

UNIVERSIDAD SANTA MARIA

DECANATO DE POSTGRADO Y EXTENSION

DIRECCION DE INVESTIGACION

ESPECIALIZACION EN FINANZAS

INFLUENCIA DEL BENCHMARKING EN LA POLÍTICA INDUSTRIAL PARA LAS PYME EN VENEZUELA

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito

para optar al Título de Especialista en Finanzas

Caracas, Mayo, 2000

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Contextualizacion y Delimitacion del Problema

El Benchmarking es un proceso de gestión continuo, que exige una constante puesta al día de los aspectos primordiales de la empresa. Es una manera racional de asegurar que la sociedad satisface las exigencias de los clientes, y que se adaptará sin cesar a la evolución de esas exigencias. Es, en definitiva, el camino de la supervivencia corporativa a largo plazo, a través del logro de la excelencia y el liderazgo.

Este es un instrumento extraordinario que permite acceder y mantenerse en el liderazgo y sin el cual no es posible; ya que el Benchmarking es ante todo una metodología y un modo riguroso de actuar para determinar, en primer lugar, cuales son los aspectos claves en los que debe mejorar y sobresalir la empresa.

A través del Benchmarking se trata de descubrir las mejores practicas, para dirigir los procesos y sub procesos de negocio básico de la empresa. Estos pueden afectar al servicio, al cliente, el diseño de nuevos productos, la fabricación, a el tratamiento y gestión de las reclamaciones, por citar algunos de los casos más típicos.

El Benchmarking permite también identificar y fijar unos índices o parámetros, para medir el alcance de los resultados conseguidos en las áreas críticas o bajo escrutinio de la empresa. Y no se trata tanto de encontrar la técnica específica de medición, como el benchmarking o nivel de resultados a lograr, que permita conseguir los objetivos establecidos, y al mismo tiempo, darle valor y perspectiva de modo continuado.

Ya que el Benchmarking obliga a un control constante de las actuaciones de la empresa, en relación a unas normas basadas en procedimiento experimentando dentro o fuera de sí misma.

El Benchmarking es para todas las empresas, departamentos o áreas de negocio, no importa su tamaño ni su grado de desarrollo o localización geográfica. Allí donde haya algo que mejorar dentro de la organización, hay un potencial plan de Benchmarking para superar los resultados obtenidos hasta esa fecha.

Para Roig(1998),es un proceso de gestión continuo, que exige una constante puesta al día, de los aspectos primordiales de la empresa. Es una manera racional de asegurar que la sociedad satisface las exigencias de los

clientes, y que se adaptará sin cesar a la evolución de esas exigencias.

Es, definitiva, el camino de la supervivencia corporativa a largo plazo, a través del logro de las exigencia y el liderazgo.

Desde esta perspectiva ,el proceso conocido como benchmarking es aquel que impulsa a los directivos de las empresas a mirar afuera de sus organizaciones (a sus competidores o a otras compañías que sean las mejores en su clase) y a utilizar el saber colectivo de estas organizaciones para fortalecer a la suya.

Esto puede ayudarles a realizar saltos cuantitativos en su actuación, en lugar de mejoras graduales (Boxwell, 1995). En tal sentido, el benchmarking también se puede aplicar a las políticas industriales dirigidas a las pequeñas y medianas empresas de los países en vías de desarrollo que aspiran a elevar la competitividad de este segmento económico.

Considerando los exitosos resultados económicos obtenidos por Japón, Corea del Norte , Chile en América Latina, pareciera un punto obligado de referencia lo que en estos países se ha hecho en materia de la PYME.

Los gobiernos de dichos países se han dedicado a estimular y promocionar la modernización del sector de la PYME con el propósito central de disminuir su desventaja en productividad en relación con las grandes empresas.

Las medidas de estímulos incluyen asistencia financiera, tratamiento preferencial en materia de impuestos y depreciación, medidas regulatorias y subsidios para desarrollo e investigación en nuevas tecnologías y para entrenamiento gerencial. se caracteriza por incentivar el cambio hacia procesos productivos intensivos en información y hacia la elaboración de productos de alta calidad.

Como consecuencia de las diversas políticas que se han aplicado al sector de la PYME en diversas partes del mundo, su desempeño presenta –a lo largo del tiempo– un patrón que se asemeja a una "V" (Kim y Nugent, 1994), el cual indica que un proceso de modernización del aparato industrial de un país conduce a una disminución del peso específico de las empresas más débiles (verbigracia las PYME); pero después, con una determinada política de ayuda estatal sumada a una elevada dosis de innovación empresarial, se comienza a revertir el deterioro y se recuperan posiciones importantes en indicadores como empleo, exportaciones y valor agregado, entre otros.

Desde esta perspectiva, el presente trabajo de investigación se propone analizar la aplicación del Benchmarking en la política industrial para las PYME, practicas que bien pueden tomarse en cuenta, para la reactivación de la pequeña y mediana industria en nuestro país , con el fin de mejorar su estrategia competitiva.

1.2 Interrogantes de la Investigación

Dentro de este marco descrito y según los objetivos planteados, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cómo es la influencia del Benchmarking en la política industrial para las PYME en Venezuela ?.

1.3Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Analizar la influencia del Benchmarking en la política industrial para las PYME en Venezuela.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Definir los supuestos básicos del Benchmarking.
- Describir las características de las Pyme.
- Establecer el rol de las PYME en los países en vías de desarrollo.
- Conocer la aplicación de políticas industriales en el sector de las PYME, en Japón, Corea del Sur, Chile.

1.4 Justificación

La influencia del Benchmarking, es para todas las empresas, porque todas las empresas deben ser gestionadas con visión estratégica y competitiva. Y todas deben crecer y desarrollarse con dinamismo y flexibilidad, y mantener una actitud abierta al cambio. Y sobre todo, todas las empresas necesitan aprender.

Las que se encierran en el orgullo de su pasado serán fácilmente superadas por las que, con espíritu joven, se lancen a la aventura de innovar sobre las mejores ideas que encuentren en el planeta.

La presente investigación se justifica al examinar la aplicación del Benchmarking en la política industrial de las PYME en Venezuela, porque les permitirá tener mayores posibilidades de éxito en el proceso de realización empresarial, no importa cuál sea la sociedad.

El Benchmarking será útil a las PYME, no solamente para la dirección de la organización, sino que es aplicable a todas las áreas de la empresa, no importa su grado de proximidad a la alta dirección, aunque si es esencial que la dirección respalde de manera explícita, contundente y afirmativa, cualquier acción de Benchmarking que se emprenda en la compañía. Si no es así, el riesgo de fracaso será muy elevado.

El Benchmarking hace que en todo momento se disponga de la información necesaria, y que llegue sin dilatación a personas capacitadas y motivadas, a las que les estimule el desafío de implementar procedimientos que conduzcan a la excelencia en el hacer, en las áreas de negocio clave de la empresa, renglón importante en el desarrollo de la estrategia competitiva de las PYME.

La influencia del Benchmarking en las políticas industriales de las PYME ,será de gran beneficio porque pesar de las diferencias culturales, políticas y económicas entre los países, el sector de la PYME en los momentos iniciales de procesos de reestructuración industrial, se contrae y desaparecen empresas, para luego –mediante una acción combinada del Estado y el sector privado– iniciar su recuperación.

El tipo de combinación Estado–sector privado y los elementos esenciales que cada sector aporta variarán de país a país, pero lo que sí está claro es que el costo de la modernización industrial no lo absorben totalmente ni el Estado ni el sector privado.

Para que una empresa inicie su desarrollo hoy en día debe aprender a monitorear los cambios del entorno, que están sucediendo a su alrededor y buscar las acciones que permitan a la empresa superarlos y estar al día en el mercado, para el logro.

La presente investigación es importante, porque nos suministrara información a los administradores, en cuanto a la identificación de los objetivos básicos para el desarrollo de políticas industriales que lleven a la reactivación de las PYME en Venezuela y a la aplicación de estrategias que permitan diligenciar el nuevo modelo en el marco de su estrategia y proyecto de empresa.

1.5 Sistema de Variables

Según Tamayo y Tamayo(1997), en la investigación, se estima a las variables como fuente fundamental para

la realización de la investigación, porque ellas con sus respectivas dimensiones, conformadas por determinados indicadores, facilitando de esta forma la comprensión y análisis del fenómeno en estudio, se consideran en la investigación dos variables a estudiar: el Benchmarking y las políticas industriales de las PYME, las cuales se analizarán, a través de la operacionalización de los objetivos específicos

1.5.1 Definición Conceptual

Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual
Definir los supuestos básicos del Benchmarking	Benchmarking	Es una metodología y un modo riguroso de actuar para determinar cuales son los aspectos claves en los que debo mejorar y sobresalir en mi empresa.
Describir las características de las PYME	Las PYME	Son las diferentes cualidades que definen las PYME
Establecer el Rol de las Pyme en los países en vías de desarrollo.	Rol de las PYME	Son las oportunidades que ofrecen las PYME, como contribución al desarrollo de la economía.
Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual
Conocer la influencia de políticas industriales en el sector de las PYME en Japón, Corea del Norte y Chile.	Políticas industriales	Son las diferentes medidas ,con el fin de reactivar el sector industrial de las PYME.

1.5.2 Definición Operacional

Variable	Dimensiones	Indicadores
Benchmarking	Supuestos básicos	Definición Fases Tipos Críticas
Las PYME	Características	Tipos Estrategias de desarrollo
Rol de las PYME	Estratégico	Países en vías de Desarrollo.
Políticas industriales.	Aplicación	Japón Corea del Norte Chile.

INDICE GENERAL

INDICE GENERALXX

RESUMEN. XX

INTRODUCCION. XX

CAPITULOS

I EL PROBLEMA

1.1 Contextualizacion y Delimitación del Problema 1.2 Interrogantes de la investigación.

1.3 Objetivos de la Investigación.

1.3.1Objetivo General.

1.3.2 Objetivos Específicos..

1.4 Justificación

1.5 Sistema de Variables.

1.5.1 Definición Conceptual

1.5.2 Definición Operacional

II MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.

2.2 Fundamentos Teóricos

2.2.1Benchmarking

2.2.1.1.Definición de Benchmarking

2.2.1.2Fases del Benchmarking

2.2.1.3Tipos del Benchmarking

2.2.1.4 Criticas al Benchmarking

2.2.2 Características de las PYME

2.2.2.1 Tipos de PYME

2.2.2.2 Estrategias de Desarrollo

2.2.3 El rol de las PYME en los paises en vias de desarrollo.

2.2.4 Aplicación del Benchmarking en la política industrial de las PYME.

2.2.4.1 Politicas industriales en Japón

2.2.4.2 Políticas industriales en Corea del Norte

2.2.4.2 Políticas industriales en Chile

III MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo y Diseño de la Investigación..

3.2 Procedimiento.

IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones.

4.2 Recomendaciones

BIBLIOGRAFIA

BIRANDIARÁN, Rafael: Diccionario de Términos Financieros, México, Editorial Trillas, 1988.

CASILDA, Ramón y Ponce Beatriz: Los productos financieros para las PYME, Madrid, Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI), Manual 32, 1991.

Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales (CISOR): La Microempresa en la Dinámica Económica y Social, (un estudio en el Área Metropolitana de Caracas), Caracas, 1991.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT): Glosario Comentado sobre Política Tecnológica, Caracas, (Serie: Material de apoyo para programas de entrenamiento N21), Editorial Arte, Octubre 1978.

DE LA GUARDIA, Carlos, Universidad Autónoma de México, México, 1996, (<http://www.unaryi.mx>).

Departamento de Asuntos Sociales de la Naciones Unidas: Un Sistema de Cuentas Nacionales, New York, 1970.

Dirección General de Política de la PYME: Sociedad de garantía Recíproca, España, 1998, (<http://www.ipyme.org>).

LOPEZ R, Carlos y otros: Identificación e Incorporación de Tecnologías para las PYMEs Colombianas, Medellín, Universidad EAFIT, 1998. ([http:// gestec.eafit.edu.colpymes/cap 8](http://gestec.eafit.edu.colpymes/cap8))

MENDOZA, Máximo: La Sanca Comercial, (Operaciones e instrumentos), Caracas, Ediciones Mazón.

Oficina Central de Estadísticas e Informática (OCEI): Anuario estadístico de Venezuela 1995, Caracas, 1997.

Oficina Internacional del Trabajo (OIT): El dilema del sector no estructurado, (Memoria del Director General), Ginebra, (Conferencia Internacional del trabajo 780 reunión), 1991

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUNDI): Directrices prácticas para sistemas de Incubación de Empresas, (Cómo establecer un sistema de Incubadoras de Empresa)

PEREZ, Carlota: Desafíos sociales y políticos de] cambio de paradigma tecnológico, (Ponencia en el

Seminario Venezuela: Desafíos y Propuestas, con motivo de; 60 aniversario de la revista SIC), Caracas, febrero 1998.

PEREZ, Carlota: Opciones para la pequeña y mediana empresa en un ambiente competitivo, Presentación en el XVI Simposio Latinoamericano de la Pequeña y mediana Industria (SLAMP'93), octubre 1993.

Promociones Pro Pequeña y Mediana Empresa (PROPYME): Taller – Seminario Colmenas de Empresas, (Manual práctico), Vol. 1, Caracas, 1997.

SELDON, Arthur y Penance, F.G.: Diccionario de Economía, (Una exposición alfabética de conceptos económicos y su aplicación), México, Editorial Del Valle de México S.A., 1980.

Superintendencia Nacional de Cooperativa SUNACOOOP: Cooperativismo, 200 preguntas y respuestas, Caracas.

Estructura conceptual del evento "Venezuela se revela, Simultánea Nacional de los Nuevos Emprendedores", Caracas, PROPYME, septiembre 1998.

Almacenamiento.

El proceso de almacenamiento permite identificar los riesgos específicos de los cuales podemos tomar medidas preventivas para garantizar la calidad del proceso de producción y conservación de los alimentos dados en medidas básicas .

El almacenamiento asegura los factores que afectan de manera directa la seguridad de los alimentos, los cuales pueden ser alcanzados y mantenidos gracias a su aplicación.

La estimación de la probabilidad de ocurrencia de un peligro que pueda afectar la salud del consumidor. En este contexto puede sobrevenir el desarrollo, supervivencia, producción y permanencia de microorganismos y sus toxinas; o bien la presencia de sustancias tóxicas químicas o biológicas, que tienen acceso al alimento por diversos medios de almacenamientos.

Los criterios, parámetros, medidas, límites críticos y sus rangos de tolerancia a observar para garantizar y asegurar el tiempo y el control de los peligros en el punto crítico de almacenamiento, pueden ser de naturaleza física (tiempo –temperatura), Química (concentración de sal pH) o biológicas (sensoriales– microbiológica).

El almacenamiento permite el control o límite crítico que pueda afectar a los alimentos en un momento dado, en el monitoreo continuo y registro de los datos podemos observar el buen estado de los mismos y su conservación.

Debemos almacenar los alimentos en el refrigerador a temperatura adecuada a cada uno.

Las instalaciones deben señalar la fecha de elaboración y vencimiento de los alimentos.

Se debe mantener por separados los alimentos perecederos, de los fáciles de descomposición

Los alimentos deben salir de la despensa de acuerdo a: el primero que entra el primero que sale.

Debemos establecer los límites críticos de cada uno de los alimentos de almacenamiento que aseguren que existe un control adecuado.

Debemos definir los límites para el estado del tiempo, temperatura, nivel de humedad, actividad acuosa ,

aroma , color, sabor y textura para el buen mantenimiento de los alimentos.

Debemos mantener salubres las instalaciones de almacenamiento para así garantizar el buen estado de los alimentos y cumplir con los procesos dados.

INTRODUCCION

Los tiempos que corren son ciertamente cada vez más difíciles para toda organización, a medida que nos aproximamos al tercer milenio, debido al proceso de cambio acelerado y de competitividad global que vive el mundo, donde la liberalización de las economías y la libre competencia vienen a caracterizar el entorno de inexorable convivencia para el sector empresarial.

En este contexto las empresas tienen que continuar asumiendo el protagonismo que les corresponde para contribuir al crecimiento y desarrollo del país, logrando mayor eficiencia y brindando productos y servicios de calidad. Hoy más que nunca parece existir un amplio consenso respecto de la urgente necesidad de que las empresas funcionen bien competitivamente.

Hasta hace unos años el sistema proteccionista en nuestro país, como en otros países de Latinoamérica, había impedido valorar las duras condiciones de la competencia internacional y los mayores niveles de exigencia de los clientes y consumidores, quienes exigen mayor calidad en los productos, oportunidad en las entregas, precios razonables y excelencia en la atención. La cruda realidad iniciada en los años 80 y los efectos de la globalización de los años 90, esta despertando bruscamente a todas las organizaciones y las obliga a buscar afanosamente nuevas estrategias para adaptarse con éxito a la creciente competencia.

Es precisamente en este entorno en el que la Calidad Total se proyecta vigorosa y revolucionariamente como un nuevo sistema de gestión empresarial y factor de primer orden para la competitividad de las empresas. El concepto de calidad, tradicionalmente relacionado con la calidad del producto, se identifica ahora como aplicable a toda la actividad empresarial y a todo tipo de organización.

Las empresas exitosas en el mundo son aquellas que vienen aplicando de una u otra forma la estrategia de la Calidad Total; y muchas otras con base a esta estrategia están cambiando su forma de pensar y por tanto de actuar; de hecho están rediseñando toda la organización tanto en el aspecto físico como espiritual para enfocarla hacia los clientes, y hacerla eficiente para cumplirles y satisfacerles.

Muchas de nuestras empresas, si bien reconocen la importancia de la calidad, no se encuentran suficientemente preparadas para aceptar los nuevos retos que trae consigo y para poner en práctica sus principios y técnicas. Tal vez uno de los principales inconvenientes sea el de carecer de una metodología práctica que les sirva de soporte.

Desarrollaremos a continuación un repaso de algunos conceptos generales y de los principios en que se sustenta la filosofía de la Calidad Total. Esperamos que dicha información y la dinámica que aplicaremos como instrumento teórico-práctico habrá de orientar la manera de pensar del participante, y que en la medida que esta información penetre en su mente se hará posible la aplicación a su realidad concreta, o coadyuvara a encaminar procesos de calidad total ya iniciados.

• CALIDAD

¿Qué significa calidad?

Atributo o propiedad que distingue a las personas y cosas (bienes y servicios).

Esa distinción implica excelencia, pero, hay que tener en cuenta, que lo excelente no tiene que ser caro y

lujoso, si no adecuado para su uso. La calidad, debe estar relacionan con el uso y el valor que satisface el requerimiento de los clientes.

La calidad no es gratis, la calidad cuesta, lo que sucede es que el resultado final será mayor al de la no-calidad.

• CALIDAD TOTAL

La Calidad Total es un proceso en evolución continua y que por su naturaleza misma no se puede detener, de lo contrario deja de ser un proceso. Podemos definirla desde tres puntos de vista:

- Principio unificador: total dedicación a los clientes para satisfacer sus necesidades y superar sus expectativas.
- Los resultados: clientes firmemente leales. El tiempo se reduce para que bajen los costos. Un clima que respalde el trabajo de equipo y un desempeño más.
- Las herramientas técnicas: control de calidad, aseguramiento calidad, ingeniería para la confiabilidad. Sistema justo a tiempo. Desarrollo organizacional. Liderazgo (para el mejoramiento.)

Para lograr las finalidades que tiene, es imprescindible la medición, seguida de mejoras continuas sin fin.

Si no hay medición >>>>>>>> no hay mejoras

La calidad, debe necesariamente, estar relacionada con el uso y el valor que satisface el requerimiento de los clientes. Se debe medir desde la perspectiva del cliente.

Son los clientes y la empresa misma, y no los competidores, los que condicionan la vida de la empresa.

Tradicionalmente:

$\text{COSTO (de las eficiencias e ineficiencias) + UTILIDAD = PRECIO}$

Actualmente y en el futuro:

Los costos de la no-calidad los pagarán las empresas. El precio es fijado por el mercado, por lo tanto;

$\text{PRECIO - COSTO = UTILIDAD}$

Para lograr la utilidad deseada deben eliminarse los costos de las ineficiencias, llamados costos de la no-calidad.

2.1.Objetivos de la Calidad Total

La calidad total constituye una adecuada ideología, que a través de un buen manejo, agrega en distintas etapas, valores; vigorizando el espíritu de quienes participan de ella mediante cambio de actitudes, con las siguientes finalidades:

Directa: SATISFACER AL CLIENTE

Indirecta: OBTENER LUCROS PERMANENTES. Mayor penetración de mercado. Aumento de utilidades por disminución de costos.

2.2. Importancia de la Calidad

- Por el elevado costo que implica hacer las cosas mal, repetir trabajos, corregir errores continuos.
- Por la ventaja competitiva que produce brindar a los clientes la calidad en bienes y servicios que ellos reciben como tal.
- Por lo que significa lograr un mayor rendimiento de la inversión hoy y en el futuro.

2.3. Componentes conceptuales de la Calidad Total?

El concepto de CT desde la óptica de la organización, involucra las siguientes variables que se encuentran interrelacionadas:

- **Ambiente propicio:** Debe consolidarse un ambiente adecuado para el desarrollo de la calidad total, lo cual, implica lograr una cultura uniforme, compartida por toda la organización.
- **Management :** Es el corazón del sistema, el cual de un modo obsesivo está a la búsqueda de incrementar la eficiencia y la productividad.
- **Empleador :** Posee un excesivo respeto por el ser humano y por sus potencialidades; motivación al personal.
- **Herramientas del sistema:** No existe la posibilidad de un correcto y eficiente funcionamiento, sin la asistencia de 2 factores concurrentes: sistema y pasión.
- **Planeamiento y control estratégico:** Calidad total primero implica un cambio en la estrategia empresarial y luego en la estrategia competitiva. **Proveedores :** Es parte de una cadena perfectamente eslabonada que no puede romper. Deben tener excesivo cuidado en entregarnos calidad certificada a lo largo del tiempo.
- **Personal:** Es una de las variables más importantes, por el grado de involucramiento que asume, demostrando lealtad, identificación y colaboración permanente.
- **Consumidor:** No se justifica el diseño de la calidad total, si esta no se planifica a partir de la perspectiva del cliente, protagonista central.

2.4. Gestión de la Calidad Total.

Los clientes, los competidores del mercado interno, y los mercados externos globalizados, producen generalmente amenazas y oportunidades globales y específicas a las organizaciones, lo cual genera la necesidad de analizar la ventaja de realizar cambios estratégicos empresariales y/o competitivos; implantar o no la calidad total.

Si la decisión estratégica es incorporar la calidad total en la organización implicará, consiguientemente, redefinir en forma clara y explícita el sistema de valores, de la siguiente forma:

CRITERIOS	OPCION INCORRECTA	OPCION CORRECTA
Finalidad de la organización	Utilidad máxima	Satisfacción de las necesidades de los clientes
Orientación	A la producción (cerrada)	Hacia los mercados (abierta)
Actitud ante el entorno	Empírica	Estratégica
Comunicación	Cerrada	Abierta
Toma de decisiones	Individual	Grupal
Dirección	Centrada sobre los controles	Centrada sobre los objetivos
Calidad	Control de Calidad tradicional	Calidad Total como un programa integral

• CIRCULOS DE CALIDAD

Son grupo de trabajos, que con distintos cargos y funciones prestan servicios en una misma área o no, mediante reuniones continuas y regulares bajo un enfoque participativo brindan propuestas de soluciones

referentes al tema sujeto a análisis, específicamente a temas de calidad y profundidad.

Se pueden sintetizar conceptualmente como un modelo que nace como respuesta a la necesidad de solucionar y optimizar las organizaciones, y hacerlas más dinámicas, ágiles, productivas, rentables y creativas.

Constituye una de las formas más efectivas para que la calidad penetre en todos los tejidos organizativos, y crear un eficaz cambio cultural.

- **Factores claves para el cambio**

Numerosos han sido en los últimos años los libros sobre el cambio en la organización. Común a ellos es la lista de factores críticos de éxito. Estos han sido desarrollados en base al estudio de reingenierías que fracasaron. Los factores básicos son:

- ◆ Involucrar al cliente.
- ◆ Desarrollar el cambio con el personal y no contra ellas.
- ◆ En marcar todo cambio en la visión y estrategia de la empresa.
- ◆ El cambio es difícil. Sin embargo no existe otra alternativa. Vivimos en un mundo de cambios y si no logramos nuestros objetivos en el primer intento deberemos volver intentar.

Servicio Postventa Diseño /Desarrollo

Despacho Abastecimiento

Venta Producción

Almacenamiento Control de Calidad

- **La participación de los trabajadores.**

También es muy importante que las técnicas de la administración de la calidad total se usen para corregir los procesos, y no para culpar al personal. Deming pensaba que los trabajadores podían identificar muchas de las correcciones necesarias, siempre y cuando la gerencia les brindara los conocimientos y el apoyo adecuado, La participación de los empleados va de la mano con la aplicación de las técnicas de Shewhart. Deming reunió estas ideas en un sistema coherente y muchos lo consideran el fundador del movimiento en pro de la calidad. Japón, para manifestar su gratitud por todo lo que hizo Deming para reconstruir su sistema de producción después de la guerra, le dio su nombre el premio más importante para la calidad. El prestigiado premio Deming, creado en 1951, es considerado como indicador del compromiso de Japón por la calidad.

- **LOS 14 PUNTOS DE DEMING**

El sistema de 14 puntos de Deming para la administración de la calidad total. Es importante colocar estos 14 puntos en su contexto. Deming pensaba que para que una organización consiga la calidad en todo lo que hace, se requiere un cambio de filosofía. En consecuencia, es muy útil analizar un sistema como una filosofía completa y general de la administración

Un imperativo básico de la posición de Deming para transformar la administración consiste en aprender a vivir sin enemigos. Deming afirma que el miedo erige barreras que impiden que las compañías mejoren: cuestiona la hipótesis básica de que la gran calidad significa precios más altos y afirma que la constancia de propósito un enfoque afirme en la misión de la organización sumada al control estadístico de la calidad y a la alegría de trabajar impulsaran hacia una calidad siempre mejor y bajarán los costos. Es más, Deming piensa que la tarea del gerente consiste en detectar y corregir las causas de las fallas y no solo en identificarlas

después de que han ocurrido. Por tanto, la meta de los 14 puntos de Deming está en alterar la conducta de los gerentes y los empleados de tal manera que las compañías puedan convertirse en proveedoras muy productivas de bienes y servicios de gran calidad y bajo costo, así centros de trabajo que respetan y respaldan las contribuciones de todos los miembros de la organización.

- **Lograr la constancia de propósitos para mejorar los productos y los servicios.**

Deming sostiene que la dirección debe tener un compromiso firme con la calidad y cambiar su enfoque de corto plazo al largo. La calidad, y no las utilidades, debe estar en el fondo del propósito de la organización. Según Deming, las utilidades son una consecuencia que resulta, de forma natural, de que la organización se enfoque hacia la calidad.

2) Adoptar la nueva filosofía

Según Deming, la aceptación de que nos encontremos en otra era, en la que se requiere un incremento permanente de la calidad para que las empresas puedan sobrevivir, se fundamenta para mantener la constancia de propósito. La gerencia debe rechazar materiales de calidad inferior, trabajo manual malo, productos defectuosos y servicios deficientes. No basta con reducir al mínimo los defectos, éstos deben ser eliminados. Deming dice que el servicio confiable disminuye los costos y que las demoras y los errores elevan los costos hay que dismantelar el sistema tradicional y cambiarlo por otro. Todos los empleados deben respaldar la cultura nueva y deben reflejar su compromiso con la calidad.

3) No seguir dependiendo de las inspecciones masivas.

Deming reconoce que cuando se presentan errores, se ha perdido eficiencia y eficacia. Por consiguiente, se deben abandonar las inspecciones masivas para encontrar errores después de que han ocurrido y se debe crear con calidad desde el principio. El proceso de mejora continua disminuye los costos que se derivan de cometer errores y después corregirlos. La producción de artículos de gran calidad también ambienta la satisfacción de los empleados; por que les permite sentirse realizados y enorgullecerse de su trabajo, a nadie le gusta producir basura. Por tanto, es importante encontrar errores, y corregirlos, desde su origen, donde se realiza el trabajo.

4) Acabar con la costumbre de conceder negocios sólo con base en el precio marcado.

Deming aconseja a las compañías que no sigan teniendo relaciones de adversarios con sus proveedores y que, en cambio, establezcan relaciones duraderas con ellos. Argumenta que el precio no importa sino hasta que se vincula con una medición de la calidad que se adquiere. Los instrumentos estadísticos son muy importantes para que las compañías puedan evaluar la calidad de su proveedores y las piezas adquiridas.

5) Mejorar en forma constante y permanente el sistema de producción y los servicios.

Según Deming, la obligación de la gerencia de buscar métodos para mejorar la calidad no termina jamás. Es de la opinión que las mejoras se presentan después de estudiar el proceso mismo, y no los defectos, y que el mejorar el proceso es responsabilidad de la dirección. En este sentido, el enfoque que se dirige hacia la reingeniería de las empresas es congruente con las enseñanzas de Deming.

6) Instituir métodos modernos de capacitación en el trabajo.

En opinión de Deming, la capacitación abarca más que sólo enseñar a los empleados a usar instrumentos para mejorar la calidad, por ejemplo el control estadístico de la calidad. La capacitación también consiste en asegurarse de que los trabajadores reciban los conocimientos y las habilidades necesarias para los trabajos que desempeñan. La universidad de Motorola se fundamenta en este concepto.

7) Instituir un liderazgo

Las acciones tradicionales de los supervisores no es adecuada, según Deming, quien afirma que los supervisores se limitan a indicarle a los trabajadores lo que deben hacer y a vigilar que lo hagan. Administran los premios y las sanciones, y aplican medidas disciplinarias cuando se necesita. No considera que su trabajo sea de líderes. Por otra parte, los líderes parten del supuesto que los trabajadores pretenden hacer las cosas lo mejor posible y se esfuerzan por ayudar a los trabajadores a desarrollar todo su potencial. En el caso de los gerentes de niveles bajos, esto implica capacitar y enseñar. A su vez, la alta dirección debe ayudar a diseñar y aplicar una visión estratégica que se fundamenta en una cultura ACT y asegurarse de que su propia conducta manifiesta los valores que sustentan dicha cultura.

8) Acabar con el miedo

Deming piensa que es importante que el medio no impida a los empleados hacer preguntas, reportar problemas o manifestar ideas. Los empleados se deben sentir seguros para que se pueda perseguir la calidad, debidamente, en el centro de trabajo. Una cultura abierta, donde la gente no tema decir la verdad.

9) Reducir las barreras entre las áreas staff.

Deming considera que las barreras existentes entre los departamentos funcionales son contraproducentes. Los empleados pueden mejorar su productividad conociendo más a los otros y coordinando sus esfuerzos, sea cual fuera su campo profesional. Las estructuras de las organizaciones tradicionales tienden a fomentar la competencia entre departamentos. Según Deming, los empleados reconocen que, independientemente de su especialidad, todos comparten las mismas metas generales. Las competencias deben ser contra otras organizaciones, no contra la suya.

10) Eliminar lemas, exhortaciones y objetivos de la fuerza de trabajo

Deming dice que la meta general de las mejoras continuas deben remplazar los letreros, lemas, etc. Que, presuntamente, son fuente de motivación o inspiración crítica a las empresas que tratan de motivar a los empleados usando altavoces y tratados de inspiración, pues sólo frustran a los empleados que no sienten aliento para hacer las cosas que el sistema administrativo existente les impide hacer.

11) Eliminar las cuotas numéricas

Deming es partidario de suprimir las cuotas, por que estas acaban por fomentar que la gente se concentre en la cantidad, muchas veces a expensas de la calidad, las compañías deben enfocarse hacia problemas de calidad, en lugar de perseguir números ciegamente.

12) Retirar obstáculos para el orgullo en el trabajo

Deming sostiene que se debe suprimir las calificaciones anuales a los sistemas de méritos, si la gente, inherentemente, quiere trabajar bien, como presupone Deming entonces no necesita estos sistemas de incentivos. Lo que necesita es ayuda para superar los obstáculos que presentan los materiales, el equipo y la capacitación inadecuados. Los sistemas que pretendan retirar estos obstáculos, deben reemplazar los sistemas que pretenden presionar el desempeño, haciendo que los trabajadores sientan que siempre están siendo juzgados, clasificados y calificados.

13) Instituir un programa vigoroso de educación y capacitación

Deming concede gran importancia a la capacitación. Esta incluye una preparación sólida respecto a los instrumentos y las técnicas del control de calidad, así como instrucción adicional sobre el trabajo en

equipo y la filosofía de la cultura de la ACT.

14) Tomar medidas para lograr la transformación

Según Deming la organización entera debe trabajar unida para que triunfe la cultura de la calidad. Los altos directivos diseñan y aplican la estrategia y los trabajadores puedan cooperar para lograr una cultura de la ACT.

- CONTROL DE CALIDAD EN TODA LA EMPRESA Y MEJORA DE LA TECNOLOGIA.

Abundan aun en nuestra sociedad, en nuestras industrias y entre los individuos, ideas falsas acerca del CC. Hay quienes dicen que este ahogara la creatividad y estorbara el adelanto tecnológico, o bien que solo busca preservar las cosas como están. Este malentendido se debe al empleo de la palabra control , que da la impresión de que no pueden ver el CC como una herramienta destinada a generar una revolución conceptual.

Los intelectuales y los periodistas están empezando a apreciar la importancia del CC, pero solo después de que la prensa extranjera ha informado ampliamente al respecto. Es una lastima, pero no me quejo. Prefiero dejar que los resultados de nuestro trabajo hablen por sí mismos. Debemos evitar las alharacas usuales del periodismo.

A medida que se han ampliado las actividades de CC, los sicólogos de grupo han querido tomar parte: hay teóricos que crean la teoría X, la teoría Y, y la teoría Z, y que plantean su critica de nuestras actividades. Mi respuesta para ellos es siempre la misma: Todas esas teorías están contenidas en nuestras actividades de círculos de CC, pero nosotros no las presentamos como teorías sino que simplemente las practicamos.

El CC puede ser una teoría, pero al mismo tiempo es una disciplina practica. A quienes lo adopten yo les recomiendo que no se limiten a ser teóricos o ejecutantes. Tienen que ser expertos en ambas cosas.

Las metas del nuevo control de calidad deben ser las siguientes: primero, debemos exportar bienes y productos de bajo precio en grandes cantidades, para fortalecer la economía y solidificar las bases de su tecnología industrial; segundo, mediante el control de calidad, debemos capacitar para exportar su tecnología industrial, a fin de afirmar sus bases económicas futuras. Y finalmente, por lo que concierne a las empresas, estas deben alcanzar una posición en que pueden dividir racionalmente sus utilidades en tres partes, entre los consumidores, los empleados y los accionistas: y en lo referente a la nación, debemos mejorar el nivel de vida de nuestros pueblos.

- QUE ES EL CONTROL DE CALIDAD

Aunque empresas e individuos citen interpretaciones diferentes, el control total de calidad significa, en términos amplios, el control de la administración misma.

El concepto de control total de calidad fue originado por el Dr. Armand V. Feigenbaum, quien sirvió en los años 50 como gerente de control de calidad y gerente de operaciones fabriles y control de calidad en la sede de la General Electric en Nueva York. Su articulo sobre el control total de calidad se publico en la Revista Industrial Quality Control en mayo de 1957. Luego siguió un libro publicado en 1961 con el titulo de Total Quality Control: Engineering and Management.

Según Feigenbaum, el control total de calidad (CTC) puede definirse como un sistema eficaz integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de calidad, mantenimiento de calidad y mejoramiento de calidad realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles mas económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes. El CTC exige la

participación de todas las divisiones, incluyendo las de mercadeo, diseño, manufactura, inspección y despachos. Temiendo que la calidad, tarea de todos en una empresa, se convirtiera en tarea de nadie, Feigenbaum surgió que el CTC estuviera respaldado por una función gerencial bien organizada, cuya única área de especialización fuera la calidad de los productos y cuya única área de operaciones fuera el control de calidad. Su profesionalismo occidental lo llevo a abogar porque el CTC estuviera en manos de especialistas.

La modalidad japonesa es diferente de la del DR. Feigenbaum. Desde 1949 hemos insistido en que todas las divisiones y todos los empleados deben participar en el estudio y la promoción de CC.

- **El Control De Calidad con participación de todas las divisiones.**

¿Qué significa control total de calidad o control de calidad en toda empresa? Esto significa sencillamente que todo que todo individuo en cada división de las empresa deberán estudiar, practicar y participar en el control de calidad. Asignar especialistas de CC en cada división como lo propuso Feigenbaum, no es suficiente. En el Japón, la realización de autoridad en la línea vertical es demasiado fuerte para que los miembros del estado mayor como especialista en CC tenga mucha voz en la operación de cada división. Para contrarrestar esta situación, hemos optado por educar a cada miembro de la división y dejar que cada persona aplique y promueva el CC.

- **El Control De Calidad con participación de todos los empleados.**

La definición de control de calidad en toda empresa, ha sufrido ciertas modificaciones. En un principio, la participación total incluía únicamente al presidente de la empresa, los directores, los gerentes de nivel medio, el estado mayor, los supervisores, los trabajadores de línea y los vendedores. Pero en años recientes la definición se ha ampliado para abarcar a los subcontratistas, a los sistemas de distribución y a las compañías filiales. En los países orientales, es diferente de lo que sé esta practicando en Occidente. En la China, el presidente Mao hablo de la insuficiencia del control ejercido por medio de especialistas y abogo por un esfuerzo concentrado de obreros, especialistas y dirigentes. Al parecer en Oriente hay ciertas maneras comunes de ver las cosas.

- **El Control de Calidad Integrado**

Al realizar el control de calidad integrado, es importante fomentar no solo el control de calidad, que es esencial, sino al mismo tiempo el control de costos (de utilidades y precios), el control de cantidades (volumen de producción, ventas y existencias) y el control de fechas de entrega. Este método se basa en la suposición fundamental del CC, de que el fabricante debe desarrollar, producir y vender artículos que satisfagan las necesidades de los consumidores. Si no se conoce el costo, no se pueden hacer diseños ni planificación de calidad. Si el control de costos se maneja estrictamente, sabrá que utilidades pueden derivarse de la eliminación de ciertos problemas. De esta manera, los efectos del CC son fáciles de prever.

En cuanto a cantidades. Si estas no se conocen con exactitud, se desconocerá la tasa de defectos y la de correcciones, y el CC no progresará. Inversamente, si no se promueve el CC activamente y si no se determinan la normalización, el índice de rendimiento, el índice de operaciones y la carga de trabajo normalizados, no habrá manera de encontrar los costos normalizados y por tanto no podrá efectuar ningún control de costos. El CC, el control de costos(utilidades), y el control de cantidades(fechas de entrega) no pueden ser independientes.

7. EL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS EN PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y SU APLICACIÓN EN CATERING AÉREO

El sistema de análisis de peligros y de control de los puntos críticos, (Sistema HACCP) constituye un nuevo enfoque desarrollado a lo largo de las dos últimas décadas, como herramienta para el

aseguramiento de la calidad de los alimentos, el cual ofrece ventajas considerables en lo que respecta a inocuidad de alimentos y por tal razón, el Comité de Higiene del Códex Alimentarius ha recomendado su aplicación tanto por parte de las autoridades sanitarias, como de los mismos productores.

En sus inicios fue concebido para aplicar en la preparación de alimentos para vuelos espaciales, en los cuales la NASA debía tener la seguridad de que los métodos de control debían garantizar la inocuidad de los alimentos suministrados a los astronautas; este concepto y metodología se ha extendido en su uso a las industrias formales de alimentos.

El Sistema HACCP se ha estado practicando de manera especial por la industria de transformación de alimentos, pero puede ser aplicado a lo largo de toda la cadena alimentaria, lo cual constituye una de sus mejores ventajas para evitar la pérdida de control en cualquiera de sus eslabones desde el productor primario hasta el consumidor final.

Los complejos y variados procesos de producción de alimentos que se llevan a cabo en los catering aéreos y la necesidad de asegurar la inocuidad de los alimentos servidos a diario a miles de personas, hacen que la aplicación del sistema HACCP sea una herramienta de mucha utilidad en el propósito principal de producir comidas sanas para los pasajeros y tripulantes.

El sistema permite identificar etapas del proceso de producción que presentan riesgos específicos y para las cuales se pueden indicar medidas preventivas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos; al permitir evaluar etapas de riesgo y al mismo tiempo establecer sistemas de control basados en medidas preventivas, en lugar de centrar la confianza tan solo en el análisis del producto final, todo lo cual está soportado en costosos análisis de laboratorio.

Los procesos de preparación en catering implican variados riesgos por cuanto la variedad de productos manipulados a diario, ofrecen una gama amplia de peligros potenciales que deben ser evitados para asegurar la inocuidad de los productos.

Y al mismo tiempo, el catering tiene la posibilidad de aplicar los principios de HACCP en los puntos críticos identificados en cada uno de los procesos, desde el recibo de la materia prima, hasta el servicio a los pasajeros, a lo largo de cuya cadena, existen variadas posibilidades de ejercer su control. En las páginas siguientes se pueden encontrar algunos ejemplos de la aplicación de HACCP en productos frecuentemente preparados en cocinas de vuelo, ejemplos que tienen que ser considerados sólo como una guía, y de ninguna manera pretender que puedan ser aplicados indistintamente a cualquier proceso semejante. No hay que olvidar que tanto el análisis de peligros como la determinación de puntos críticos de control, puede variar en forma considerable entre un producto y otro y para los distintos establecimientos.

Otra versatilidad del sistema hace relación con su capacidad de adaptación a los cambios, tales como progresos en el diseño de los equipos o en los procedimientos de elaboración y su permeabilidad a los avances tecnológicos en la industria alimentaria.

El enfoque del HACCP (Análisis de peligros y control de puntos críticos) es sistemático, integral, racional, de previsión, con miras a lograr la inocuidad de los alimentos, mejorar la calidad y disminuir las pérdidas de estos.

Este sistema, por ser un enfoque racional que centra su atención en factores que afectan de manera directa la seguridad de los alimentos, elimina el desperdicio de recursos, a la vez que asegura niveles adecuados de seguridad y calidad, los cuales pueden ser alcanzados y mantenidos gracias a su aplicación.

Para que la aplicación del Sistema HACCP alcance buenos resultados es necesario, que tanto la dirección como el personal subalterno se comprometan y participen de lleno en su aplicación; requiere así mismo, un

trabajo de equipo, en el cual deberían intervenir técnicos competentes de varias disciplinas.

Veamos algunas definiciones, adoptadas por la Comisión Conjunta FAO/OMS del Códex Alimentarius, que nos ayuden en la mejor asimilación de los principios HACCP:

Peligro: Cualquier fenómeno biológico, químico o físico que pueda afectar la inocuidad del alimento y traducirse en un riesgo inaceptable para la salud del consumidor; vale decir, el potencial de cualquiera de esas sustancias para causar daño en salud.

Riesgo: Estimación de la probabilidad de ocurrencia de un peligro que pueda afectar la salud del consumidor. En este contexto puede sobrevenir el desarrollo, supervivencia, producción y permanencia de microorganismos y sus toxinas; o bien la presencia de sustancias tóxicas químicas o biológicas, que tienen acceso al alimento por diversos medios, en el proceso de la elaboración o envase.

Severidad: Magnitud del peligro o la seriedad de sus consecuencias posibles.

Punto de Control: Cualquier punto en un sistema de producción de alimentos donde la ausencia de control no implique necesariamente, la posibilidad de que se presente un peligro.

Punto Crítico de Control: Cualquier operación (práctica, procedimiento, localización o proceso), donde la ausencia de control implique la posibilidad de que se presente un peligro.

Criterios: Parámetros, medidas, límites críticos y sus rangos de tolerancia a observar para garantizar y asegurar el control del o de los peligros en cada punto crítico.

Pueden ser de naturaleza física (tiempo – temperatura), química (concentración de sal, pH) o biológicas (sensoriales – microbiológicas).

Desviación: Falla en la satisfacción de un criterio de control ó límite crítico, que puede resultar en la pérdida de control en un punto del proceso.

Monitoreo: Se realiza para comprobar que un proceso de elaboración o procedimiento de manipulación satisface y cumple los criterios establecidos para cada punto crítico de control. Comprende: observación, medición y registro sistemático de los factores seleccionados para prevenir o controlar los peligros.

Monitoreo continuo: Registro interrumpido de datos, como es el caso del termo registrador, el cual permite el registro fiel y permanente de un límite crítico.

Chequeo puntual: Análisis suplementario efectuado en forma aleatoria dentro de los procedimientos para verificar el funcionamiento del sistema HACCP.

Verificación: Comprende el conjunto de métodos, procedimientos o ensayos llevados a cabo para asegurarse que el plan HACCP está funcionando correctamente.

Sistema HACCP: El Resultado de implantar los principios HACCP

Plan HACCP: Documento escrito que establece los procedimientos formales a seguir, donde es aplicado el HACCP, los cuales deben estar en concordancia con los principios generales de HACCP.

7.1. Principios del Sistema HACCP

Principio 1º: Identificar los posibles peligros asociados con la producción de alimentos en todas las fases,

desde la producción primaria hasta el punto de venta.

Evaluar la probabilidad de que se produzcan peligros e identificar las medidas preventivas para su control.

En este principio el equipo HACCP debe enumerar todos los peligros lógicos, químicos o físicos que pueden producirse en cada fase y analizar cada uno de ellos.

Principio 2º: Determinar las fases operacionales que pueden controlarse para eliminar peligros o reducir al mínimo la probabilidad de que se produzcan.

Identificar Puntos de Control Críticos (PCC) en el proceso.

La determinación de un PCC en el sistema HACCP se ve facilitada por la aplicación de un árbol de decisiones. La aplicación del árbol de decisiones de PCC ayuda a determinar si una fase en particular es un PCC. El mencionado árbol es aplicable sólo a aquellas etapas que representan un peligro significativo de acuerdo a lo determinado en el principio 1.

Principio 3º: Establecer los límites críticos de cada uno de los PCC que aseguren que están bajo control.

Para definir el límite y estado para un producto o proceso, suelen utilizarse parámetros objetivos como son: tiempo y temperatura, nivel de humedad, PH, actividad acuosa, cloro disponible, especificaciones microbiológicas y otras. Asimismo, pueden considerarse parámetros organolépticos como aspecto, aroma, color, sabor y textura

Principio 4º: Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control de los PCC mediante ensayos u observaciones programados.

Lo ideal es que la vigilancia proporcione esta información a tiempo para que se adopten medidas correctivas con el objeto de recuperar el control del proceso antes de que sea necesario rechazar el producto.

Principio 5º: Establecer las medidas correctivas que habrán de adoptarse cuando la vigilancia o el monitoreo indiquen que un determinado PCC no está bajo control o que existe una desviación de un límite crítico establecido.

- **Tener definido con antelación cuál será el destino del producto rechazado.**
- **Corregir la causa del rechazo para tener nuevamente bajo control el PCC.**
- **Llevar el registro de medidas correctivas que se han tomado ante una desviación del PCC.**

Principio 6º: Establecer procedimientos de verificación, incluidos ensayos y procedimientos complementarios, para comprobar que el sistema HACCP está trabajando adecuadamente.

Se deben establecer procedimientos que permitan verificar que el programa HACCP funciona correctamente.

Principio 7º: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados a los principios HACCP y a su aplicación.

Para aplicar el programa HACCP es fundamental contar con un sistema de registro eficiente y preciso. Esto considera la elaboración de un manual que incluya la documentación sobre todos los procedimientos del programa.

Así, puede llevarse registros de:

- **Responsabilidades del equipo HACCP**
- **Modificaciones introducidas al Programa HACCP**
- **Descripción del producto a lo largo del procesamiento**
- **Uso del producto**
- **Diagrama de flujo con PCC indicados**
- **Peligros y medidas preventivas para cada PCC**
- **Límites críticos y desviaciones**
- **Acciones correctivas**

De lo descrito hasta este punto se deduce que la clave para el buen funcionamiento de un sistema HACCP es el personal. La concientización de cada uno de los empleados en la línea de producción, así como de las personas responsables del mantenimiento, la provisión de insumos y el despacho de productos es un elemento indispensable.

Cada involucrado debe tener pleno conocimiento de la importancia que tiene su rol en la producción y en la prevención. También, es importante que en cada uno de los eslabones de la cadena agroalimentaria las personas estén comprometidas en el objetivo de producir un alimento inocuo, desde las primeras etapas.

Los beneficios de la implementación de un sistema HACCP son consecuencia del aseguramiento de la inocuidad de los alimentos producidos. Un primer efecto se observa en la reducción de los costos por daños a los consumidores.

En segundo término y desde el punto de vista comercial, se cuenta con una herramienta de marketing que puede utilizarse para mejorar el posicionamiento de la empresa en el mercado. Y en tercer lugar, se logra efficientizar el funcionamiento de la empresa.

Finalmente, tras la implementación de un sistema HACCP la empresa está en condiciones de brindar respuestas oportunas a los cambios en las necesidades de los consumidores. De esta manera, se logra acceder a un ciclo de mejora continua que ubica a la empresa en una posición de privilegio.

7.2. Descripción de los principios HACCP

• Análisis de peligros potenciales

Constituye una etapa fundamental en cualquier sistema de aseguramiento de la calidad; es el primer paso del sistema HACCP el cual, requiere experiencia técnica para evaluar los peligros y su gravedad y estimar los riesgos para poder adoptar las medidas preventivas adecuadas conducentes a reducir o eliminar los peligros identificados.

En esta actividad se listarán los peligros biológicos, químicos y físicos que puedan ocurrir razonablemente en cada etapa del proceso, incluyendo la compra y almacenamiento de materias primas e ingredientes.

Un peligro, puede entenderse como una contaminación inaceptable por las materias anotadas, o la supervivencia o multiplicación de microorganismos de interés para la inocuidad del alimento, así como la producción o persistencia inaceptable de toxinas u otros productos indeseables del metabolismo microbiano.

Los peligros biológicos incluyen por ejemplo microbios patógenos (parásitos, bacterias y virus) así como plantas toxigénicas; los peligros químicos incluyen entre otros, pesticidas, sustancias para la limpieza, antibióticos, metales pesados y aditivos entre los cuales se mencionan sulfitos, nitritos, benzoatos, sorbatos, colorantes no permitidos; los peligros físicos incluyen cuerpos extraños al alimento como pueden ser cabellos, fragmentos de metal, vidrio, piedras, joyas y otros.

Los peligros varían de un producto a otro por varias causas como pueden ser las materias primas empleadas, los procesos a los cuales son sometidas, las formas de comercialización del producto terminado y su uso final.

Los peligros también varían de una planta o lugar de preparación a otro, aún, para productos semejantes, por factores como: la diferente procedencia de la materia prima, la formulación empleada en su preparación, los equipos y utensilios utilizados en el proceso, el tiempo de proceso y de almacenamiento y la actitud de las personas que los manipulan, razones por las cuales se refuerza la idea según la cual el análisis de peligros debe ser sistemático, profundo y llevado a cabo por personas con amplios conocimientos y experiencia técnica en higiene y tecnología de alimentos.

Esta etapa permite no solo una mejor evaluación acerca de los peligros potenciales y la estimación óptima de los riesgos de tipo microbiológico, químico, físico y aún económico asociados con cualquiera de los eslabones de la cadena alimentaria.

Se recomienda una serie de actividades investigativas útiles en ésta etapa a través de los diagramas de flujo que deben ser elaborados para cada producto y en cada planta en particular, los que sirven para el análisis exhaustivo de los peligros y la determinación de los puntos críticos de control, para lo cual son de suma utilidad los símbolos utilizados para señalar los eventos relacionados con los posibles peligros.

El método de se basa en la revisión de datos epidemiológicos relacionados con factores responsables de epidemias de enfermedades transmitidas por alimentos, factores que contribuyen a la contaminación de alimentos, a la supervivencia de microorganismos y al desarrollo microbiano, determinando en cada paso del proceso si estos factores pueden estar presentes.

Así por ejemplo, los riesgos de origen microbiológico pueden identificarse con las siguientes preguntas: ¿Cuál es la composición del producto? ¿Estuvieron las materias primas libres de contaminación? ¿Cuál es su pH, su agua libre? ¿La presencia de conservantes logrará prevenir el desarrollo microbiano? ¿Cuál es el proceso a utilizar? (por ejemplo calentamiento, enfriamiento, curado, etc.) ¿Podría este proceso inhibir, eliminar o aumentar la contaminación microbiológica?.

Así mismo conviene preguntarse ¿Cuáles serán las condiciones de almacenamiento y de transporte? ¿Qué tipo de envase se utilizará? ¿Permitirá el envase la estabilidad del producto? ¿Cuál es la vida útil del producto durante su distribución o en manos del consumidor? ¿Cómo podrá preparar el producto el consumidor? ¿Cómo lo manejará?

• **Determinación de puntos críticos de control**

Ya se ha definido cómo un Punto Crítico de Control (PCC) puede ser cualquier práctica, procedimiento, proceso o fase de una operación en la cual la pérdida de control puede traducirse en un riesgo inaceptable para la salud del consumidor y en el cual pueden aplicarse medidas preventivas ó de control que eliminen o reduzcan el peligro identificado, por lo cual no quiere decir necesariamente, que para cada peligro identificado hay que determinar un punto crítico de control; ésta es una parte del HACCP que frecuentemente no es bien interpretada puesto que los PCC deben establecerse donde se puede ejercer un control efectivo.

Los PCC incluyen (pero no se reducen) a:

- COCCION (TIEMPO Y TEMPERATURA)
- ENFRIAMIENTO
- HIGIENE Y DESINFECCION
- CONTROL EN LA FORMULACION
- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA
- HIGIENE PERSONAL Y DEL AMBIENTE

La identificación de un PCC en el sistema HACCP, puede ser ayudada con el uso de la secuencia de decisiones propuesta por la Comisión del Códex Alimentarius, la cual aparece adelante y que permita determinar si la fase o el punto del proceso es un PCC para el riesgo identificado; así mismo, debe estar basada en adecuada documentación epidemiológica.

Se presenta un estudio epidemiológico en el que describe cómo los algunos de los factores más frecuentemente asociados a brotes de enfermedades transmitidas por alimentos son:

- Enfriamiento/refrigeración inadecuados 56%
- Tiempo largo entre preparación y consumo 31%
- Manipuladores infectados 24%
- Mantenimiento en caliente no adecuado 16%
- Cocción inadecuada 4%

La determinación de los PCC es un proceso que requiere máximo cuidado, conocimientos y experiencias, considerando factores como son los peligros y riesgos identificados en la fase anterior, las operaciones a las que el producto es sometido durante su procesamiento en el sitio de preparación y las condiciones de manejo, utilización y consumo del producto con posterioridad a su preparación.

Hay procesos en los cuales basta una sola operación en un PCC para eliminar el peligro, es el caso de la esterilización a los tiempos y temperaturas indicados, de un producto enlatado. Pero en otros, no es posible eliminar todos los peligros con el control de los puntos críticos, sólo es posible reducir la magnitud del riesgo, ejemplo: tenemos que asumir como verdadero que puede existir Salmonellas o Listerias en las carnes crudas usadas como materia prima en un catering y que es imposible de momento, exigir su ausencia en estos productos crudos. Pero es posible identificar los PCC durante la congelación, refrigeración, la cocción, la refrigeración y el recalentamiento antes del servido para evitar su multiplicación o eliminarla en el producto final.

• Establecimiento de criterios de control

Los criterios de control, llamados también límites críticos, constituyen los parámetros de control en cada PCC determinado, límites que de salirse del rango definido, pueden determinar que se materialice un peligro inaceptable que afecte la inocuidad del alimento. Por ejemplo, un criterio de control es el rango de temperatura al cual es necesario mantener el agua de lavado y enjuague en las máquinas de lavado de utensilios (50–60 grados centígrados); otro, puede ser la temperatura y el tiempo al cual calentar los platos calientes en los hornos del avión. Algunos de los criterios con más frecuencia utilizados como límites críticos

son:

- Tiempo y Temperatura
- Humedad
- Actividad del agua (A_w)
- pH o acidez titulable
- Límites de aditivos (conservantes)
- Cloro residual disponible
- Viscosidad
- Datos sensoriales

Estos criterios son considerados en conjunto y/o separadamente. Es el caso de tiempo / temperatura aplicado como tratamiento calórico o para el almacenamiento de un producto; es necesario tener en cuenta que por ejemplo, la acción del calor puede ser potencializada en productos con niveles altos de agua activa y/o pH ácido; que el cloro residual es un límite crítico de interés para agua utilizada como ingrediente o en el lavado o desinfección de vegetales; que los datos sensoriales aportan información para rechazo o aceptación inmediatos.

• Monitoreo de los PCC

El monitoreo constituye la observación o el análisis sistemático y periódico de un PCC y de sus criterios de control o límites críticos, así como de las medidas preventivas indicadas en cada operación del proceso, que nos permite verificar que aquellos se satisfacen para evitar fallas en el control de un PCC, que puedan derivar en condiciones peligrosas para el consumidor del alimento, lo que sugiere la enorme importancia de ésta etapa del HACCP.

Puede ser el caso de la observación de la temperatura de los cuartos fríos a intervalos definidos durante la jornada de preparación de los alimentos o la medición del tiempo y la temperatura en un tratamiento de cocción.

El monitoreo de un PCC, debe permitir detectar cualquier desviación y brindar información oportuna para tomar las medidas correctivas antes de ser necesario el rechazo del producto.

Las técnicas en el monitoreo son: la observación, evaluación sensorial, medición de parámetros físicos, controles químicos y análisis microbiológicos.

En forma ideal, la práctica del monitoreo se realiza a un nivel del 100% y puede incluso hacerse en forma continua: tal es el caso de procesos que monitorean tratamientos térmicos a través de termógrafos.

Cuando no es posible el monitoreo continuo, es importante establecer períodos confiables para realizarlo afín de mantener el proceso bajo control; por ejemplo se puede tomar y registrar la temperatura de las cámaras de refrigeración 4 veces durante el día.

Debe tenerse en cuenta de otra parte, que la mayoría de los procedimientos de monitoreo deben hacerse en forma rápida y brindar una información útil para tomar decisiones en caso de desviación de los límites

críticos; esta es la razón por la cual los análisis microbiológicos prestan poca utilidad en ésta etapa.

Conviene anotar también, que el monitoreo es una acción que merece el mayor interés gerencial y se considera quizás el punto más relevante dentro de los objetivos del control. Requiere poder tener la máxima confianza en la persona responsable de llevarlo a cabo.

• **Acciones correctivas**

Con el fin de hacer frente a las desviaciones detectadas al no satisfacerse los criterios de control o límites críticos, se deben formular medidas correctivas específicas para cada PCC del sistema de HACCP.

Una desviación puede ser por ejemplo, encontrar la temperatura de una cámara de refrigeración a 20 grados centígrados, lo que no satisface los criterios de control que indican una temperatura de 0 a 4 grados, y la medidas correctivas pueden ser por ejemplo, corregir posibles fallas en el suministro de energía, fallas en el equipo, graduar el termostato de la cámara, no permitir que la puerta sea abierta sino a determinadas horas, o revisar el interior del refrigerador para verificar si está sobrecargado de productos. La medida correctiva o el conjunto de ellas, se aplicará luego de analizar la causa de la desviación.

Estas medidas deberán asegurar que el PCC está bajo control y que de ésta manera se evita un riesgo sanitario inaceptable para la salud del consumidor. Al tiempo que se toman estas acciones correctivas, se deben también tomar medidas en relación con el destino apropiado que debe darse al producto afectado, anotando que todos estos procedimientos deben figurar y estar documentados en los registros de HACCP (Principio 7).

También deben aplicarse medidas correctivas en los casos en que la vigilancia muestre que hay una marcada tendencia a la pérdida de control en un PCC, medidas que deben estar dirigidas a colocar el proceso bajo control y a ejercerlo sobre los peligros ocurridos en determinado punto del proceso, medidas que deben ser ejercidas antes de que se genere un riesgo.

Toda vez que como se anotó antes, es evidente que tanto los peligros como los PCC tienen variaciones de un producto a otro y de un lugar de preparación o planta a otro, es lógico que las desviaciones de los límites críticos sean también muy variables, por lo que las acciones correctivas específicas estarán fijadas para cada PCC identificado y deben figurar claramente en el Plan HACCP, demostrando además su eficiencia para mantener bajo control nuevamente el PCC. Incluso, se sugiere que estos procedimientos correctivos sean discutidos con la autoridad sanitaria y aprobados por ésta.

En síntesis, las acciones correctivas, incluyen cuatro actividades: usar los resultados del monitoreo para ajustar el proceso y mantenerlo bajo control; identificar los productos que se salieron de control; corregir las causas de la pérdida de control y mantener registros de las acciones correctivas y el destino de los productos desviados.

• **Verificación en el sistema HACCP**

Comprende el establecimiento de métodos, procedimientos y ensayos de vigilancia y comprobación, incluidos muestreos aleatorios, chequeos puntuales y análisis para determinar si el Plan HACCP de la empresa, está funcionando en forma correcta y concebido así, constituye una etapa de valiosa ayuda tanto para el productor como para el inspector.

La verificación está obviamente soportada en el Plan HACCP el cual debe ser entonces preparado por el productor, usando los principios del sistema, sus definiciones e información descriptiva; así, el Plan establecido proporciona el medio más importante para las inspecciones de verificación.

Algunas actividades que puede incluir la verificación son:

- Establecer cronogramas adecuados para realizarla
- Revisar el Plan HACCP
- Revisar los Registros de PCC
- Efectuar inspección visual de las operaciones
- Verificar que los PCC están bajo control
- Tomar muestras en forma aleatoria para análisis
- Preparar informes escritos de inspecciones que certifiquen la concordancia con el Plan HACCP y las acciones correctivas tomadas
- Garantizar la identificación de todos los peligros
- Asegurar la estimación correcta de todos los riesgos
- Revisar que la escogencia de los PCC fue adecuada
- Revisar que la selección de criterios de control fue adecuada
- Verificar la efectividad de las medidas de control
- Asegurar que los procedimientos de monitoreo son efectivos

Las Inspecciones de verificación suponen una previa articulación y trabajo conjunto entre el productor y el Inspector, para la definición del Plan HACCP.

Las verificaciones es conveniente realizarlas:

* Rutinaria o sorpresivamente para garantizar que los

PCC están bajo control

* Cuando sea necesario hacer un cubrimiento intenso de un alimento, originado una situación de emergencia. Por ejemplo, un proceso de agua envasada o de productos pesqueros los cuales requieren una vigilancia extrema a causa de una epidemia de cólera.

* Cuando los alimentos producidos han estado implicados como vehículo de un brote de enfermedad.

* Por solicitud de la Gerencia, las autoridades de Inspección o cualquier persona interesada.

Es importante anotar algunos elementos a incluir en los reportes de verificación, por parte del Inspector o de quien la practique:

- * Existencia de un Plan HACCP aprobado y la designación de personas responsables de administrar y actualizar el Plan
- * Confirmar que todos los registros y documentos relacionados con el monitoreo de PCC estén firmados por el responsable en cada caso
- * Corroborar sobre los instrumentos de monitoreo, su calibración y funcionamiento
- * Acciones correctivas en caso de desviación

Cualquier análisis practicado para confirmar que los PCC están bajo control.

• Registro de información

El establecimiento de sistemas efectivos de registro de información es fundamental en la aplicación de HACCP; requisito esencial es que incluir toda la documentación posible sobre los procedimientos de HACCP en todas las fases, para reunir en su totalidad en un manual (Plan HACCP) de la empresa, el cual constituye una herramienta de gran valía para la toma de decisiones.

La buena información es un soporte esencial para el aseguramiento de la calidad a través de HACCP, por lo cual debe cumplir con ciertas condiciones como son:

- Confiabilidad
- Oportunidad
- Procesamiento y análisis
- Obtenida por métodos fiables
- Continuidad de los datos
- Susceptible de contrastar con parámetros

Los registros mínimos a incluir en Plan HACCP tienen relación principalmente con:

- Ingredientes y materias primas
- Inocuidad del producto
- Procesamiento
- Empaque
- Almacenamiento, transporte y servido a bordo
- Archivo de desviaciones y acciones correctivas
- Modificaciones al Plan HACCP

vigilancia importantes para los puntos críticos de la cadena completa del procesamiento de alimentos, desde la preparación a la distribución.

La definición completa del sistema de valores , produce muy probables cambios culturales, los que deben ser comprendidos y asumidos por todo el personal de manera uniforme.

Esto requiere trabajar adecuadamente la nueva cultura y luego de conseguirla, hay que recrearla, y sostenerla continuamente.

La uniformidad de la cultura se refiere a que no puede existir y convivir, en una misma organización, como a diario se observa, culturas diferentes entre un área y otra.

El aspecto humano de la calidad total, es descendiente directo del desarrollo organizacional. Para entender por completo la CT y poder convertirla en realidad, uno, debe ser experto en producir un cambio en el aspecto humano, de manera de acercarse a la excelencia organizacional. Los valores en los cuales se basa el desarrollo organizacional, su dedicación al aprendizaje humano, sus elementos de la educación para los adultos y su capacitación gerencial son todas partes necesarias de un programa de calidad total real y fructífero.

Debe crearse y considerarse un ambiente propicio en donde se desarrollen naturalmente los cambios culturales. Ese ambiente propicio requiere, que el empleador brinde respeto por el ser humano y sus potencialidades, lo motive adecuadamente, y se comprometa fuertemente en el trabajo. Por otra parte, el personal deberá manifestar identificación, compromiso, lealtad y colaboración permanente.

Logrado este ambiente adecuado, la organización, habrá dado un paso firme y muy importante para el desarrollo de la gestión de calidad.

Luego de establecido el sistema de valores la empresa debe efectuar un análisis sobre la interrelación y adecuación de las fortalezas y debilidades de la empresa en función de los objetivos y metas que debe alcanzar.

A continuación se debe elaborar desde la perspectiva del cliente un sistema de análisis, regulación, medición y mejoras d la calidad. Esto será responsabilidad del management.

Este sistema se enriquecerá, en tanto la organización quiera (actitud) y pueda (aptitud), incorporando el aprendizaje acumulado, no sólo para el mejoramiento continuo, sino para no repetir más de los mismos errores ya ocurridos

Seguidamente debemos elaborar metodologías para desarrollar la acción en forma programada, en función del sistema ya citado.

A partir de aquí, es necesario desarrollar cuales serán las funciones, sus responsabilidades, los enfoques de búsqueda y selección del personal, la capacitación y el entrenamiento continuo, sin olvidar que:

La calidad nace con capacitación y vive permanentemente con capacitación y entrenamiento

12. Estrategias con respecto a la calidad.

La calidad comienza y va más allá del cliente (lograr el placer – lo que quiere, como y cuando lo quiere) .

La calidad debe ser un valor compartido por todos sus miembros (espíritu fuerte de trabajo en equipo)

La calidad implica asumir compromisos y mejoramientos continuos y constantes con los clientes (aprender a

escucharlos –siempre–)

La calidad solo exige valores sino también sistemas, procesos y herramientas consistentes.

La calidad impone no solo el conocimiento de la tarea, sino también conocer como se relaciona esta con el producto terminado o servicio final y con los clientes internos. Esto implica:

- Conocer a los clientes internos, saber que desean y no desean para realizar su tarea, que los satisface y que los regocija para su desempeño.
- Comprender los procesos, la tecnología con la que se opera a diario, y las capacidades y las variables causales de cualquier efecto o variación presentada.
- Educación continua por profesionales idóneos.
- Impulsar la retroalimentación constante entre los clientes internos y clientes externos.

13. Estrategias para la transformación.

- **Identificar, conocer y conquistar a los líderes activos y calificados.**
- La aceptación del cambio comienza a partir de la comprensión del cambio como un verdadero proceso.
- El cambio debe ser planificado, participativo y gradual.
- El cambio debe liderarse tenaz y activamente por la alta gerencia. No debe delegarse.
- La planificación debe ser conducida y supervisada por la alta gerencia con un horizonte de planteamiento sugerido de 2 años.

Premisas más importantes que deben considerarse :

- ◆ Determinación de los temas y áreas estratégicas sobre los cuales se focalizarán los primeros esfuerzos.
 - ◆ Designación de un responsable que coordine el desarrollo y la implementación
 - ◆ Establecer la capacitación planificada que se suministrará a todo el personal clave involucrado
 - ◆ Diseñar las metas y las actividades de los miembros intervinientes.
 - ◆ Explicitar los responsables de la asistencia técnica y el entrenamiento que deberán recibir.
- La transformación debe incluir la proximidad al cliente, el mejoramiento continuo del sistema y el enfoque científico.

14. El tránsito hacia la calidad total.

Los caminos sugeridos para acceder a la calidad total son dos, como se indica en el cuadro.

Un **acceso parcial**, es a través de los círculos de calidad; los cuales deberán ir creciendo en cantidad de círculos, de manera gradual. Una vez tomada la decisión estratégica de iniciar el cambio y la transformación cultural de la organización, será necesario elaborar e implementar un continuo programa de capacitación y entrenamiento en todo el personal, involucrando también a los proveedores.

El camino restante es elaborar un **programa integral**, en donde toda la organización participa asumiendo fuertemente valores compartidos. Este programa es más riguroso y exigente, y requiere:

- creatividad
- Diseño
- Trabajo intenso
- Tiempo

Qué son los círculos de calidad?

Son grupo de trabajos, que con distintos cargos y funciones prestan servicios en una misma área o no, mediante reuniones continuas y regulares bajo un enfoque participativo brindan propuestas de soluciones referentes al tema sujeto a análisis, específicamente a temas de calidad y profundidad.

Se pueden sintetizar conceptualmente como un modelo que nace como respuesta a la necesidad de solucionar y optimizar las organizaciones, y hacerlas más dinámicas, ágiles, productivas, rentables y creativas.

Constituye una de las formas más efectivas para que la calidad penetre en todos los tejidos organizativos, y crear un eficaz cambio cultural.

15. el management.

El management de la calidad total debe poseer un conjunto de actitudes y fundamentalmente asumir determinadas actitudes y creencias.

Creencias

- La calidad total es una ideología aplicable. Debe creerse en lo que se hace.
- La calidad total es una obsesión. Es una aptitud constante de cuerpo y mente.
- La calidad total se fundamenta en el sistema y en el corazón del sistema que es el management.
- La calidad total busca el éxito diario. Es importante el logro obtenido palmo a palmo.
- La calidad total exige investigación hábil y eficaz. Detectar debilidades, requiere estar atento a los menores detalles, rechazando en forma absoluta el azar.
- La calidad total debe formar parte de la misión y la estrategia competitiva y ser comunicada a todos los protagonistas.

Aptitudes del management.

- Debe ser el mejor, lo cual implica determinar qué es lo mejor. Investigar en el mundo quién hace mejor las cosas que su organización (benchmarking)
- Debe ser proactivo. Anticipador de oportunidades y problemas. Debe conducir al cambio.
- Debe ser competitivo. Comprender que si no crea ventajas competitivas para su organización, serán los competidores quienes planifiquen el cambio competitivo
- Debe construir sistema de medición adecuados. Será preponderante y condicionante medir la satisfacción del cliente, la calidad, los valores agregados, el ciclo de tiempos, el grado de flexibilidad organizativa, los resultados de la escuchen los clientes, entre otros.
- Lograr mantener la CT.

Metodología sugerida para la medición.

- Identificar a nuestros clientes, a partir de una segmentación del mercado.
- Traducir los requerimientos de los clientes en especificaciones.
- Determinar los factores clave del servicio
- Estructurar el nivel de servicio deseado por el cliente
- Definir las medidas de desempeño en términos de precisión o cero defecto.
- Desarrollar un sistema de medición sencillo, ágil, oportuno y periódico.
- Enfatizar para que la forma de medir y analizar se realice con coherencia y consistencia.
- Debe diseñarse un sistema de información clientes (mailing).

Actitudes.

- satisfacer al cliente (ocuparse, preocuparse y brindarle servicio).
- Búsqueda constante de mejoramiento.
- Menos desperdicios, despilfarros, errores, es mejor costo, productividad, calidad total.
- Alto contacto y saber escuchar. No se puede gobernar o conducir lo que no se ve, lo que no se percibe.
- Asumir compromiso , perseverar y aprender ante los fracasos.
- Romper miedos mediante la participación.
- Romper barreras
- Impulsar la multiespecialización. Capacitar y planificar que ante a determinadas necesidades, alguien sin ocupación momentánea, brinde apoyo al sector que lo necesita.
- El management contrariamente a lo que tradicionalmente hace, debe ejercer menor control, más confianza, más solidaridad, más orientación, potenciar al personal, darles oportunidades de ganar y triunfar.
- Reclutar el mejor personal y pagarles bien
- Eliminar el trabajo innecesario.

16. Abusos e incongruencias de la calidad total.

Debemos estar de acuerdo, en la calidad es más que un proceso correcto.

De lo contrario, surgirán obstáculos en camino hacia la calidad total.

Estos obstáculos deberíamos de los empleados como la regla de los diez no.

- No centrar más la atención de los empleados en los procesos internos que en los resultados.
- No preocuparnos por los estándares mínimos.
- No generar su propia y pesada burocracia.
- No delegar la calidad sólo a los expertos y sí a todos el personal.
- No requerir una reforma radical de aptitud y actitud.
- No exigir cambios en la remuneraciones gerenciales.
- No precisar de nuevas relaciones con los colaboradores externos.
- No apelar al cholulismo, al egoísmo y al facilismo.
- No ahuyentar los nuevos emprendimientos y la innovación.
- No erradicar afectos en los equipos de trabajo.

17. Claves Sustanciales.

Primero, encontraremos nuevas formas de pensar en la organización.

Encontraremos equipos de personas que trabajan junta en la solución de problemas.

Encontraremos actividades que al realizase traspasan los límites departamentales, en vez de que todas tenga lugar en un mismo nivel de funciones.

Encontraremos datos que se recopilan y se convierte en información en formas diferente a las anteriores y que se analizan en forma diferentes para que sean más útiles.

Sin duda encontrará personas dedicadas al aprendizaje, que van entrenándose y dominando las herramientas y técnicas de la ingeniería de calidad, el sistema Just in Time, el trabajo equipo y la solución de problemas en grupo.

Habrà personas que luchan por incorporar la filosofía de la Calidad Total en su trabajo cotidiano. Prevalecerà cierto entusiasmo entre los empleados .

Por primera vez habrá gente que intenta hacer lo adecuado, en la forma adecuada por las razones adecuadas.

Pero sin lugar a dudas, los directores se toparán con una gran cantidad de **trabajo arduo** que deberán realizar. Los imperativos de su empresa deben definirse en forma comprensible no sólo para los analistas de inversiones y los directores, sino para las secretarías y los trabajadores de los distintos departamentos.

En resumen, encontraremos personas que se esfuerzan por hacer de la calidad total no un fin en sí misma, sino un medio para una empresa mejor y más satisfactoria.

FACTORES CLAVES PARA EL CAMBIO

Numerosos han sido en los últimos años los libros sobre el cambio en la organización. Común a ellos es la lista de factores críticos de éxito. Estos han sido desarrollados en base al estudio de reingenierías que fracasaron.

Los factores básicos son :

- ◆ Involucrar al cliente.
- ◆ Desarrollar el cambio con el personal y no con traellas, lo que significa el empoderamiento del personal.
- ◆ En marcar todo cambio en la visión y estrategia de la empresa .
- ◆ el cambio es difícil. El seguimiento de estas pautas y métodos expuestos en esta página no es garantía . sin embargo no existe otra alternativa. Vivimos en un mundo de cambios y si no logramos nuestros objetivos en el primer intento deberemos volver intentar.

Servicio Postventa Diseño /Desarrollo

Despacho Abastecimiento

Venta Producción

Almacenamiento Control de Calidad

Dentro de las series de normas ISO9000 reconocemos tres tipos de normas:

- **ISO 9000:** pautas para la selección y uso de las normas **ISO 9000**
- **ISO 9001, ISO 9002, ISO 9004:** exigencia que debe cumplir la empresa en relación a sus clientes. Las llamadas normas contractuales se diferencian por la cobertura; la **ISO 9001** es para la empresa que manufactura y diseña sus productos, la **ISO 9002** para aquellas que solo manufacturan y la **ISO 9003** para las que solo realizan la inspección final y distribuyen.
- **ISO 9004, ISO 9004-2 :** incluye pautas y recomendaciones para la implantación de la norma.

Las normas ambientales ISO 14000

Las normas de la serie ISO 9000 presentan una gran falencia : no abordan el tema ambiental. La norma ISO 14000 introduce el aspecto ambiental siendo hoy cada vez más frecuente que se implanten ambas normas en forma simultánea. Esto es especial dado que un 70% de la estructura a desarrollar, es común a ambas normas.

El control estadístico de los procesos.

Suponga que tiene un cojinete de bolas con un diámetro de 1.50 centímetros. En primer lugar, se deben establecer los márgenes de la tolerancia para que el cojinete de bolas sea aceptable. Por ejemplo, suponga que

la máquina que produce los cojinetes de bolas ésta sujeta a cierta vibración cuando trabajan otras maquinas y que, ocasionalmente, produce un cojinete de bolas con un diámetro de 1.52 centímetros ; servirá ese cojinete de bolas, o para que sea aceptable tiene que quedar dentro de un margen menor de los 1.50 centímetros requeridos? Suponga que pregunta a los clientes que usan los cojinetes de bolas y averigua que la tolerancia aceptable de los 0.15 centímetros , Por consiguiente , para que un cojinete de bolas sea aceptable deberá tener un diámetro de entre 1.515 y 1. 485 centímetros.

Una forma de proceder sería permitir que la máquina saque cojinetes de bolas tras cojinetes de bolas. Tener a un trabajador (llamado inspector de calidad) que mida los cojinetes de bolas y usar los que quedan dentro del margen de tolerancia, al tiempo que arroja los inservibles al montón de desechos. En pocas palabras, la máquina trabajaría hasta que produjera cantidad de cojinetes de bolas que cupieran dentro del margen de tolerancia. Esta actitud puede resultar muy cara

Otra posibilidad seria medir, periódicamente, los cojinetes de bolas producidos y seguir la pista de las mediciones, con el tiempo. Al observar el patrón de estas mediciones, con frecuencia, se puede ver mucho de lo que esta ocurriendo en un proceso de producción Con una grafica estadística de la calidad, se podría determinar el momento en que las variaciones del producto del proceso de manufacturación están indicando un problema y, a continuación buscar las causas del problema, antes de que el proceso empiece a producir cojinetes de bolas inaceptables.

La variación quizá se deba a material defectuoso, vibración de la máquina o saltos en el suministro de la energía eléctrica. El propósito de usar graficas estadísticas de la calidad es ofrecer a los trabajadores y los gerente la información que necesitan para corregir los problemas de los procesos que conducen a errores costosos. Con la satisfacción de la administración de la calidad, Es probable que usted iría un paso más allá para mejorar el proceso., con el objeto de reducir la variación de cojinetes de bolas mucho más de lo necesario para cumplir con las especificaciones. Además , usted quizá vería, con asombro, que muchas veces resulta menos caro producir cojinetes de bolas con poca variación que con gran variación.

Hayes Industrial Brake, con sede en Mequon, Wisconsin, fabrica frenos para las motocicletas Harley-Davidson que son muy exigentes para su funcionamiento. Hayes aplica un sistema de control estadístico de los procesos (CEP) para mejorar la calidad constantemente. La compañía coloca, en cada estación de trabajo de la fabrica, un documento que consta de una hoja para el control del proceso y que contiene todos los puntos para verificar la calidad. Los puntos de verificación de la calidad componen los datos del CEP que usan los operadores para entender la variación natural de los procesos de trabajo. El control cuidadoso y la constante reducción de variaciones del proceso acorta los derechos y disminuye los costos de producción. Si bien la empresa gasto 8000 dólares para instalar el sistema de CEP, espera recuperar su inversión con creces en razón de costos más bajos y clientes que perciben una mejor calidad. En 10 años, la empresa ya ha reducido radicalmente el porcentaje de devoluciones amparadas por garantías y ha duplicado la producción.

La participación de los trabajadores.

También es muy importante que las técnicas de la administración de la calidad total se usen para corregir los procesos, y no para culpar al personal. Deming pensaba que los trabajadores podían identificar muchas de las correcciones necesarias, siempre y cuando la gerencia les brindara los conocimientos y el apoyo adecuado, La participación de los empleados va de la mano con la aplicación de las técnicas de Shewhart. Deming reunió estas ideas en un sistema coherente y muchos lo consideran el fundador del movimiento en pro de la calidad. Japón , para manifestar su gratitud por todo lo que hizo Deming para reconstruir su sistema de producción después de la guerra, le dio su nombre el premio más importante para la calidad. El prestigiado premio Deming, creado en 1951, es considerado como indicador del compromiso de Japón por la calidad.

Los 14 puntos de Deming

El sistema de 14 puntos de Deming para la administración de la calidad total. Es importante colocar estos 14 puntos en su contexto. Deming pensaba que para que una organización consiga la calidad en todo lo que hace, se requiere un cambio de filosofía. En consecuencia, es muy útil analizar un sistema como una filosofía completa y general de la administración

Un imperativo básico de la posición de Deming para transformar la administración consiste en aprender a vivir sin enemigos. Deming afirma que el miedo erige barreras que impiden que las compañías mejoren: cuestiona la hipótesis básica de que la gran calidad significa precios más altos y afirma que la constancia de propósito— un enfoque afirme en la misión de la organización sumada al control estadístico de la calidad y a la alegría de trabajar impulsaran hacia una calidad siempre mejor y bajarán los costos. Es más, Deming piensa que la tarea del gerente consiste en detectar y corregir las causas de las fallas y no solo en identificarlas después de que han ocurrido. Por tanto, la meta de los 14 puntos de Deming está en alterar la conducta de los gerentes y los empleados de tal manera que las compañías puedan convertirse en proveedoras muy productivas de bienes y servicios de gran calidad y bajo costo, así centros de trabajo que respetan y respaldan las contribuciones de todos los miembros de la organización.

- **Lograr la constancia de propósitos para mejorar los productos y los servicios.**

Deming sostiene que la dirección debe tener un compromiso firme con la calidad y cambiar su enfoque de corto plazo al largo. La calidad, y no las utilidades, debe estar en el fondo del propósito de la organización. Según Deming, las utilidades son una consecuencia que resulta, de forma natural, de que la organización se enfoque hacia la calidad.

- **Adoptar la nueva filosofía**

Según Deming, la aceptación de que nos encontremos en otra era, en la que se requiere un incremento permanente de la calidad para que las empresas puedan sobrevivir, se fundamenta para mantener la constancia de propósito. La gerencia debe rechazar materiales de calidad inferior, trabajo manual malo, productos defectuosos y servicios deficientes. No basta con reducir al mínimo los defectos, éstos deben ser eliminados. Deming dice que el servicio confiable disminuye los costos y que las demoras y los errores elevan los costos hay que dismantelar el sistema tradicional y cambiarlo por otro. Todos los empleados deben respaldar la cultura nueva y deben reflejar su compromiso con la calidad.

- **No seguir dependiendo de las inspecciones masivas.**

Deming reconoce que cuando se presentan errores, se ha perdido eficiencia y eficacia. Por consiguiente, se deben abandonar las inspecciones masivas para encontrar errores después de que han ocurrido y se debe crear con calidad desde el principio. El proceso de mejora continua disminuye los costos que se derivan de cometer errores y después corregirlos. La producción de artículos de gran calidad también ambienta la satisfacción de los empleados; por que les permite sentirse realizados y enorgullecerse de su trabajo, a nadie le gusta producir basura. por tanto, es importante encontrar errores, y corregirlos, desde su origen, donde se realiza el trabajo .

- **Acabar con la costumbre de conceder negocios sólo con base en el precio marcado.**

Deming aconseja a las compañías que no sigan teniendo relaciones de adversarios con sus proveedores y que, en cambio, establezcan relaciones duraderas con ellos. Argumenta que el precio no importa sino hasta que se vincula con una medición de la calidad que se adquiere. Los instrumentos estadísticos son muy importantes para que las compañías puedan evaluar la calidad de su proveedores y las piezas adquiridas.

- **Mejorar en forma constante y permanente el sistema de producción y los servicios.**

Según Deming, la obligación de la gerencia de buscar métodos para mejorar la calidad no termina jamás. Es

de la opinión que las mejoras se presentan después de estudiar el proceso mismo, y no los defectos, y que el mejorar el proceso es responsabilidad de la dirección. En este sentido, el enfoque que se dirige hacia la reingeniería de las empresas es congruente con las enseñanzas de Deming.

- **Instituir métodos modernos de capacitación en el trabajo.**

En opinión de Deming, la capacitación abarca más que sólo enseñar a los empleados a usar instrumentos para mejorar la calidad, por ejemplo el control estadístico de la calidad. La capacitación también consiste en asegurarse de que los trabajadores reciban los conocimientos y las habilidades necesarias para los trabajos que desempeñan. La universidad de Motorola se fundamenta en este concepto.

- **Instituir un liderazgo**

Las acciones tradicionales de los supervisores no es adecuada, según Deming, quien afirma que los supervisores se limitan a indicarle a los trabajadores lo que deben hacer y a vigilar que lo hagan. Administran los premios y las sanciones, y aplican medidas disciplinarias cuando se necesita. No considera que su trabajo sea de líderes. Por otra parte, los líderes parten del supuesto que los trabajadores pretenden hacer las cosas lo mejor posible y se esfuerzan por ayudar a los trabajadores a desarrollar todo su potencial. En el caso de los gerentes de niveles bajos, esto implica capacitar y enseñar. A su vez, la alta dirección debe ayudar a diseñar y aplicar una visión estratégica que se fundamenta en una cultura ACT y asegurarse de que su propia conducta manifiesta los valores que sustentan dicha cultura.

- **Acabar con el miedo**

Deming piensa que es importante que el medio no impida a los empleados hacer preguntas, reportar problemas o manifestar ideas. Los empleados se deben sentir seguros para que se pueda perseguir la calidad, debidamente, en el centro de trabajo. Una cultura abierta, donde la gente no tema decir la verdad.

- **Reducir las barreras entre las áreas staff.**

Deming considera que las barreras existentes entre los departamentos funcionales son contraproducentes. Los empleados pueden mejorar su productividad conociendo más a los otros y coordinando sus esfuerzos, sea cual fuera su campo profesional. Las estructuras de las organizaciones tradicionales tienden a fomentar la competencia entre departamentos. Según Deming, los empleados reconocen que, independientemente de su especialidad, todos comparten las mismas metas generales. Las competencias deben ser contra otras organizaciones, no contra la suya.

- **Eliminar lemas, exhortaciones y objetivos de la fuerza de trabajo**

Deming dice que la meta general de las mejoras continuas deben reemplazar los letreros, lemas, etc. Que, presuntamente, son fuente de motivación o inspiración crítica a las empresas que tratan de motivar a los empleados usando altavoces y tratados de inspiración, pues sólo frustran a los empleados que no sienten aliento para hacer las cosas que el sistema administrativo existente les impide hacer.

- **Eliminar las cuotas numéricas**

Deming es partidario de suprimir las cuotas, por que estas acaban por fomentar que la gente se concentre en la cantidad, muchas veces a expensas de la calidad, las compañías deben enfocarse hacia problemas de calidad, en lugar de perseguir números ciegamente.

- **Retirar obstáculos para el orgullo en el trabajo**

Deming sostiene que se debe suprimir las calificaciones anuales a los sistemas de meritos, si la gente, inherentemente, quiere trabajar bien, como presupone Deming entonces no necesita estos sistemas de incentivos. Lo que necesita es ayuda para superar los obstáculos que presentan los materiales, el equipo y la capacitación inadecuados. Los sistemas que pretendan retirar estos obstáculos, deben reemplazar los sistemas que pretenden presionar el desempeño, haciendo que los trabajadores sientan que siempre están siendo juzgados, clasificados y calificados.

- **Instituir un programa vigoroso de educación y capacitación**

Deming concede gran importancia a la capacitación. Esta incluye una preparación sólida respecto a los instrumentos y las técnicas del control de calidad, así como instrucción adicional sobre el trabajo en equipo y la filosofía de la cultura de la ACT.

- **Tomar medidas para lograr la transformación**

Según Deming la organización entera debe trabajar unida para que triunfe la cultura de la calidad. Los altos directivos diseñan y aplican la estrategia y los trabajadores puedan cooperar para lograr una cultura de la ACT.

BIBLIOGRAFÍA

- ♦ **CALIDAD ESTRATEGICA TOTAL: TOTAL QUALITY MANAGEMENT** Ruben Roberto Rico (Ediciones Macchi)
- ♦ **CALIDAD TOTAL; GUIA PARA SU IMPLEMENTACION** Dan Ciampa (Addison Wesley DO serie)
- ♦ **VIDEO LIBRO DE MANAGEMENT** Ruben Roberto Rico y Jorge Hermida (Ediciones Macchi)
- ♦ **REVISTA MERCADO** N 906 Mayo 1993
- ♦ **REVISTA TIEMPO DE GERENCIA** Editorial El Umbral
- ♦ **SUPLEMENTO ESPECIAL AMBITO FINANCIERO** 20 de octubre de 1993
- ♦ **REVISTA ACINDAR PARA TODOS** Año 2/ n 6 y 7 , y número especial
- ♦ **IMPLEMENTACIÓN ISO 9002 AREA COMERCIAL** Gerencia de calidad Aceros Paraná S.A.

BIBLIOGRAFÍA

Rico R, **CALIDAD ESTRATEGICA TOTAL: TOTAL QUALITY MANAGEMENT** (Ediciones Macchi)

CALIDAD TOTAL; GUIA PARA SU IMPLEMENTACION Dan Ciampa (Addison Wesley DO serie)

Rico R y H., **VIDEO LIBRO DE MANAGEMENT** (Ediciones Macchi)

REVISTA MERCADO N 906 Mayo 1993

REVISTA TIEMPO DE GERENCIA Editorial El Umbral

SUPLEMENTO ESPECIAL AMBITO FINANCIERO 20 de octubre de 1993

REVISTA ACINDAR PARA TODOS Año 2/ n 6 y 7 , y número especial

IMPLEMENTACIÓN ISO 9002 AREA COMERCIAL Gerencia de calidad Aceros Paraná S.A.

Circulo

Deming

Criterios Opción incorrecta Opción correcta

Finalidad de la satisfacción de las

organización Utilidad máxima necesidades de los
diferentes clientes

Control de calidad Calidad total como

Calidad tradicional un programa integral

Centrada sobre los centrada sobre los

Dirección controles objetivos

Toma de decisiones Individual Grupal

Comunicación cerrada abierta

Actitud ante el retorno Empírica Estratégica

A la producción Hacia los mercados

Orientación – cerrada – – abierta –

Circulo

Deming