requieran, con un estilo de vida de mejora continua, buscando un crecimiento sostenido ofreciendo productos y servicios a precios competitivos.

En las líneas de cada uno de los clientes dentro sus principales objetivos esta el lograr una calidad mediante objetivos y metas que nos lleve a una Calidad Total dentro de los márgenes administrativos y productivos.

- Los principales problemas que tiene esta planta manufacturera son los siguientes:

- Alto índice de Desperdicio mayor al 3% mensual conforme a ventas.
- Perdida del enfoque en lo referente a metas y objetivos, no trabajando bajo un fin común.
- Bajos niveles de calidad sobre la base de PPM excediendo las metas preestablecidas.

1.2 OBJETIVO DE LA TESIS.

El presente trabajo tiene como objetivo fundamental la aplicación de los conceptos de La Administración Total de la Calidad a Nivel de Clase Mundial para reducir el desperdicio a menos del 3% mensual en base a ventas, creando un enfoque en base a metas y objetivos siempre visibles en los procesos productivos trabajando de manera conjunta sobre un fin común, crear procesos de Manufactura Flexibles, transformar los tiempos de retrabajo obtenidos por una baja calidad en tiempos productivos, lograr reducir los actuales medibles referentes a la calidad de los productos y obtener el enfoque hacia la mejora continua.

1.3 HIPOTESIS

Supongo en este trabajo de tesis que con la aplicación de los conceptos basados en una Administración Total de Calidad los resultados que se obtendrán serán de una planta de Alto desempeño tanto en los planes con objetivos a corto, como a largo plazo.

1.4 LIMITES DE ESTUDIO

Partiendo de la hipótesis anterior los límites a fijar en este trabajo serán solo para la aplicación de los conceptos de Administración Total de Calidad en el Producto DCT-3 (Tarjetas electrónicas para teléfonos celulares).

1.5 JUSTIFICACION DEL TRABAJO

Durante el transcurso de esta tesis se tratará de comprobar que con la aplicación de los conceptos basados en la Administración Total de Calidad de una manera adecuada reducirá los niveles de calidad actuales, desperdicios por una mala calidad, logrando enfoque hacia metas y objetivos. logrando que el Producto y/o Unidad de Negocio referente a DCT-3 (Tarjeta electrónica para teléfono celular) llegue a niveles competitivos en áreas de Calidad y Producción.

1.6 METODOLOGIA

PRIMERA FASE.

- La primera fase parte de establecer una revisión completa de la situación actual del Producto DCT-3.
- Evaluar el proceso de ensamble.
- Generar el modelo del proceso.
- Establecer metas en Scrap y Calidad.

- Aislar las diferencias entre fuerzas y debilidades.
- Establecer los conceptos de Administración de Calidad Total

SEGUNDA FASE

En la Segunda fase, en las áreas con detección de necesidades comenzar a aplicar conceptos para su monitoreo:

- Establecer una visión, estrategia, políticas y objetivos a mediano y largo plazo
- Crear Gráficas de Calidad
- Establecer políticas anuales, objetivos y elementos de acción.
- Implementación por parte de la gerencia media
- Implementación de una rutina diaria de trabajo.

La tercera etapa es la retroalimentación y análisis de los resultados obtenidos para su completa evaluación, para así llegar a implementar la Administración Total de Calidad para este producto.

1.6.1 SITUACION ACTUAL DEL PRODUCTO DCT-3.

Como se ha mencionado con anterioridad los principales problemas que tiene esta planta manufacturera concerniente al producto DCT-3 son los siguientes:

- Alto índice de desperdicio mayor al 3% mensual conforme a ventas.
- Pérdida del enfoque en lo referente a metas y objetivos, no trabajando bajo un fin común.

La meta es que una vez establecidos los niveles actuales se aplique la metodología de calidad TQM y se pueda monitorar las mejoras al proceso las cuales puedan ser reflejadas en controles de desperdicio y calidad.

1.6.2 EVALUAR EL PROCESO DE ENSAMBLE

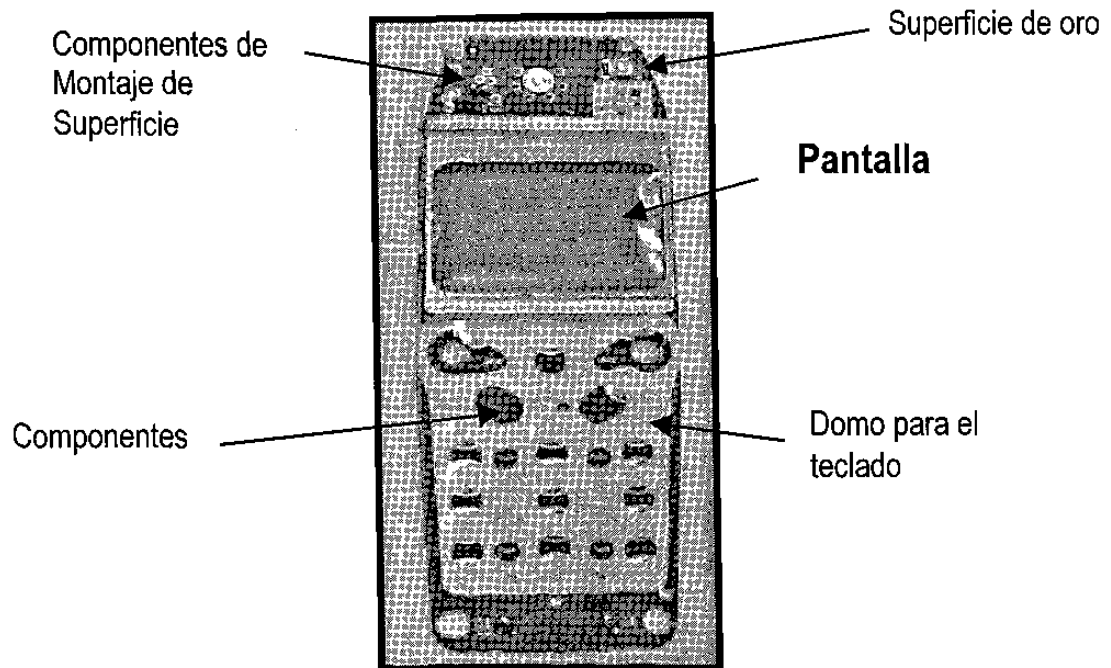


Figura 1.1 Fotografía del Producto Terminado DCT-3

Este diagrama de flujo refleja las estaciones de contacto del producto en cuestión, tomando en cuenta las variables críticas en cada estación de trabajo con el fin de establecer monitores en cada variable crítica.

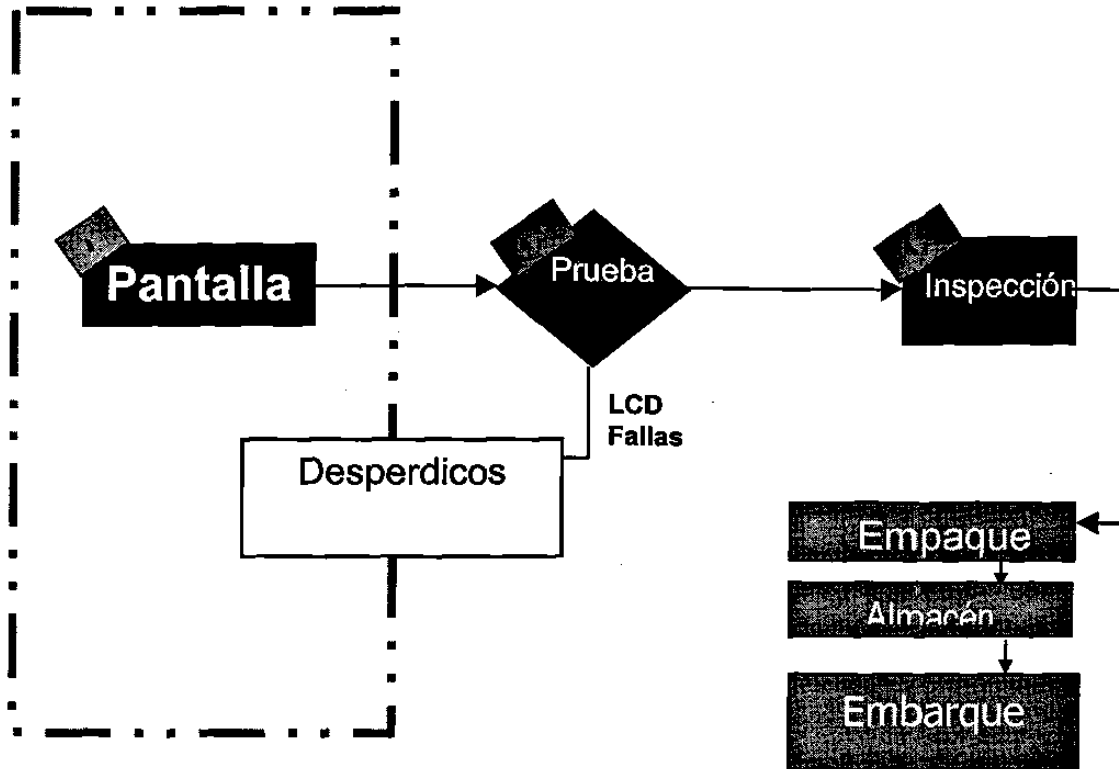


Figura 1.2 Diagrama de Flujo.

1.6.3 GENERACION DEL MODELO DE PROCESO.

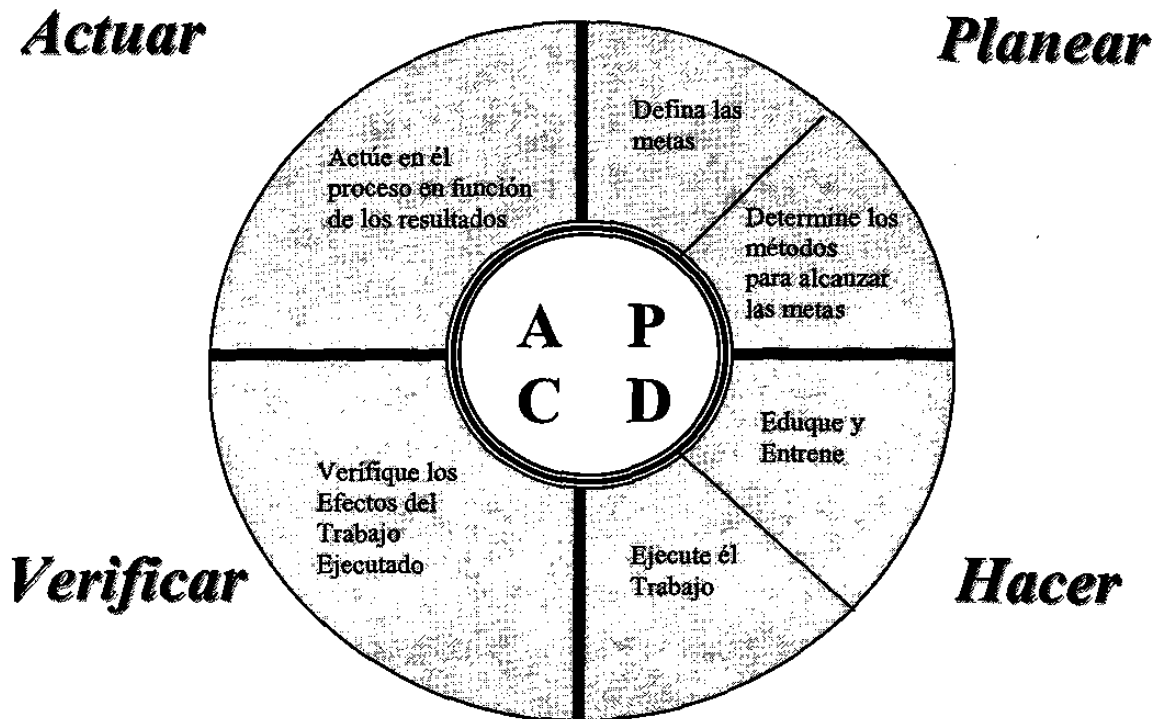


Figura 1.3 Modelo de proceso

1.6.4 ESTABLECER METAS DE SCRAP Y CALIDAD

Una vez que hemos revisado la situación actual del producto, y decidido implementar TQM se deben fijar metas de niveles de desperdicio permisible y niveles de calidad deseables las cuales serán nuestros medibles a alcanzar.

Metas:

- a) Para el caso de desperdicio: *3% mensual en base a ventas.*
- b) Para el caso de niveles de calidad (PPM) definidas como Partes por Millón defectivas encontradas en un producto inspeccionado bajo una muestra: 250 PPM.

1.6.5 AISLAR LAS DIFERENCIAS ENTRE FUERZAS Y DEBILIDADES.

Toda empresa antes de implementar cualquier sistema de calidad o de reducción de costos debe conocer en que plataforma se desarrolla en ambiente de trabajo y los recursos de que dispone para tal función. Cabe aquí señalar la importancia de realizar en la planta manufacturera el ejercicio que se denomina SWOT, el cual nos ayuda a identificar y aislar ampliamente las oportunidades de las fuerzas que la planta pueda presentar.

1.6.6 CREAR GRAFICAS DE CALIDAD

Esta gráfica representa el nivel de calidad actual de la compañía en términos de (PPM), estas son las Partes por Millón embarcadas defectivas al cliente en base al nivel de muestra inspeccionado en el proceso y será la gráfica principal a

monitorear con el afán de revisar los impactos que tendremos en la Implementación de la administración total de calidad en este producto en particular.

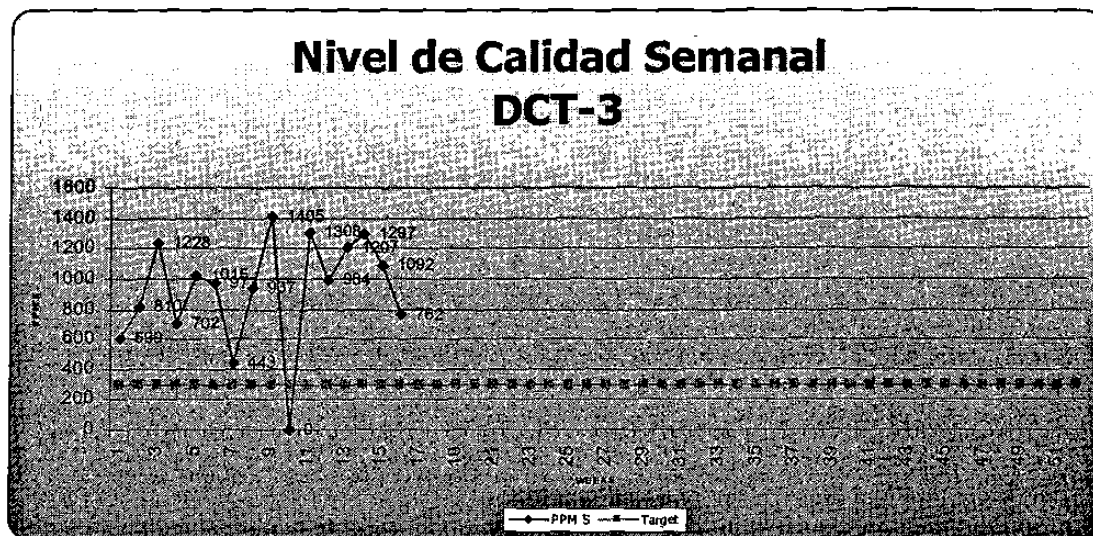


Figura 1.4 Medible a monitorear en nivel de calidad (PPM)

1.7 REVISION BIBLIOGRAFICA

Para abordar los temas que coincidan con la Administración Total de Calidad alineados a la manera de implementación de la misma en el producto DCT-3, me parece conveniente comparar la lectura de los libros “The Reward and Recognition Process in Total Quality Management”, “Liderazgo de Excelencia”, así como las diferentes direcciones que se localizan en paginas Web.

En los documentos de diferentes autores aparecen temas abundantes sobre la Administración Total de Calidad y su implementación que puede prevalecer en algunas organizaciones, donde este tema ha sido aplicado desde principios de 1980 a la fecha.

2. MARCO TEORICO

2.1 Conceptos de Calidad

En la actualidad se recomienda que las empresas trabajen en un ambiente de calidad, porque la calidad mas que una herramienta, es una estrategia competitiva que le permite a una empresa sobrevivir y permanecer en el mercado mundial de globalizacion y competitividad. Es necesario que se desarrolle una cultura de calidad que este compuesta por distintos elementos relacionados entre sí y que busquen un fin común, para facilitar que la sinergia entre estos se lleve a cabo y el resultado se CALIDAD.

CALIDAD se define como: La totalidad de peculiaridades y características de un producto o servicio que determinan su capacidad de satisfacer las necesidades declaradas o implícitas.

(ISO8402-1986:Calidad Vocabulario)

Según Weaver, Charles en su libro TQM a Step by step guide to implementation, "Calidad es el grado en que las necesidades y expectativas del cliente son reconocidas con un mínimo grado de variabilidad en el producto o

servicio a un precio justo que el cliente va a pagar". Las necesidades y expectativas del cliente nunca serán conocidas totalmente, además de que el cliente demanda un cambio constante en el producto. Debido a esto se les recomienda a las organizaciones tratar de mejorar su calidad continuamente para mantener su lugar competitivo.

2.2 Teoría de Calidad

Todo proceso de planeación de calidad debe tener los siguientes elementos:

- Deleitar al cliente cubriendo satisfacción y retroalimentación.
- Liderazgo
- Mejora continua a procesos
- Desarrollo de personal
- Aseguramiento de calidad
- Medición
- Relación con los proveedores
- Planeación Estratégica de Calidad

Existe una infinidad de asociaciones y de literatura escrita, pero no existe solo una forma de aplicar esta metodología. Cabe recalcar que los principios son realmente la base de la metodología, realmente son sencillos y pueden ser rápidamente adaptados a una administración comprometida.

De acuerdo al guru de administración Peter Drucker, ventas significa tratar de persuadir a alguien de que compre lo que se le ofrece. Por otro lado, significa elaborar productos o servicios que cumplan a la perfección las necesidades del cliente, de tal manera que estos se vendan solos.

Se podría decir que Drucker y Deming están en la misma línea, aplicando el principio de mercadotecnia de Drucker, la Implementación del TQM es la forma de crear un producto que anticipe y conozca las necesidades de los clientes, de hecho si los principios del TQM son llevados al pie de la letra, las empresas se convierten en proveedores seguros de los clientes.

2.3 Modelo de Administración de Calidad

Objetivo	Filosofía	Elementos del Sistema	Descripción del Elemento
Satisfacción al Cliente	Mejora Continua de Calidad Reducción de Variación	Cliente Interno/Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las tareas son un proceso • Siguiendo el proceso es nuestro cliente • Retroalimentación al Cliente • Medición de la Satisfacción del Cliente
		Proveedor Interno/Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear políticas y objetivos con proveedores. • Selección de proveedores empleando el proceso de administración. • Intercambios sistemáticos entre clientes y proveedores
		Equipo de Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las organizaciones • Plan de Calidad • Auditorías • Benchmarking
		Participación Total	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la empresa • Equipos de mejora • Sistema de sugerencias • Participación de proveedores
		Análisis Sistemático	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos comunes • Analizar lo malo, bueno y lo mejor • Minimizar la variación • Técnicas y herramientas estadísticas • Decisiones basadas en datos

Figura. 2.1 Modelo de Administración de Calidad

Bibliografía: Thomas J. Cartin (1993) Principles & Practices of TQM. ASQC Quality Press 1993.

2.4 Definición de TQM

De acuerdo a los elementos anteriores Administración, Calidad, Total y sus principios, el proceso de Administración Total de Calidad desde el punto de vista académico se entiende de la siguiente forma: la cultura organizacional es definida y apoyada como la satisfacción constante del cliente a través de un sistema integrado de herramientas, técnicas y programas de capacitación. Esto implica una mejora continua en los procesos de organización, dando lugar a productos y servicios de calidad.

En general se puede formar la siguiente definición: La Administración Total de Calidad es una filosofía de Administración desde el nivel inferior hasta el nivel superior enfocándose en la variación de los procesos, envolviendo al personal en la mejora continua de calidad de manera de conocer las necesidades de los clientes.

La participación de los empleados es de gran importancia dentro del TQM, este hace uso de equipos de trabajo que tienen como función monitorear la variabilidad de los procesos y generar ideas de mejora de calidad. El empleo de equipos de trabajo es de gran importancia, ya que sirven como medidas de evaluación del grado de desempeño que tenga la empresa. La labor que desempeñan los equipos de trabajo se realiza a través del ciclo de Deming: PLANEAR, HACER, VERIFICAR, y ACTUAR.

- Planear: Definir una parte específica del proceso o del problema a tratar.
- Hacer: Recopilar datos acerca de la línea de operación del proceso.
- Verificar: Analizar los datos recopilados, e identificar causas comunes que pueden ser mejoradas.
- Actuar: Implementar alternativas de solución.

La orientación hacia el cliente, TQM define al cliente como un elemento permanente en Calidad. TQM identifica dos tipos de clientes, Clientes Internos que son los que están dentro de la organización; y Clientes Externos, son aquellos que se encuentran fuera de la organización.

2.5 Principios de TQM.

Pero, ¿Qué es exactamente TQM?, ¿Cómo funciona? ¿Cómo puede ser exitosamente aplicable?. Según Deming, TQM es un método que permite la excelencia de trabajo en todos los niveles de una organización a través del facultamiento de la gente. Este requiere principalmente un grupo de trabajo en el cual todos los niveles estén implícitos, TQM cambia la forma de hacer negocios con los demás, desde los empleados hasta los proveedores. Los principios son simples, pero siempre hay que adaptarse al cambio.

Principio 1: TQM requiere un Grupo Global.

Se requiere que el grupo este compuesto por integrantes de toda la empresa, es decir desde los operadores hasta la alta dirección, es pocas palabras toda la empresa debe participar.

Principio 2: La resistencia termina con la Alta Dirección.

TQM no puede ser delegado a un departamento de importancia o al departamento de calidad, la administración de calidad debe efectuarse en todas las áreas y actividades, no solo en aquellos procesos relevantes sino también en aquellos de apoyo.

Principio 3: Debe existir una total preocupación por la satisfacción del cliente.

La empresa no debe ser manejada por el mercado, pero sí por el cliente. Los clientes deben ser satisfechos uno a la vez. Bajo el esquema de TQM, los clientes no son miembros, sino que pueden ser clientes permanentes, los empleados también son clientes. Hay que mencionar que se deben cuidar a todos los empleados que pertenecen al sistema.

Principio 4: No supervisar personal y productos, inspeccionar procesos.

Se debe cambiar la forma de administrar, evitar supervisar los defectos y concentrarse en el monitoreo de procesos para evitar que los defectos ocurran. La mayoría de los administradores no se dan cuenta que la mayoría de los problemas no son resultado de un pobre desempeño de los empleados, sino de una mala administración y pobres sistemas. Aunque los empleados son responsables del resto de estos, estos reciben mayor atención que los procesos. El mayor error es implementar TQM como una campaña de motivación de calidad, incluyendo eslóganes y símbolos de Calidad (Q).

Principio 5: Medir todo lo posible.

Es importante medir todas las variables importantes, no como una medida de disciplina para los empleados debido a su bajo desempeño, sino para mejorar el sistema. Es necesario convertir al personal en compañero del proceso de medición. Rastrear las causas que originan los problemas y eliminar estos. La experiencia en TQM muestra que tener mediciones de los procesos, además de interpretar la información, mejora estos. Esto permite a la empresa fabricar y ofrecer mejores productos y servicios.

Principio 6: Trabajar en la mejora continua de productos y servicios.

No esperar a revisiones periódicas de desempeño, TQM no es un proceso estático. Es necesario mantener una filosofía de constante cuestionamiento sobre la forma en que los productos y servicios pueden ser mejorados. Esto permitirá el incremento al cambio hacia la eliminación de los problemas antes de

desarrollar los productos. TQM esta basado en la prevención. Esto significa la solución de problemas por siempre.

Principio 7: Facultamiento de empleados y voluntarios.

Dar al personal la capacidad de emplear su propio juicio en la realización de programas y estrategias. Operar de acuerdo a los principios de la "Administración por excepción", aprender y delegar sin abdicar. Adelgazar a la organización, eliminar jerarquías, romper barreras entre departamentos, crear plan de contingencias y comunicación constante. TQM requiere un continuo entrenamiento, si el personal cree en la toma de decisiones por juicio, esta debe adquirir habilidades para hacer esto. Quizás la verdad del éxito del TQM es el facultamiento, si la empresa da poder recibe.

Principio 8: Encontrar la forma de hacer constructivos lo mas pronto posible.

Iniciar el programa de TQM con cambios en la cultura organizacional que faculte a la gente. Esto permitirá y convencerá a la gente de que un cambio para es necesario para mejorar.

Principio 9: Ser paciente.

Los cambios culturales vienen gradualmente, permiten al menos un par de anos para que el TQM tenga una firme raíz. Durante el proceso de transmisión, la administración debe mostrar consistencia y mantener el proceso de cambio constante.

3. COMO USAR CALIDAD COMO UN ARMA ESTRATEGICA.

3.1 Empresa-Calidad-Cliente.

“El incremento en productividad ha sido causado por el reemplazo de la fuerza de trabajo, por el reemplazo de la fuerza de trabajo, por el proceso de planeación, fuerza muscular por cerebro, sudor por conocimiento.”

Peter Drucker, 1973.

TQM es estratégico, esta compuesto por una serie de procesos que mejoran las ventajas competitivas de la empresa, dirigen la mejora continua de los productos y servicios generando un proceso de lealtad en los clientes.

Mas que hacer dinero, la misión de la empresa es permanecer en el negocio, proveer trabajos, lograr la satisfacción de los clientes, innovación, investigación y desarrollo de nuevos productos y mejoras al sistema; así como su mantenimiento.

El reto de proveer valor excepcional por cada uno de los ingresos recibidos es excepcional. Calidad no viene del proceso de inspección, sino de la mejora del proceso, promoviendo el compañerismo entre administración y empleados.

Esto implica involucramiento de los miembros, personal de apoyo y liderazgo en un proceso de administración que permita las necesidades de los miembros.

“ Las empresas pueden parar de comprar en base al bajo precio, pero buscar el mejorar la calidad y trabajar para alcanzar las buenas relaciones.

Continuamente la mejora en el servicio y calidad ayudan a reducir el desperdicio. Las empresas tienden a arrojar campanas de calidad y olvidan poner la suficiente atención al nuevo cambio.”

Mitre, Gonzalo (1998).

Instituir un entrenamiento continuo, la mayoría de los trabajadores no puede hacer su trabajo por que nadie les dice que hacer, eliminar eslóganes de calidad, metas de producción, logos de calidad y campanas de calidad. Estas son vistas como propaganda flotante, la cual es totalmente ignorada. Una vez que las practicas de TQM son implementadas en la empresa, los clientes directos y los clientes finales o usuarios son involucrados obteniendo los resultados y logrando su entera satisfacción en los requerimientos conocidos y a su vez investigando las nuevas aveniencias o giros del negocio con el fin de obtener siempre clientes satisfechos que llamen a nuevas inversiones.

3.2 Administración Total de Calidad.

La administración Total de Calidad o su equivalente el Control Total de Calidad tienen como principio clave básico la mejora continua de los procesos de calidad.

Total es un termino adecuado, ya que la administración de procesos involucra todas las funciones y actividades en una organización, es decir toda la organización, que significa un acercamiento a la administración de excelencia.

El termino TOTAL implica el reconocimiento de todas aquellas actividades que contribuyen o disminuyen la calidad y la productividad, además de las actividades de Administración Total de Calidad. El conocimiento pleno de las técnicas del TQM conducen a una unión de las distintas áreas de la organización a cumplir las metas propuestas.

Calidad es la dimensión en la cual el valor de esta forma de administración es medida. Este proceso se enfoca a la mejora de calidad en todas las funciones, sistemas y procesos. Esto implica no solo la eliminación de resultados no deseados, mas bien da la pauta para obtener los resultados deseados. El resultado es mas que la satisfacción del cliente al recibir calidad en productos y servicios, esto es, mejorar la posición competitiva de la empresa.

Administración, no implica personal con títulos del mismo, son las acciones necesarias para la aplicación de los principios y técnicas de TQM en todas las actividades.

3.3 Flujo Esquemático TQM

El flujo esquemático que aquí se muestra es el que se seguirá en los equipos para el monitoreo de las variables respectivas basado en el Ciclo Deming (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) con el enfoque en la reducción de desperdicios.

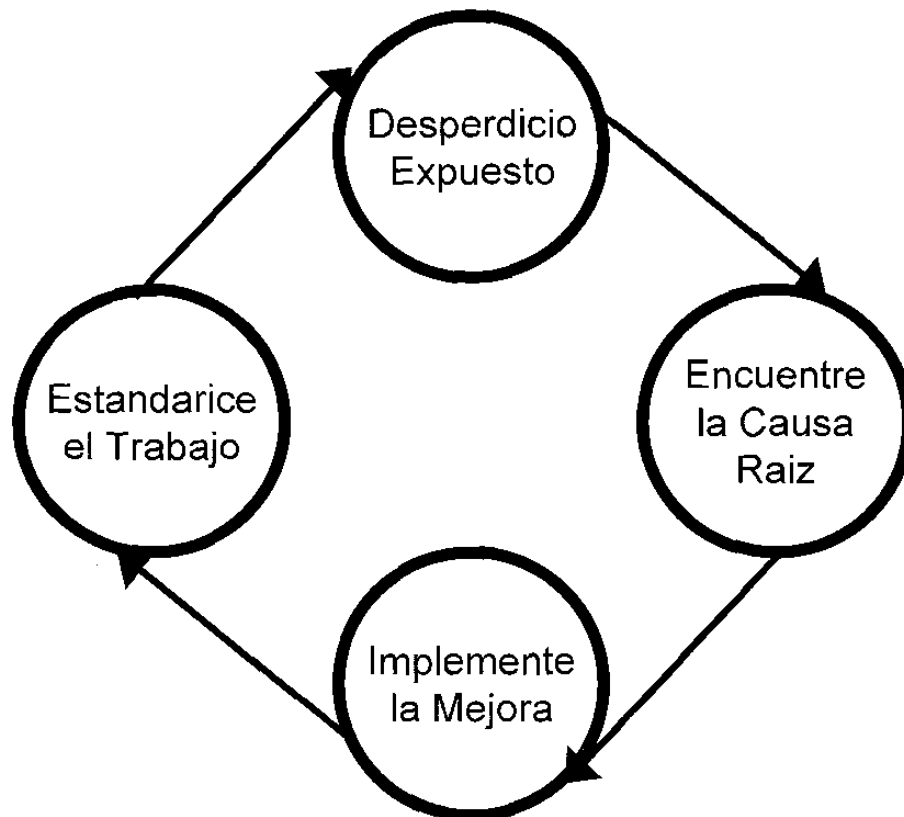


Figura 3.1 Flujo Esquemático TQM basado en el Ciclo Deming

3.4 Cinco puntos de apertura del TQM

- 1) **SOLUCIONAR PROBLEMAS:** Los problemas en el producto o servicio llaman la atención de la empresa después de la venta, si estos problemas no reciben un seguimiento el impacto de la empresa puede ser enorme.

- 2) **AGREGAR VALOR Y ELIMINAR DESPERDICIO:** Es sorprendente uno de los más poderosos conceptos de TQM que recibe menos atención que el servicio, relaciones, equipo de trabajo, y liderazgo. La mejora continua implica un enfoque dual en la eliminación de aquellas actividades que o agregan valor y el refinamiento de aquellas que si lo agregan.

- 3) REVISION DE CALIDAD: El control de calidad es un negocio común, la mayoría de los errores son identificados a través de la inspección de los procesos. Con el paso del tiempo los errores han sido corregidos, el tiempo, el dinero, imagen y el impacto moral han transcurrido.
- 4) SOLUCION DE PROBLEMAS CRONICOS: Responder a los síntomas con soluciones rápidas es ineficiente y costoso. El enfoque hacia la prevención y solución de problemas crónicos a través de la identificación de la causa raíz y la eliminación del problema tiene grandes beneficios.
- 5) RECONOCER EL COSTO DE LA OBSOLECENCIA: Reducir los costos de la obsolescencia nos acerca mas a la mejora de calidad. La mejora continua de todas las actividades puede ayudar a la salud de la organización y lograr su permanencia; la salud de la organización aumenta; permite a la organización alcanzar su potencia.

3.5 Cambios Culturales en la Organización

El enfoque de los conceptos cambia en cuanto se aplica una metodología de calidad en este caso TQM:

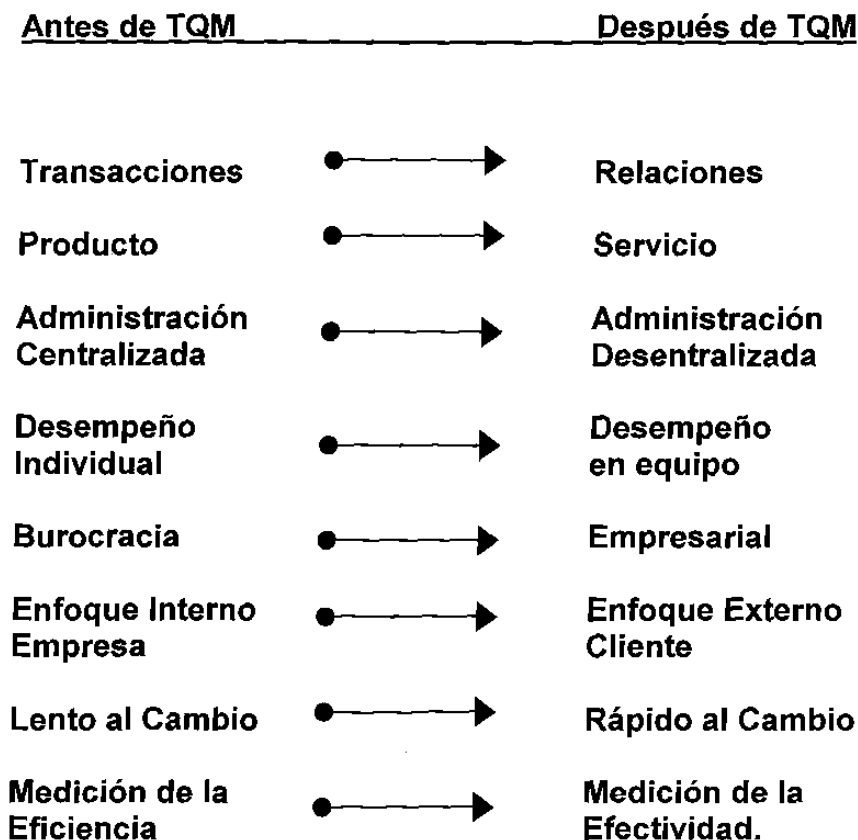


Figura 3.2 Apreciaciones según TQM

3.6 Involucramiento de Personal

Según Thomas J. Cartin, uno de los principios de TQM es la participación efectiva de todos los miembros de la organización en la mejora continua de los

procesos y sistemas de la organización. El involucramiento es más efectivo cuando los miembros son organizados en equipos.

Equipos capacitados para resolver y tomar decisiones ante distintas problemáticas. Facultar a la gente a tomar control de sus trabajos, administrar de tal manera que el personal tenga la información necesaria para describir, identificar y resolver sus problemas. El fundamento incrementa la participación del personal, incrementa la lealtad hacia la empresa y contribuye al proceso de mejora continua de la misma. Este concepto ha sido descrito en literatura como la ciencia del comportamiento por varios años, pero carente de aplicación hasta la llegada del TQM.

Dentro del proceso de TQM los equipos de trabajo se organizan para mejorar los procesos en los cuales tienen responsabilidad en comparación de los círculos de calidad cuyo objetivo es la mejora de procesos en general, esto significa tres cosas:

- 1) Definición del Proceso en detalle
- 2) Eliminación de actividades innecesarias
- 3) Desarrollo de medidas de desempeño.
- 4) Establecimiento de bases de desempeño.
- 5) Fijar metas de desempeño y procesos sujetos a cambio.

Mejorar en el desempeño no solo implica reducción de costos, sino que también implica revisión de las entradas al proceso, comunicación con proveedores, necesidades del cliente, revisión de procesos; todo esto implica un gran proceso de administración entre sí.

El empleo de equipos en la practica en la solución de problemas es una poderosa forma de administrar. Adecuadamente entrenados, el valor del equipo excede la suma de las habilidades de cada uno de los integrantes. Para lograr

una mejor eficacia, los equipos deben estar compuestos por todos los niveles de la organización, reflejando toda la estructura, horizontal y vertical, además de ser capacitados en el apropiado uso de técnicas y herramientas analíticas.

La estructura de entrenamiento debe ser la adecuada, ya que además de la capacitación general, se debe recibir capacitación de acuerdo a las necesidades de la empresa. Esto da a los miembros del equipo la habilidad de contribuir a los objetivos del equipo. Sin un proceso de entrenamiento, los equipos son similares a los equipos tradicionales, los cuales típicamente hablan mucho sin existir un compromiso sobre la solución del problema.

La Implementación de la Administración de Calidad es exitosa cuando los equipos son formados por la alta dirección, ya que estos equipos desempeñan el papel de líderes. La principal tarea es identificar los factores y procesos claves además de la importancia de los indicadores de desempeño. Posteriormente la información obtenida será empleada en la solución de los procesos. La organización de equipos de todos los niveles de la organización tiene algunos beneficios que exceden la mejora de los procesos, en primer lugar la responsabilidad no es de una sola persona, es responsabilidad del equipo integral.

3.6.1 Composición de los equipos.

El proceso de revisión de los integrantes del equipo, es al que más se le debe poner atención, la escénica de los mismos debe representar las actividades clave y en algunas ocasiones incluir a los proveedores y clientes que intervienen en el proceso. Los equipos de estas características se les denomina multifuncionales, ya que sus miembros conocen cada uno de los procesos clave.

Este tipo de equipos podrían requerir temporalmente diseñadores, estadísticos, o representantes de clientes para proveer conocimiento especial.

3.6.2 Entrenamiento de equipos.

El proceso de Implementación y permanencia de la Administración de Calidad, difiere de otros sistemas de administración que requieren habilidades de toma de decisiones y solución de problemas que normalmente no pueden encontrarse en un empleado. Una lógica, estructural y disciplinada aproximadamente a la solución del problema, particularmente cuando este implica componentes emocionales de un grupo de personas, no es intuitiva. Equipos no capacitados generalmente operan a un nivel emocional; la objetividad es difícil de alcanzar. Las habilidades raramente son enseñadas a cualquiera, antes de que pertenezca a un equipo de trabajo.

Algunas excepciones son la gente que ha sido capacitada en procesos técnicos, a los cuales le es más familiar el método científico:

- Definición del problema
- Posibles soluciones
- Selección de la solución
- Implementar la solución
- Verificación

La metodología de solución de problemas enseñada en el proceso de mejora de equipos sigue la misma estructura, pero implica diversas técnicas y herramientas usadas en la estructura de solución de problemas o identificación de acciones de mejora. La complejidad de estas herramientas varía

considerablemente de un simple diagrama de flujo, lluvia de ideas, diagramas causa efecto que cualquiera puede aprender a usar.

Thomas Cartin en su libro Principios y Practicas de TQM toma en cuenta y hace hincapié en lo siguiente:

3.6.3 Cuando Entrenar

Existen dos formas de conocer cuando entrenar, una es determinar el tipo de Administración de Calidad apropiado para la diversa clasificación de empleados, y después entrenar a los mismos en masa. Este tipo de entrenamiento es mecánico y es menos efectivo. La otra forma de entrenamiento, se aplica cuando el equipo ya formado, y es capacitado en las habilidades necesarias para iniciar, después durante la operación, es entrenando mas allá de habilidades específicas necesarias. El aprendizaje es inmediato reforzando a través de la aplicación.

3.6.4 Que enseñar y en que habilidades

De calidad han establecido que Calidad se inicia con educación y termina con educación. El proceso de Implementacion de TQM implica un cambio planeado de administración a otro totalmente diferente, esto es un proceso de mejora continua. El alcance, dirección, objetivos y metodológicas deben ser entendidos por todos en la organización desde arriba hacia abajo. Esto requiere un extenso entrenamiento, y debe ser planeado de tal manera que todas las habilidades requeridas sean identificadas y programadas.

Que enseñar, un equipo necesita:

- Resolver problemas
- Conocer el proceso
- Como trabajar en equipo (reglas).
- Como planear
- Manejo de juntas
- Manejo logístico
- Recolección de datos
- Indicadores de desempeño
- Análisis de datos
- Implementar cambios
- Medición de efectividad

La habilidad para aplicar estas herramientas es denominado habilidades suaves de toma de decisiones y de resolución de problemas. Este tipo de habilidades de comparado con habilidades duras que son las que tradicionalmente se enseñan.

Las herramientas y técnicas comúnmente usadas en la administración de calidad son:

- Siete herramientas básicas de calidad. Diagramas de Flujo, Diagramas de Pareto, histogramas, diagramas de dispersión, estratificación, gráficas de control y hojas de verificación.
- Siete herramientas administrativas. Diagramas de afinidad, matrices, diagramas de relaciones, diagramas de Ishikawa, diagrama de árbol, diagramas de decisión.
- Benchmarking
- Despliegue de la función de Calidad
- Diseño de Experimentos.

Equipos Exitosos, el proceso de planeación es crítico para el exitoso cambio de los empleados y el proceso de mejora continua de los equipos. El plan debe ser desarrollado por la alta dirección (preferiblemente como equipo), el cambio de actitudes toma un cierto periodo de tiempo imprevisible. La participación de los empleados empleando equipos puede ser exitosa solo cuando ellos reciben apoyo de la alta dirección y operan con la apropiada infraestructura.

Estos son algunos de los requerimientos para tener un equipo exitoso:

- Metas claras a donde quiere llegar
- Orientado a resultado, estrecha comunicación entre los miembros del equipo para el desarrollo eficiente de las tareas.
- Personal calificado, personal que cumpla con las características específicas del perfil. Habilidades, conocimiento, etc.
- Un solo compromiso, miembros con enfoques afines, espíritu de trabajo, éxito, etc.
- Espíritu de colaboración, equipos y administradores trabajan mejor cuando se crea un ambiente colaborativo, en otras palabras equipos de trabajo.
- Excelencia, motivos de mejora, cumplimiento de metas, estandarización, hacer que todo se cumpla.
- Apoyo y reconocimiento, recursos necesarios para el funcionamiento del equipo, reconocer cumplimiento de tareas.
- Liderazgo, creatividad, cumplimiento de metas, expectativas claras, supresión del ego personal, etc.

Para el aseguramiento de calidad se necesita de la integración y del completo control de todos los elementos dentro de un área específica de operación para que ninguno este subordinado a otro. Al igual que en las operaciones de Wager, debe existir un director que los una. Por lo tanto la responsabilidad de asignar los requerimientos y la integración y control de todas las actividades recae en la dirección general.

· El aseguramiento de calidad es efectivo en cuanto a costos, es una ayuda para la productividad, es un medio para lograr los objetivos siempre bien y en la primera ocasión, buen manejo administrativo y responsabilidades de todos. El propósito final de cualquier programa de aseguramiento de la calidad es garantizar la plena satisfacción del cliente con los productos o servicios proporcionados por el proveedor.

“Se recomienda establecer las necesidades del cliente de acuerdo con la naturaleza del cliente o producto, por lo cual en cualquier programa de aseguramiento de calidad el cliente debe participar directa o indirectamente. Evidencias de calidad en la actualidad se refiere a las actividades relacionadas con el diseño, compras, producción e instalación sobre esto esta el cumplimiento de los servicios”

Mitre, Gonzalo (1998)

4. SISTEMA DE ADMINISTRACION DE NEGOCIOS.

4.1 Planteamiento del Sistema de Administración de Negocios.

Este Sistema de Administración de Negocios, se presenta como una opción a seguir una vez que la empresa ha alcanzado cierto nivel de madurez en TQM.

Desde el punto de vista de Calidad como una estrategia competitiva a continuación se muestra el desarrollo conceptual del siguiente modelo de Administración de Calidad que esta basado en los siguientes postulados de las teorías del TQM.

- Liderazgo y compromiso de la alta dirección
- Equipos de trabajo para la Implementacion de la calidad
- Medidas actuales y potenciales problemas de calidad
- Corrección rápida de problemas de calidad
- Definición de metas y revisión periódica de logros
- Satisfacción al cliente
- Incorporación de la TQ en la estrategia de la empresa.
- Prevención de defectos
- Soporte de TQ para rentabilidad a largo plazo.
- Desarrollo y mantenimiento de la cultura de calidad en toda la organización.

- Establecer un sistema de información para revisar los problemas de calidad.
- Planeación contante para la competitividad
- Definir y adoptar políticas de calidad
- Implementar técnicas para el control de proceso
- Desarrollar la misión y la visión de la empresa.
- Diseñar el producto y los servicios de acuerdo a las necesidades de los consumidores.
- Dar reconocimiento por las mejoras de calidad
- Establecer apropiados procedimientos para la Implementacion del TQM
- Cambio funcional en la administración de proceso
- Auditorias al proceso de calidad.
- Definir procedimientos que aseguran la calidad final del producto o servicio
- Planeación del proceso de producción de acuerdo a las especificaciones
- Satisfacción constante de las necesidades y expectativas del cliente.
- Capacitación y entrenamiento constante.
- Establecer métodos administrativos que colaboran en lograr TQM.

Estos postulados de calidad se pueden agrupar en 7 áreas de la administración de la empresa: liderazgo, estrategias, planeación, estudios de mercados, administración de recursos humanos, administración de operaciones y control del proceso, negociaciones con proveedores y mejoramiento de la calidad.

La integración de estas 7 áreas como un modelo de administración de la empresa bajo un enfoque sistemático elevara la productividad y calidad de la compañía a un nivel de competencia mundial. La integración de las 7 áreas no es única, ya que tienen influencia de sistemas externos como proveedores, tecnología, competidores, clientes, mejores procesos de otras empresas, y la cultura de la sociedad donde se desenvuelve.

Cualquier sistema de mejora de la competitividad que se implemente, vuelve a las operaciones más productivas y orientadas a la calidad. La alta dirección debe dirigir esta transformación a través de la aplicación de políticas de calidad que se involucren desde el proceso de desarrollar la planeación estratégica, donde esta debe operar como un mecanismo de control, que requiere retroalimentación de la operación en sí como de los demás factores externos de la empresa. La información proveniente de la operación y de los factores externos pueden ser proveniente de la operación y de los factores externos y esta puede ser procesada usando técnicas como: reingeniería, benchmarking y TQM.

La cultura social del lugar donde opera la empresa es un factor externo que afecta directamente a la forma como deben administrarse y desarrollarse los recursos humanos.

4.2 Liderazgo

La alta dirección debe comprometerse a ejercer un liderazgo ejecutivo para difundir la misión y la visión en la empresa, así como la incorporación de los postulados de calidad y los valores corporativos que estarán presentes en la administración del sistema, con la base de un plan competitivo para crear un crecimiento constante en las ganancias requerido para cumplir con las expectativas de los accionistas. Para establecer la misión y visión de la empresa debe establecer su estrategia general. Según la teoría de Porter solo hay dos posibles estrategias genéricas: Diferenciación o costos; cada organización debe seleccionar una de ellas antes de definir su propia misión y estrategias para ser competitiva.

Sin una misión, el personal desarrolla diferentes ideas acerca de lo que busca la organización, si a esto le agregamos una pobre difusión de la misma,

puede desencadenar un serio problema organizacional. La misión es una descripción de la organización que expresa las relaciones funcionales entre los distintos departamentos para cumplir un objetivo específico. Esta debe ser escrita de manera que ayude a los empleados, de tal forma que conozcan que es lo que se espera de ellos, habilidades, intereses, filosofías, además de expresar los valores de la empresa y compartir armónicamente estos con los clientes y proveedores.

4.2.1 Actividades de liderazgo:

Expectativas de los stakeholders y clientes.- La alta administración debe conocer y entender que expectativas tiene los stakeholders, así como de los clientes de cada segmento del mercado de la compañía.

Una definición de stakeholders es: Las personas destinadas a representar a los stakeholder de un proyecto, producto o proceso deben cumplir con las siguientes características:

- Supervisar el desarrollo del sistema,
- Intervenir en decisiones del negocio e inversiones
- Ser capaz de cambiar las metas orientadas a resultados en el proyecto, producto o proceso

Satisfacción de los stakeholders.- La alta administración debe medir, por lo menos una vez al año, el grado de satisfacción de los stakeholders, y el cumplimiento de sus expectativas sobre la operación de la compañía.

Misión y Visión.- Los enunciados de la misión y visión deben ser desarrollados en base a las expectativas de los stakeholders para establecer el camino estratégico y operativo que seguirá la compañía.

Valores sociales y culturales.- Definir los valores sociales y corporativos de la organización como un fundamento para el camino estratégico y operativo establecido por las expectativas de los stakeholders.

4.3 Planeación Estratégica

Plan de acción requerido para preservar una posición estratégica. Estas acciones deben estar orientadas a satisfacer las necesidades y expectativas de los consumidores, a través de productos y servicios destinados a este propósito. Un método sistemático y el uso de técnicas como reingeniería y benchmarking, deben el soporte el proceso de definición de las políticas adecuadas de calidad y la forma en que serán difundidas en toda la organización.

4.3.1 Actividades de planeación estratégica.

Disponibilidad de la tecnología.- Define la estrategia de la compañía considerando la disponibilidad de la tecnología como una variable de entrada.

Capital disponible para la reinversión.- Define la estrategia del negocio en términos del capital disponible para reinversión, de acuerdo a la política de distribución de beneficios.

Planeación estratégica.- Determina el proceso de planeación estratégica del negocio con el camino establecido en la misión y visión de la compañía y los valores sociales y corporativos de la misma.

Guía estratégica.- Define la guía estratégica usando el resultado de un análisis de benchmarking para retroalimentar y ajustar el proceso de planeación estratégica.

Acciones estratégicas de reingeniería.- Usa acciones estratégicas de reingeniería para retroalimentar y ajustar el proceso de planeación estratégica.

Políticas de Calidad.- Desarrolla y despliega políticas a través de toda la organización habilitando a cada departamento para definir periódicamente metas y objetivos congruentes.

Análisis de benchmarking.- Usa el benchmarking u otras técnicas similares como información de proveedores o información para la creación de estrategias, para establecer estándares o procedimientos utilizados por competidores o industrias similares.

Reingeniería de procesos.- La alta dirección debe usar BRP u otra técnicas similares cuando descubra la carencia de logro y metas u objetivos es muy fuerte y que es necesario un cambio radical en la estrategia del negocio o de la administración.

Mercadotecnia.- Enfocar la operación del negocio hacia la satisfacción de las necesidades del cliente tomando en consideración la forma en la forma en la cual los clientes deciden como y que comprar y las estrategias y acciones utilizadas por los competidores para ganar participación de mercado. Este es el mejor camino para fortalecer la posición del mercado.

4.4 Mercadotecnia

Las actividades de mercadotecnia son definitivamente un aspecto clave en la administración de calidad y se puede expresar básicamente en estas diferentes fases.

Satisfacción al cliente.

Desarrolla un sistema para medir el grado de satisfacción del cliente, basado en la comparación de los productos y/o servicios de la compañía contra los de los competidores, en relación a cumplimientos de las expectativas de los cliente.

Políticas de distribución de ganancias.

Diseña e implementa la política para hacer posible la distribución de los recursos financieros generados por la operación para cumplir las expectativas de los stakeholders.

Operaciones de los competidores.

Conduce estudios para conocer las fortalezas y debilidades de los productos de los competidores así como la competitividad de los procesos.

Participación del mercado.-

Mide la compartición e cada segmento del mercado en el cual la compañía participa.

4.5 Administración de Operaciones y Control de Procesos

Cambiar la estructura organizacional de una administración funcional hacia una administración de procesos, definir metas de mejoramiento y realizar revisiones periódicas de las mismas, planear el producto o servicio de acuerdo con las necesidades del cliente y con las capacidades del proceso productivo para cumplir con sus especificaciones, establecer un sistema de información para identificar problemas de calidad y métodos administrativos para el enfoque colaborativo de la Calidad Total e implementar técnicas para el control de procesos y prevención de defectos.

4.5.1 Actividades de Administración de Operaciones.

Diseño de productos y/o servicios.- Diseña los productos y servicios en congruencia con las metas y objetivos derivados del despliegue e las políticas de calidad.

Planeación del proceso de producción.- Planea el proceso de producción en congruencia con las metas y objetivos derivados del despliegue de las políticas de calidad, asegurando la capacidad para alcanzar las especificaciones de los productos y servicios.

Administración del proceso de planeación.- En base a la cadena interna cliente-proveedor, planea el proceso administrativo en congruencia con las metas y objetivos derivados de la política de calidad, y revisando si la reingeniería de procesos lo requieren.

Revisión del diseño de productos.- Constantemente incorpora a través de la función de despliegue de calidad, la voz del cliente en el diseño y revisión de productos.

Sistemas de información.- Determina los sistemas de información mas apropiados para ligar las operaciones de producción con el proceso administrativo.

Administración del desempeño del proceso.- Desarrolla, documenta e implementa procedimientos formales para medir el desempeño de los procesos de producción.

Productividad.- Periódicamente mide a través de procedimientos formales la productividad de la operación.

Control de Calidad el producto terminado.- Diseña y pone en operación un sistema para medir y controlar la calidad de productos terminados.

4.5.2 Administración del Comportamiento Humano.

La competitividad del negocio requiere un ambiente de cultura de calidad reforzada con entrenamiento; así como recompensas y reconocimientos adecuados.

“ El genuino reconocimiento del desempeño es algo que la gente realmente aprecia”.

Phillips B. Crosby, Quality is Free

4.6 Administración de los Proveedores

Se debe incluir en los métodos del sistema administrativo la administración de las relaciones con los proveedores para asegurar la calidad de los insumos que entran en la operación de la empresa.

Aseguramiento de la Calidad de los Insumos: Establece procedimientos para asegurar la calidad de los insumos entregados por proveedores.

Manejo de proveedores: Diseña e implementa un programa para seleccionar y manejar la relación con proveedores, y para mejorar la calidad de los insumos.

4.7 Mejora de la calidad.

Establecer un comité de calidad informado con medidas de desempeño en cuestiones de calidad y con la responsabilidad de administrar el esfuerzo del mejoramiento y realizar auditorias al sistema de calidad.

Actividades de Mejora de Calidad:

Proyectos de mejoramiento de la calidad.- Crea una estructura para soportar el análisis e Implementacion de proyectos de mejoramiento de la calidad.

Auditorias al Sistema de Calidad.- Implementa un proceso de auditorias para el sistema de calidad, basado en la comparación de los resultados de operación de la compañía contra las metas y objetivos planeados.

Comité de Calidad.- Se forma un comité de calidad con la responsabilidad de administrar un proyecto de mejora de calidad para este producto y sus procesos

147045

de producción a través de equipos de trabajo, y para promover la innovación y creatividad de calidad.

Constantemente mejora la operación de manufactura y todos los procesos utilizados para administrar los servicios de soporte de la operación, así como la calidad de las entradas, a través de los equipos de trabajo y por la influencia de la cultura de calidad.

Estas actividades deben ser implementadas de acuerdo a un programa basado en una secuencia lógica con el entendimiento de las expectativas de los stakeholders, y con el seguimiento de su satisfacción. Cada actividad debe ser asignada a un equipo específico el cual será su “dueño” para propósitos de su Implementación y operación.

Los equipos actuarán como los procesadores, proveedores o clientes, dependiendo de su papel en cada actividad en el proceso en el cual estén envueltos. Es importante hacer notar que los miembros del equipo podrían ser de diferentes áreas funcionales.

Adicionalmente, cada actividad debe tener un indicador del desempeño para medir su efectividad y contribución de acuerdo al desempeño esperado de la compañía. Estas mediciones deben ser un índice cuantitativo para los procesos de salida, y pueden ser usados para evaluar el desempeño de cada equipo.

Cada organización como un todo debería definir sus medidas en términos de las expectativas que sus stakeholders hayan expresado en su misión y visión.

Algunas ideas para la medición del desempeño de una compañía son:

- a) El costo de una pobre calidad.
- b) Un índice de rentabilidad financiera.

- c) La participación en los segmentos de mercado más importantes
- d) El grado de satisfacción de los empleados
- e) Los premios de calidad recibidos por la empresa o por empleado.
- f) El factor de merma
- g) La cantidad de desperdicios por producto.

4.7.1 TQM: Optimización del Sistema (Competencia vs Cooperación)

La fe en la competitividad es esencial para el funcionamiento de una economía de libre mercado. Es el inicio del proceso de cooperación, no de competencia, lo cual es el secreto del éxito en el mercado. Este principio es fundamental en la práctica de la Administración Total de Calidad (TQM). Se dice que es el verdadero ambiente que una empresa debe desarrollar para recibir un beneficio es decir llegar a ser rentable en su medio.

Existe un importante concepto que se debe de recordar, *si te concentras en ganar a expensas de otros, tu estas perdido.*

En paralelo se debe de responder a los requerimientos del cliente, teniendo una visión en la creación de productos y servicios acerca de las necesidades futuras y presentes del cliente actual.

La guía que la empresa sigue antes empezar con la Implementación de TQM es:

- Saber quienes hacen el sistema de TQM.
- Conocer si todas las partes a interactuar funcionan bien en conjunto.
- Eliminar las relaciones adversas reemplazándolas con compañerismo.

En todos los niveles, las relaciones interpersonales a través de las relaciones entre las asociaciones, se sabe que siempre existe un sistema de competencia. En la actualidad ya no se puede seguir adoptando las viejas practicas, esto implica un gran costo humano y un desperdicio de recursos. Se requiere tomar el consejo del pionero de la Administración Total de Calidad W. Eduards Deming y hacer el cambio de competencia hacia la cooperación, solo si las empresas quieren sobrevivir y salvar su participación en el mercado en el futuro.

4.8 Ciclo de Actividades de Implementacion.

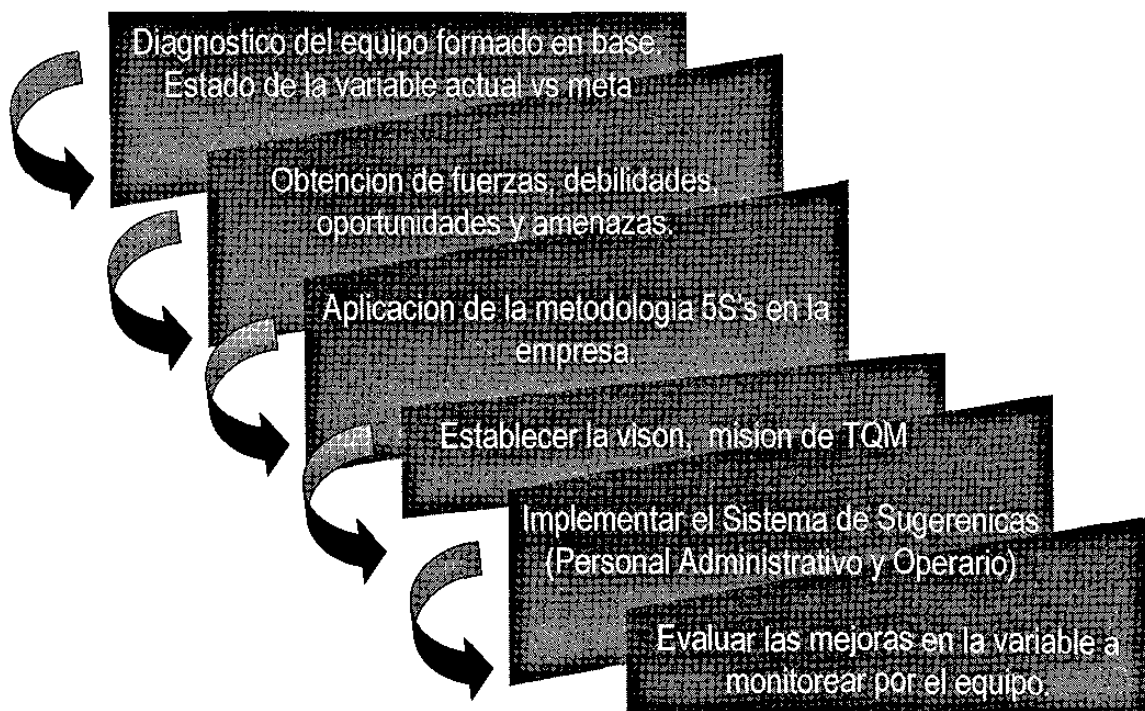


Figura 4.1 Ciclo de Actividades de Implementacion TQM

a) 1. Actividad de Implementacion

- Diagnostico del equipo formado en base al estado actual de la variable vs la meta.

El diagnostico permite conocer el estado actual de la variable y determinar que tal alejada esta de la meta trazada, considerando como meta aquella que se alinea a las metas globales de la compañía al nivel corporativo, y a la vez determinar que tanto esfuerzo es necesario por parte de los integrantes del equipo para los fines deseados.

b) 2. Actividad de Implementacion.

- Obtención de fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas. (SWOT)

El análisis SWOT nos permite conocer las fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa, las fuerzas son aquellas actividades que la empresa se especializa en hacer bien, y le permiten permanecer en el mercado, las debilidades son aquellas actividades en las cuales la empresa tiene deficiencias o que requieren ser mejoradas o desarrolladas y le permiten a la empresa crecer; finalmente las amenazas son aquellas que atentan contra la empresa, impidiendo el desarrollo de la misma o provocando su muerte.

Con el análisis SWOT se busca:

- Conocer el perfil de la empresa
- Enfocar esfuerzos a las áreas de oportunidad afectadas
- Conocer en que actividades la empresa es buena
- Conocer en que actividades tiene oportunidad de mejora
- Conocer las actividades que pueden impedir su desarrollo

c) 3. Actividad de Implementacion

- "Aplicación de la Metodología 5S's en la empresa".

Los expertos en la Implementación de Administración con Calidad Total como el Dr. Ichiro Miyauchi recomiendan iniciar con esta herramienta ya que prepara y facilita la Implementación de herramientas de sistemas de calidad posteriores.

Este tipo de herramientas es muy adecuada para los niveles operativos de las empresas que requieren resultados tangibles. Algunos de los beneficios son:

1. Seguridad
2. Eficiencia
3. Ambiente de trabajo
4. Calidad del producto
5. Disminución de desperdicios
6. Imagen

La siguiente figura muestra los pasos para la Implementación de 5S's.

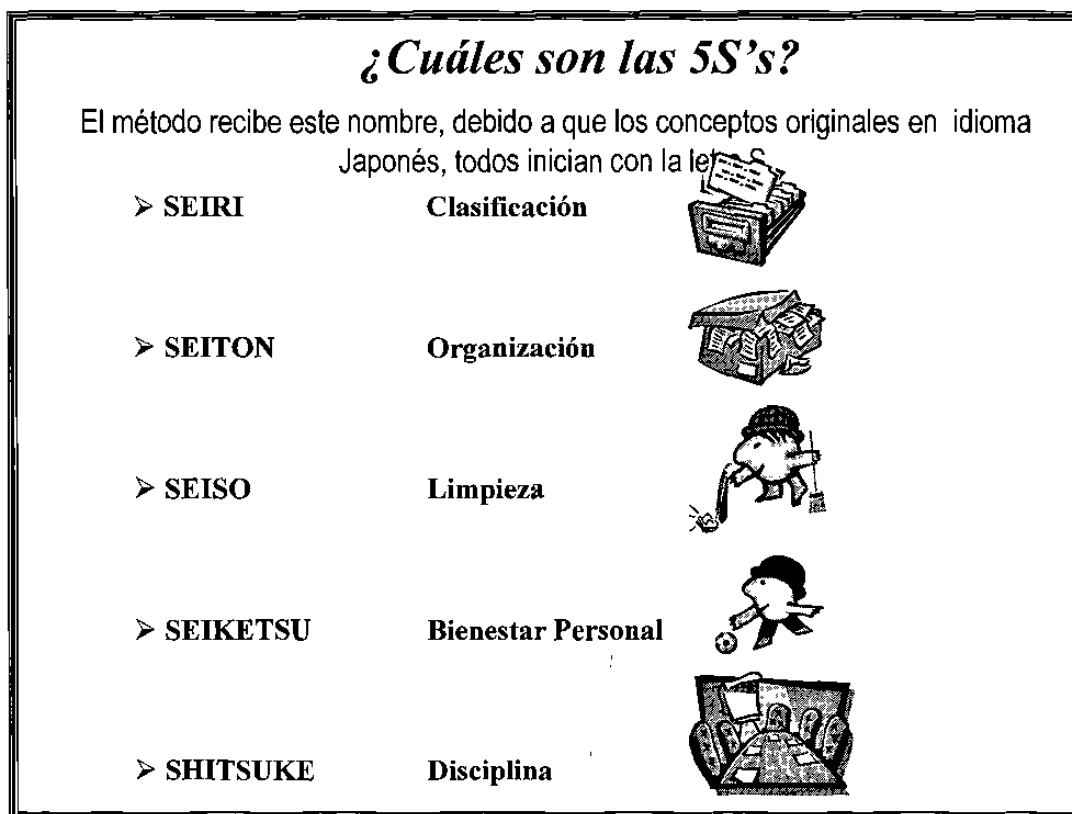


Figura 4.2 Pasos para la Implementación de 5S's.

d) 4. Actividad de Implementacion

“Establecer la Visión, Misión de TQM”

Se recomienda explicar directamente a la Alta Dirección la visión de TQM, objetivo y casos exitosos de implantación como una forma de convencimiento. En este caso analizar con la Alta Dirección la estructura de TQM, los principios, actividades a seguir, así como casos de empresas de clase mundial que gracias a la Implementacion de TQM han obtenido resultados positivos. El resultado de este proceso por lo general es convencer a la dirección de las ventajas de laborar bajo esquemas de TQM.

e) 5. Actividad de Implementacion

“ Implementar el Sistema de Sugerencias”

Cuyo objetivo es obtener ideas por parte del personal que impliquen mejoras en los procesos de la planta. El sistema de sugerencias que se adopto por parte de esta empresa manufacturera es llevado por el departamento de Recursos Humanos enfatizando así el involucramiento de todos los departamentos de la planta

f) 6. Actividad de Implementacion.

“Evaluar las mejoras en las variables a monitorear por el equipo.”

Cada equipo formado en la planta como soporte básica de la Implementacion de TQM debe llevar una variable consigo a monitorear con el fin de llevarla a niveles óptimos a través de la metodología de TQM, la cual debe ser moniterada con una frecuencia tal que los pequeños cambios al proceso puedan ser observados y estudiados. Una vez implementadas las mejoras al proceso y teniendo un amplio control de las variables se puede decir que el TQM implementado ha sido exitoso.

5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones

La empresa debe buscar estrategias paralelas como las que se plantean en la Metodología de TQM y mantener su seguimiento con el objetivo de alcanzar los niveles de calidad (PPM), cantidad de desperdicios, costos en la materia prima, niveles optimos de mercadeo; las cuales con una implementacion en piramide como la ha sido la llegada de TQM en esta planta manufacturera especialmente con el enfoque de la dismunicion de desperdicios y la reduccion de costos. Todo esto tiene como plataforma el seguimiento a la implementacion de 5S's que se ha dado con resultados exitosos obteniendo un mejor desarrollo en la planta que gracias a la buena administracion y seguimiento de 5S's se ha tenido.

En terminos generales, el trabajo en equipo para alcanzar un fin comun y la definicion de variables criticas a ser monitoreadas nombrando un responsable es la clave para una buena implementacion de TQM; asi como un seguimiento apegado a las reglas de principios y valores previamente establecidas por la Alta

Dirección con su compromiso y total apoyo a cada uno de los integrantes de los equipos implementadores.

5.2 Recomendaciones.

Las siguientes recomendaciones que son listadas llevan el objetivo de no perder en enfoque en las futuras implementaciones de TQM en futuros proyectos o productos de la planta.

1. Convencer a la Alta Administración y al Personal Operativo de que el cambio es necesario si la empresa quiere mantenerse en el mercado de la Competitividad y Productividad.
2. Tomar la opinión del personal operativo, así como del personal de soporte; teniendo este dato como una medida para revisar que es lo que sucede realmente en la planta productiva.
3. Emplear al personal operativo como la forma más viable de realizar el cambio en la planta manufacturera.
4. Capacitar a todo el personal en general ya que este factor es de gran importancia para lograr el cambio cultural en las empresas.
5. Definir y estructurar la visión y misión de la empresa, de tal forma que esta identifique y represente a la misma, obteniendo cierto grado de diferenciación.
6. Definir y estructurar la política de Calidad explícitamente, de tal forma que todos los conceptos de la misma sean entendibles en todos los niveles de la organización.
7. Definir y recalcar los valores de la empresa, expresando de una forma sencilla que es lo que se entiende por cada valor.

8. Los principios son conceptos que no se pueden quebrantar y representar la esencia e identidad de los miembros de la empresa.
9. Manejar un número reducido de principios, y valores de tal forma que todo el personal los conozca y los aplique, se recomienda manejar entre cuatro y seis valores.

BIBLIOGRAFIA

- B. Nnouse, Stephen.
“ The Reward and Recognition Process in Total Quality Management”
ASQC Quality Press. Milwaukee, Wisconsin.
Edicion: 1997.
- Cantu, Humberto.
“ The conceptual framework: a business management system supported on TQM” La Calidad como estrategia competitiva. Manual de Lecturas. 2da. Parte. ITESM Universidad Virtual (2000).
Edicion: 2000.
- Cornejo Miguel Angel.
“Liderazgo de Excelencia”
Mc. Graw Hill.
Edicion: 1999.
- Cortada James W. (1993)
“TQM for sales and Marketing Management”
Mc Graw Hill, Inc. Pp, 18, 64-68, 128-131, 155-160.
Edicion: 2000.
- Kast, Fremont, Rosenzweig, James E.
“Administracion en las organizaciones, Enfoque de Sistemas y Contingencias”
Mc. Graw Hill Mexico
Edicion: 1988.

- Meade, Daniel.
“ **Procesos claves y de apoyo**” Curso: Normas y procesos de calidad.
ITESM Campus Monterrey 2000.

ANEXO 1

Visión

Ser una empresa líder en el ramo manufacturero, fabricando productos de calidad, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes y las de la empresa.

Misión

“Nuestra misión es ensamblar productos de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes y las nuestras, buscando maximizar el beneficio entre ambos”.

Política de Calidad

Evolución es nuestro compromiso para exceder las expectativas de nuestros clientes ofreciendo la mejor manufactura electrónica con nuestro mejor valor agregado... “Nuestra Gente”.

ANEXO 2

Valores

Satisfacción al Cliente

Personal Comprometido

Conducta Etica de Negocios

Mejora Continua

Orientacion a Resultados

ANEXO 3

Análisis SWOT

Fuerzas

- | |
|--|
| 1. Se realizan practicas comparativas con otras empresas (Benchmarking). |
| 2. Satisfacción al cliente desde el punto de vista de entrega de pedidos en cantidad y tiempo. |

Debilidades

- | |
|---|
| 1. Falta de compromiso con su comunidad. |
| 2. Falta de clasificación de clientes |
| 3. Falta de criterios e indicadores de satisfacción |
| 4. Carencia de criterios de selección del personal. |
| 5. Falta de un reglamento formal de trabajo y difusión del mismo. |
| 6. Falta de un programa de desarrollo de personal. |
| 7. Falta de incentivos |
| 8. Falta de criterios para selección de proveedores |
| 9. Falta de criterios de evaluación de proveedores |
| 10. Falta de Criterios Generales de Operación |

Amenazas

- | |
|--|
| 1. Falta de identificación clara y formal de competidores. |
| 2. Perdida de Personal Tecnico. |

Oportunidades

1. Desarrollo de sistema de desarrollo personal.
2. Desarrollo de sistema de reconocimiento al personal.
3. Definición de criterios para evaluar calidad de vida en el trabajo.
4. Desarrollo de sistema de desarrollo de nuevos productos.
5. Desarrollo de indicadores para evaluación de procesos.
6. Implementación de Sistemas de Información
7. Definición de criterios e indicadores.
8. Definición de criterios e indicadores para medir satisfacción de productos.
9. Desarrollo de indicadores para evaluación de proveedores.

ANEXO 4

Sistema de Sugerencias

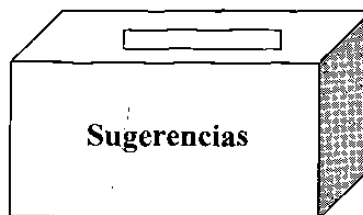
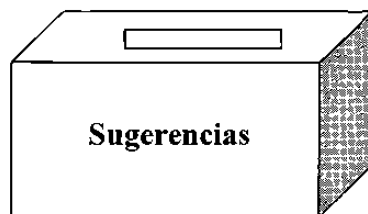
Objetivo: Obtener ideas o sugerencias por parte del personal que labora en la empresa, esto para obtener otros puntos de vista acerca de la operación de la misma.

Se busca que el personal genere el mayor numero de sugerencias posibles y proponga la forma de llevar a cabo estas.

Si la sugerencia debe incluir: *Factibilidad, costo, proceso a seguir y pasos de implementación.*

Urnas para depósito de boletas con ideas.

(Situarse la urna donde el personal tenga un facil acceso y definir frecuencia de revisión)



ANEXO 5

Tarjeta para sugerencias

Tarjeta de Sugerencias	
Area: _____	Fecha: _____
Sugerencia:	
Cómo implementarla:	
Costo estimado:	
Nombre de la persona que sugiere:	
Gracias !!!!	

LISTADO DE FIGURAS

		<u>Pagina</u>	
•	Figura 1.1	Fotografia del Producto Terminado DCT-3	16
•	Figura 1.2	Diagrama de Flujo DCT-3.	17
•	Figura 1.3	Modelo de proceso	18
•	Figura 1.4	Medible a monitorear en nivel de calidad (PPM)	20
•	Figura 2.1	Modelo de Adiministracion de Calidad	24
•	Figura 3.1	Flujo Esquematico TQM basado en el Ciclo Deming	32
•	Figura 3.2	Apreciaciones segun TQM	34
•	Figura 4.1	Ciclo de Actividades de Implementacion TQM	54
•	Figura 4.2	Pasos para la implementacion de 5S's	56

GLOSARIO

Decisión.- Hecho de escoger entre dos o más alternativas.

Desperdicio: Toda aquella materia prima o producto terminado que presenta características no deseadas por el cliente el cual puede ser reparado o desechado.

Equipo.- Dos o más individuos interactuantes e independientes orientados a un mismo fin.

Nivel de Calidad.- Unidad de medida que sirva para referenciar el nivel en que un proceso, producto o servicio tiene sobre una base de referencia previa conocida.

Organización.- Unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas, que funciona de manera relativamente continua para alcanzar una meta o conjunto de metas comunes.

PPM.- Partes por millón embarcadas a un cliente como defectivas, refiere niveles de calidad de un proceso, producto o servicio.

Productividad.- Medida del desempeño sobre la base de resultados que incluye la eficiencia y la eficacia.

Scrap.- Desperdicio.

TQM.- Total Quality Management.- Administración Total de Calidad

Valor Agregado.- Actividades de valor agregado son aquellas que un producto da y por las cuales el cliente está dispuesto a pagar dado que la empresa las ofrece sin previa notificación.

Candidato para obtener el grado de:

Maestría en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad.

Tesis: COMO IMPLEMENTAR EN DCT-3 PRODUCTO DE UNA PLANTA MANUFACTURERA LA ADMINISTRACION TOTAL DE CALIDAD CON ENFOQUE EN LA REDUCCION DE DESPERDICIOS.

NOMBRE:	Gabriela Meléndez Ibarra
EDAD:	25 Años.
LUGAR DE NACIMIENTO:	Monterrey, N.L.
FECHA DE NACIMIENTO:	23 de Octubre de 1976.
PADRE:	Fernando Meléndez Contreras
MADRE:	Gabriela Ibarra de Meléndez
UNIVERSIDAD DE EGRESO:	Universidad Autónoma de Nuevo León.
TITULO OBTENIDO:	Ingeniero Mecánico Administrador
EXPERIENCIA LABORAL:	1 año dedicado a la industria Metal-Mecánica, continuando los siguientes 2 años a la fecha dentro del ramo manufacturero.

