

50521
7



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ZARAGOZA"

**PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN LA
INDUSTRIA**

**TRABAJO DE SEMINARIO DE
TITULACION
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUIMICO
PRESENTA:
NORA CARNALLA BARRIOS**

ASESOR: ING. ALEJANDRO RUBIO



MEXICO, D. F.

2003



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



**FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA**

**JEFATURA DE LA CARRERA
DE INGENIERIA QUIMICA**

OFICIO: FESZ/JCIQ/020/03

ASUNTO: Asignación de Jurado

ALUMNA: CARNALLA BARRIOS NORA
P r e s e n t e.

En respuesta a su solicitud de asignación de jurado, la jefatura a mi cargo, ha propuesto a los siguientes sinodales:

| | |
|--------------------|---|
| Presidente: | M. en C. Andrés Aquino Canchola |
| Vocal: | I.I.Q. Alejandro Rubio Martínez |
| Secretario: | I.Q. Ismael Bautista López |
| Suplente: | I.Q. Martha Flores Becerril |
| Suplente: | I.Q. Luz Elena Flores Bustamante |

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E
“POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU”
México, D. F., 04 de Marzo de 2003

EL JEFE DE LA CARRERA

M. en C. ANDRES AQUINO CANCHOLA
INGENIERIA QUIMICA
TECNICA

DEDICATORIAS

Por prestarme vida, salud y sobre todo por la fe que representa en mí:

Dios

Al hombre que a través de compartir conmigo este tiempo, generosamente me ha enseñado su filosofía de vida y con su profesionalismo me ha asesorado y apoyado para la elaboración de este trabajo:

Vicente

Por quien representa el amor y nunca dejaré de esforzarme en esta vida:

Aldo

A los que me dieron la vida y se esforzaron para que terminará la licenciatura:

Papá y Mamá

Por su ayuda moral, económica y porque son parte fundamental en mi vida:

Mis Hermanos

A los que hicieron mi estancia agradable y con sus enseñanzas lograron mi formación académica:

Profesores

Un agradecimiento especial a, quienes con su apoyo incondicional contribuyeron para la realización de este objetivo:

Isabel, Lorena , Adriana y Maria Isabel

INDICE

| | |
|--|----|
| Dedicatorias | |
| Justificación del tema | |
| Introducción | |
| 1. Antecedentes históricos | 10 |
| 1.1. El control de calidad mediante la inspección | 11 |
| 1.2. Control estadístico de calidad | 12 |
| 1.3. El aseguramiento de la calidad | 15 |
| 1.4. La calidad como estrategia competitiva | 16 |
| 1.5. La reingeniería de procesos | 18 |
| 1.6. Rearquitectura de la empresa y rompimiento de las estructuras del mercado | 19 |
| 2. Modelos de calidad | 20 |
| DESCRIPCION DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA | |
| 3. Identificación de lo que se desea mejorar | 21 |
| 4. Identificación de las principales necesidades o expectativas | 29 |
| 5. Evaluación del cumplimiento de dichas necesidades | 33 |
| 6. Análisis de las causas de desviación | 36 |
| 6.1. Diagrama de afinidad | 36 |
| 6.2. Lluvia de ideas | 38 |
| 6.3. Diagrama de causa y efecto | 39 |
| 6.4. Diagrama de flujo | 40 |
| 6.5. Histograma | 40 |
| 6.6. Gráfica de Pareto | 41 |
| 6.7. Gráfica de corridas | 41 |
| 6.8. Gráfica de control | 42 |
| 6.9. Estratificación | 42 |

| | |
|---|----|
| 7. Diseño de la propuesta de Mejora | 44 |
| 7.1 Mejorando el desempeño | 46 |
| 7.2 Establecimiento del equipo | 48 |
| 7.3 Organización del equipo | 49 |
| 7.4 Responsabilidades de la estructura del equipo | 50 |
| 7.5 Conversión de metas | 51 |
| 7.6 Método de los seis pasos | 52 |
| 7.7 Beneficio del método de los seis pasos | 58 |
| 7.8 Soporte | 58 |
| 7.9 Reuniones uno a uno | 59 |
| 7.10 Verificación de avances | 61 |
| 7.11 Revisión de desempeño | 62 |
| 8. Conclusiones | 65 |
| 9. Bibliografía | 66 |

JUSTIFICACION DEL TEMA

Los retos que enfrentan las empresas ante la competencia actual son cada vez mayores y por lo mismo necesitan estar cada vez más preparadas.

Las empresas buscan mejorar sus procesos, para ello es necesario que seleccionen un modelo de mejora continua, que sirva de guía para incorporar los enfoques de calidad como parte integral de su organización.

El modelo de mejora continua va orientado hacia la conservación de metas organizacionales tales como costos, calidad de productos y servicios, participación en el mercado, productividad y crecimiento, sin los cuales ninguna empresa podría subsistir en la actualidad.

INTRODUCCION

La calidad total no se refiere sólo al producto o al servicio en sí mismo; significa lograr la excelencia en cada etapa del proceso de producción, comercialización, en la información, en el desempeño del trabajo de las personas y en la prestación del servicio, con el propósito de satisfacer al cliente. La calidad entendida desde este enfoque implica asegurar la calidad a través del mejoramiento continuo.

En la vida de las empresas siempre habrá problemas y la rentabilidad del negocio se obtiene a través de la satisfacción del cliente.

Es por ello que se requiere identificar sus necesidades, darle productos y servicios con calidad de forma que se excedan sus expectativas y para lograrlo se necesita mejorar continuamente.

Las empresas deben ofertar productos y servicios competitivos en el mercado, ser eficientes y contar con una estrategia que permita hacer frente a las debilidades de la empresa, a través de utilizar de la mejor manera la fortaleza de la misma.

En este trabajo se expone un proceso de mejora continua que permite la aplicación de conceptos, metodología y herramientas en la industria.

El modelo sugerido se presenta a continuación:

1) Identificación de lo que se desea mejorar

- Importancia de lo que se desea mejorar
- Número de beneficiados
- Grado de satisfacción actual con los resultados
- Impacto social y económico de la mejora

2) Identificación de las principales necesidades o expectativas

La comunicación es el medio más efectivo para conocer en forma precisa las necesidades o expectativas de los clientes

3) Evaluación del cumplimiento de dichas necesidades

Para conocer el grado de satisfacción de los clientes, se hace uso de encuestas, entrevistas y grupos de enfoque.

4) Análisis de las causas de desviación

Antes de tomar una decisión sobre lo que necesitamos hacer para lograr una mejora, es importante conocer las causas por las que no se esta cumpliendo con lo que los clientes necesitan. Además es recomendable utilizar una serie de herramientas básicas de calidad, con las que reobtiene información para tomar decisiones.

Algunas de estas herramientas son:

- Diagrama de afinidad
- Lluvia de ideas
- Diagrama de causa y efecto
- Diagrama de flujo
- Histograma
- Gráfica de Pareto
- Gráfica de corridas
- Gráfica de control
- Estratificación

5) Diseño de la propuesta de mejora

Una vez identificadas y analizadas las causas de variación, procedemos a definir las acciones necesarias para eliminarlas y lograr los niveles de calidad requeridos.

Para la selección de acciones de mejora, se utilizan técnicas de rediseño de proceso así como, el uso de experiencia personal y conocimientos para sugerir soluciones

- Identificar y cuantificar oportunidades
- Descubrir sus causas de raíz
- Establecer metas y objetivos
- Implementar acciones para mejorar los resultados

ANTECEDENTES HISTORICOS

La Calidad ha evolucionado a través de seis etapas: la de la Inspección(Siglo XIX que se caracterizó por la detección y solución de los problemas generados por la falta de uniformidad del producto; la era del control estadístico del proceso (década de los 30's) enfocada al control de los procesos y la aparición de métodos estadísticos para el mismo fin y la reducción de los niveles de inspección; la del aseguramiento de la calidad (década de los 50's) que es cuando surge la necesidad de involucrar a todos los departamentos de la organización en el diseño, plantación y ejecución de políticas de calidad, y la era de la administración estratégica de la calidad total década de los 90s) donde se hace hincapié en el mercado y en las necesidades del consumidor, reconociendo el efecto estratégico de la calidad, como una oportunidad de competitividad, reingeniería de procesos (década de los 90s) donde el avance tecnológico y de sistemas administrativos propone un mejoramiento radical, empezar de nuevo, cambiar toda la organización, rearquitectura de la empresa y rompimiento de la estructuras del mercado (a finales del siglo XX y XXI), donde se propone que el conocimiento es la base de los negocios actuales. A continuación se presenta una breve semblanza de cada una de ellas.

Primera etapa. El control de calidad mediante la inspección

Esta etapa coincide con el período en el que comienza a tener mucha importancia la producción de artículos en serie, ante esta situación era necesario ver si el artículo al final de la línea de producción resultaba apto ó no para el que estaba destinado. Por ello

en las fábricas se vio la conveniencia de introducir un departamento especial a cuyo cargo estuviera la tarea de inspección. A este nuevo organismo se le denominó control de calidad.

Según Federick W. Taylor y Henry Fayol que datan de finales del siglo XIX y principios de siglo XX, toca a la administración definir la tarea de los operarios y especificarles el procedimiento y la relación que debe darse entre tiempos y movimientos. La tarea de control de calidad compete a los supervisores. Fayol (1949) fue el primero en identificar a la administración como un área del conocimiento que debe ser analizada y estudiada científicamente, sugirió la adopción de tres principios: a) Unidad de comando, b) Unidad de dirección, c) Centralización.

G. S. Radford en su obra *The Control of Quality in Manufacturing*, afirma que la inspección tiene como propósito examinar de cerca y en forma crítica el trabajo para comprobar su calidad y detectar los errores; una vez que éstos han sido identificados, personas especializadas en la materia deben ponerles remedio. Lo importante es que el producto cumpla con los estándares establecidos, porque el comprador juzga la calidad de los artículos tomando como base su

uniformidad, que es resultado de que el fabricante se ciña a dichas especificaciones.

La inspección no sólo debe llevarse a cabo en forma visual, sino además con ayuda de instrumentos de medición. Radford propone métodos de muestreo como ayuda para llevar a cabo el control de calidad, más no fundamenta sus métodos en la estadística, habla además de cómo debe organizarse el departamento de inspección.

Constituyen otros aspectos de la calidad: la necesidad de que los diseñadores se involucren desde el comienzo en las actividades de calidad, la necesidad de que exista coordinación entre los diferentes departamentos y la relación que debe existir ente el mejoramiento de la calidad y la baja de los costos.

Segunda etapa. Control estadístico de calidad

Los trabajos de investigación llevados a cabo en la década de los treinta por Bell Telephone Laboratories fueron el origen de lo que actualmente se denomina control estadístico de la calidad. A este grupo de investigadores pertenecieron entre otros: W.A. Shewhart, Harold Dodge, Harry Roming y más tarde, G. D: Edwards y Joseph Juran, quienes con el tiempo iban a ser figuras prominentes del movimiento hacia la calidad. En 1931, W.A. Shewhart publicó su libro Economic Control of Quality Of Manufactured Product, que significó un avance definitivo en el movimiento

hacia la calidad, fue el primero en reconocer que en toda producción industrial se da variación en el proceso.

Esta variación debe ser estudiada con los principios de la probabilidad y de la estadística. Observó que no pueden producirse dos partes con las mismas especificaciones, lo cual se debe, entre otras cosas, a las diferencias que se dan en la materia prima, a las diferentes habilidades de los operadores y las condiciones en que se encuentra el equipo. Más aún se da variación en las piezas producidas por un mismo operador y con la misma maquinaria. La administración debe tomar en cuenta este hecho relacionado íntimamente con el problema de la calidad. No se trata de suprimir la variación, esto resulta prácticamente imposible, sino de ver qué rango de variación es aceptable sin que se originen problemas. El análisis expuesto tuvo su origen en el concepto de control estadístico de Shewhart.

Mientras Shewhart proseguía su trabajo con respecto al control del proceso, otros investigadores de la misma compañía, principalmente Harold Dodge y Harry Roming, avanzaban en la forma de llevar a cabo la práctica del muestreo, que es el segundo elemento importante del control estadístico del proceso. Deming (1956), quien fuera un gran impulsor de las ideas de Shewart, definía el control de la calidad como "la aplicación de principios y técnicas estadísticas en todas las etapas de producción para lograr una manufactura económica con máxima utilidad del producto por parte del usuario".

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Las técnicas del muestreo parten del hecho de que en una producción masiva es imposible inspeccionar todos los productos para diferenciar los productos buenos de los malos. De ahí la necesidad de verificar un cierto número de

artículos entresacados de un mismo lote de producción para decir sobre esta base si el lote es aceptable o no.

La participación de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial y la necesidad de producir armas en grandes cantidades, fueron la ocasión para que se aplicaran con mayor amplitud los conceptos y las técnicas del control estadístico de calidad.

En diciembre de 1940, el departamento de Guerra de los Estados Unidos forma un comité para establecer estándares de calidad, dicho departamento se enfrentó con el problema de determinar los niveles aceptables de la calidad de las armas e instrumentos estratégicos proporcionados por diferentes proveedores. Se presentaron dos alternativas: o se daba un entrenamiento masivo a los contratistas en el uso de las gráficas de control del proceso, o bien, se desarrollaba un sistema de procedimientos de aceptación mediante un sistema de muestreo a ser aplicado por inspectores del gobierno. Se optó por esta segunda forma de proceder y en 1942 el Departamento de Guerra estableció la sección de control de calidad, organismo en el que ocuparon puestos relevantes algunos especialistas en estadística de la Compañía Bell Telephone Laboratories.

Este grupo desarrolla pronto un conjunto de tablas de muestreo basada en el concepto de niveles aceptables de calidad. En ellas se determinaba el máximo por ciento de defectos que se podía tolerar para que la producción de un proveedor pudiera ser considerada satisfactoria.

La necesidad de elaborar programas de entrenamiento en asuntos referentes al control de calidad con la cooperación de importantes Universidades de Estados Unidos, fue la ocasión para que los conceptos y las técnicas de control estadístico se introdujeran en el ámbito universitario. Los estudiantes que habían tomado cursos comenzaron a integrar sociedades locales de control de calidad. Fue así como se originó la American Society for Quality Control y otras más.

A finales de la década de los cuarenta, el control de calidad era parte ya de la enseñanza académica. Sin embargo se le consideraba únicamente desde el punto de vista estadístico y se creía que el ámbito de su aplicación se reducía en la práctica al departamento de manufactura y producción.

Tercera etapa. El aseguramiento de calidad

Esta tercera etapa está caracterizada por la toma de conciencia por parte de la administración, del papel que le corresponde en el aseguramiento de la calidad. Antes de la década de los cincuenta, la atención se había centrado en el control estadístico del proceso, ya que de esta forma era posible tomar

medidas adecuadas para prevenir los defectos. Este trabajo se consideraba responsabilidad de los estadísticos.

Sin embargo, era necesario que quedara asegurado el mejoramiento de la calidad logrado, lo cual significaba que había que desarrollar profesionales dedicados al problema del aseguramiento de la calidad, que más aún había que involucrar a todos en el logro de la calidad. Y todo lo cual requería un compromiso mayor por parte de la administración. ¿Estaría dispuesta la alta gerencia a un compromiso de este género?

Lo anterior implicaba una partida presupuestal dedicada específicamente a tener programas de calidad. ¿Estaría la administración dispuesta a hacer dicha erogación? Ciertamente se era consiente de que el producto defectuoso incidía en los costos de producción, pero ¿hasta qué grado? La inversión hecha para asegurar la calidad ¿quedaría justificada por el ahorro que significaba evitar el producto defectuoso? Tales eran en el fondo, los problemas que se planteaban al inicio de esta nueva época del desarrollo del movimiento hacia la calidad.

Cinco son los autores más importantes que figuran: Edward Deming, Joseph Juran, Armand Feigenbaum, Kaoru Ishikawa y Philip B. Crosby.

Cuarta etapa. La calidad como estrategia competitiva

En las dos últimas décadas ha tenido lugar un cambio muy importante en la actualidad de la alta gerencia con respecto a la calidad, debido sobre todo, al

impacto que por su calidad, precio y contabilidad, ha tenido los productos japoneses en el mercado internacional.

Se trata de un cambio profundo en la forma como la administración concibe el papel que la calidad desempeña actualmente en el mundo de los negocios. Si en épocas anteriores se pensaba que la falta de calidad era perjudicial a la compañía, ahora se volverá a la calidad como la estrategia fundamental para alcanzar competitividad y, por consiguiente, como el valor más importante que debe prescindir las actividades de la alta gerencia.

La calidad no pasa a ser estrategia competitiva sólo porque se apliquen métodos estadísticos para controlar el proceso; como tampoco es por el hecho de que todos se comprometan a elaborar productos sin ningún defecto, pues esto de nada serviría si no hay mercado para ellos. La calidad pasada a ser estrategia de competitividad en el momento en el que la alta gerencia toma como punto de partida para su planeación estratégica los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos de los competidores. Se trata de planear toda actividad de la empresa, en tal forma de entregar al consumidor artículos que responden a sus requerimientos y que tengan una calidad superior a la que ofrecen los competidores.

Esto, sin embargo, implica cambios profundos en la mentalidad de los administradores, en la cultura de los organizadores y en las estructuras de las empresas. La experiencia que las empresas japonesas han tenido en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad, ha

contribuido en gran medida a visualizar cuáles deben ser estos cambios y, por consiguiente, a comprender los pasos a dar para lograr que la calidad llegue a ser estrategia competitiva por excelencia.

Quinta etapa. La reingeniería de procesos

Con el advenimiento tecnológico y la renovación de sistemas de comunicación así como la globalización de mercado de los últimos años, el término de reingeniería de procesos se popularizó, ya que muchas empresas lo han utilizado para mejorar de una manera muy rápida y radical sus procesos administrativos, de producción así como de comercialización, ya que el no renovarlos, les ha restado competitividad. Existen muchas definiciones por muchos autores conocedores del tema como Hammer y Champy quienes definieron a la reingeniería como la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y competentes de rendimiento, tales como calidad, costos, servicio y rapidez de entrega, sin embargo en lenguaje cotidiano se puede definir como "empezar de nuevo". Otro autor, Joseph Kelada, dice que hacer reingeniería significa cambiar

radicalmente la manera de pensar y actuar de una organización, esto involucra el cambio de procesos, estructuras organizacionales, estilos y comportamiento de liderazgo, sistemas de compensación y reconocimiento, así como las relaciones con los accionistas, clientes, proveedores y otros grupos externos.

Sexta etapa. Rearquitectura de la empresa y rompimiento de las estructuras del mercado.

El principio básico de esta etapa es: "la calidad se orienta a desarrollar el capital intelectual de la empresa", hacer una reingeniería de la mentalidad de los administradores y romper las estructuras del mercado, con el fin de buscar nuevas formas para llegar al cliente.

Cambian los rasgos de transición del paradigma de la Revolución Industrial al paradigma de la Revolución del Conocimiento, cambia la concepción de riqueza (Trabajo, Tierra y Capital) ahora es el conocimiento.

La información, tecnología y capital humano, el trabajo, la gestión administrativa y el concepto mismo de liderazgo forman parte del conocimiento. La información completa, confiable y oportuna se convierte en poder ya que es una herramienta para conocer el mercado, la demanda, las posibilidades de negocio, lo que puede generar ventajas competitivas si se sabe aprovechar. Se requieren de respuestas rápidas y de producción flexible, el concepto básico de calidad se orienta a desarrollar el capital intelectual de la empresa; se hace una reingeniería de la mentalidad de los administradores y se rompen las estructuras del mercado, con el fin de buscar nuevas formas para llegar al cliente.

La evolución de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento es esencial en el siglo XXI, el conocimiento marcará las posibilidades de éxito en la nueva economía.

MODELOS DE CALIDAD

Existen modelos que las empresas utilizan para desarrollar proyectos de calidad; entre los modelos más conocidos están los propuestos por los patriarcas de la calidad: Edwards Deming, Joseph Juran, Philip Crosby y Kaoru Ishikawa.

Es conveniente realizar un diseño específico para cada empresa, que cubra sus necesidades propias en lugar de optar por el camino fácil de la imitación, ya que tarde o temprano conducirá a la frustración por la dificultad de implantación ante condiciones diferentes a las originales.

Algunas empresas desperdician mucho tiempo tratando de seleccionar el mejor modelo y adaptarlo de acuerdo a sus propias necesidades. Sin embargo el éxito o fracaso de la implementación del modelo radica en la aplicación y compromiso de todos los integrantes de la empresa.

Para que un modelo de calidad funcione, se necesitan dos cosas:

1. Que el personal esté motivado a buscar siempre una mejor manera de hacer su trabajo y
2. Que el personal tenga la capacitación técnica para lograrlo.

DESCRIPCION DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA

IDENTIFICACIÓN DE LO QUE SE DESEA MEJORAR

Este diagnóstico constituye la primera etapa en la implementación de un sistema moderno de administración de la calidad. Este diagnóstico tratará de analizar la situación actual para detectar los puntos fuertes y débiles de la empresa y así poder establecer un plan de acción para superar estos últimos.

El diagnóstico de la calidad se define como un examen metódico de las prácticas y medios puestos en marcha por la empresa para dominar, desde el punto de vista económico la calidad de los productos y servicios que se comercializa.

El objetivo es finalmente identificar por parte del director de la empresa, pistas potenciales de progreso subrayando el reto económico que representan.

Pistas tales como:

- Importancia de lo que se desea mejorar
- Número de beneficiados
- Grado de satisfacción actual con los resultados
- Impacto social y económico de la mejora

A continuación tenemos una lista de algunos aspectos que son clave y se deben tener como mínimo para que programa de mejora continua funcione con

mejores resultados, desde luego siempre cuando la alta dirección este involucrada y apoye el sistema.

Todos estos documentos que a continuación se mencionan están enfocados a tener un involucramiento del piso productivo (desde la persona de más bajo rango hasta el director).

1.- Organigrama de la planta.- Es un documento que de forma gráfica nos indica por Jerarquías, Puesto y Departamento, toda la plantilla de la Planta.

En el organigrama de planta se indicará el número de personas que conforman cada plantilla.

Al publicar en un lugar visible de la planta se esta seguro que cada integrante de la empresa conoce mínimo el nombre y puesto que ocupa cada persona.

2.- Mapa de medición.- Los mapas de medición son diagramas de flujo que de forma gráfica representan los procesos de recolección de datos para el cálculo de los indicadores claves de desempeño (ICD). Se debe realizar un Mapa de Medición por cada ICD.

3.- Descripciones de puesto.- Las descripciones del puesto de un empleado están relacionadas básicamente en describir sus funciones responsabilidades

y medidas individuales, relacionadas con el cálculo de los Indicadores Clave de Desempeño (ICD)

4.-Tareas Operativas.- Son aquellas que se llevan a cabo dentro de una operación de campo. Las tareas operativas están relacionadas con la generación y recolección de datos de información para el cálculo de los ICD.

Las tareas operativas describen al personal, Equipo, Proceso, Suministros e Información necesaria para llevar a cabo el proceso para obtención de la información requerida para el monitoreo de los ICD.

5.- Evaluación de mandos.- Esta herramienta, es un cuestionario que ayuda a identificar el perfil de 8 Imperativos de Liderazgo por persona.

Es una evaluación donde el jefe inmediato, dos colaboradores o subordinados(cuando existan), dos colegas del mismo nivel; dos clientes internos y dos clientes externos que participen en sus procesos de trabajo calificarán del 1 al 5 las habilidades del evaluado, como son: entendimiento y manejo de los impulsores clave del negocio, desarrollo de planes y estrategias exitosas, iniciativa, integración de equipos competentes, alentar y motivar equipos, crear ambientes positivos de trabajo, actuar con integridad y excelencia funcional.

El cuestionario debe ser desarrollado de acuerdo a las necesidades de cada planta tomando en cuenta los 8 imperativos mencionados, lo importante de ello

es realizar planes de capacitación para el personal que tenga áreas de oportunidad

6.- Competencias Técnicas.- Es una auto-evaluación realizada a todos los gerentes/jefes de departamento y Gerente de Planta, para comparar las habilidades por Persona y Departamento contra un óptimo sugerido y de esta manera poder generar un plan de capacitación según las necesidades de cada persona/puesto.

7.- Fuera de Zona Roja,- Es una herramienta de diagnóstico para la auto evaluación de los Procesos de Manufactura, uso de materias primas, distribución y manejo de producto en el mercado que pueda impactar en la calidad del producto, medido a través de su sabor y atributos analíticos. Es importante que cada empresa genere este cuestionario tomando en cuenta todos los análisis en todas las áreas mencionadas y la frecuencia de cada análisis.

8.- Capacidad de proceso,- Es una de las herramientas (Software) que nos permitirá conocer el Cp, Cpk y límites de control de nuestros productos en cada corrida por línea

9.- Calibración del Laboratorio.- Es un ejercicio que permite corroborar si el personal, equipo y programas de calibración de los mismos, garantizan repetibilidad y reproducibilidad de todas las determinaciones fisicoquímicas, para que los productos elaborados en planta cumplan con los estándares de calidad.

Se propone que se manden pruebas ciegas a cada persona que realice los análisis y si sus datos obtenidos son casi los mismos se podría decir que el laboratorio esta calibrado, de lo contrario hay que generar planes de acción hasta que esto se de.

10.- Evaluación de Orden y Limpieza.- La evaluación de orden y limpieza, es una herramienta en donde se evalúan los puntos específicos de cada área de trabajo en donde se requiera mejorar las prácticas de trabajo que tengan que ver con esta herramienta.

11.- Condiciones Operativas para Almacén de Producto Terminado- Se inician al aplicar un diagnóstico de aspectos generales de la operación del almacén de producto terminado (APT), por otro lado, como resultado de los planes de acción de la herramienta de disponibilidad de producto, se generará documentación de las operaciones de éste, en esta documentación se deben incluir aquellas condiciones óptimas bajo las cuales deben ejecutarse las actividades del APT.

12.- Pronostico de la demanda.- Esta dirigida al personal de ventas, logística y producción, en temas relacionados con pronóstico de demanda del cliente y programación de la producción.

13.-Disponibilidad del producto.- Es un diagnóstico que se aplica a las áreas de Logística (almacén de materia prima, almacén de producto terminado y planeación) para determinar bajo las condiciones se está ejecutando los procesos de estas áreas.

14.- Clima laboral.- Es una herramienta que permite detectar áreas de oportunidad en la organización, en lo que referente a satisfacción de los empleados, en las áreas de comunicación, integración y capacitación.

15.- Pizarrón de Indicadores Clave de Desempeño.- Es importante que se tenga un medio en el cual se informe a todos los trabajadores sobre los resultados que esta teniendo la planta y también se sientan identificados con los resultados y los asuman como suyos para eso se propone un pizarrón por área el cual contenga una foto de cada integrante del área, resultados de los indicadores clave de desempeño y alguna otra información que se crea conveniente.

16.- Matriz de Habilidades.- Es una herramienta que de manera práctica presenta visualmente a los integrantes de un equipo, así como el nivel actual de sus habilidades individuales y colectivas, esta matriz se llena a través de una evaluación periódica en la cual se miden las capacidades técnicas de cada integrante, el cuestionario esta relacionado con las actividades que debe realizar, y que tanto domina estas actividades.

17.- Básicos de Seguridad.- Es un programa permanente que abarca todos los aspectos relacionados con la seguridad, higiene y ecología en la planta, a través de una cultura y una administración enfocada al cumplimiento de las normas legales vigentes, nacionales y locales.

18.- Buenas Prácticas de Manufactura.- Son políticas y procedimientos que garantizan que las actividades de manufactura en la industria alimenticia se realicen bajo condiciones de seguridad, calidad, higiene y sanidad

19.- Políticas de Aseguramiento de calidad.- Son aquellas que la planta adopta en puntos de control del proceso para garantizar que el producto liberado cumpla con las especificaciones de calidad.

20.- Involucramiento de Personal.- El programa de involucramiento de personal es aquel que incluye un sistema de reuniones para revisión de resultados y la generación de planes de acción, con su respectivo seguimiento, a todos los niveles de la organización, dirigidos al logro de objetivos de área y del negocio, relacionados con los ICD.

En esta herramienta es en la que se base nuestro programa de mejora continua y será tratado con más detalle en posteriores capítulos.

21.- Seguimiento a la medición de los Indicadores Clave de Desempeño.-

El seguimiento a la medición de ICD es un programa de revisión y aseguramiento, cuyo objetivo es garantizar que el proceso de cálculo de los ICD como base fundamental de su implementación.

IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES NECESIDADES O EXPECTATIVAS

Se ha discutido y publicado mucho acerca del manejo de la calidad total, mejora continua de la calidad, servicio al cliente y satisfacción del cliente. Los defensores de estas teorías, o estilos de conducir los negocios, tienden a enfatizar la importancia de cumplir especificaciones, mantener el proceso bajo control, satisfacer los requerimientos, dar a los clientes lo que requieren y manejar sus reclamos eficazmente. A pesar de la proliferación de libros, artículos, videos, seminarios y conferencias sobre estos temas, ninguna de estas técnicas es vital para el éxito de un negocio.

El factor más importante ahora es la **satisfacción del cliente**. Si su cliente no está satisfecho dejará de hacer negocios con usted. Todo lo que usted haga para alcanzar una excelente calidad y servicio no importa si no trabaja para satisfacer a su cliente.⁽¹⁾

Es recomendable conocer a los clientes y entenderlos totalmente, esto significa lo que les gusta y lo que no les gusta en relación al negocio; los cambios que quieren hacer; sus necesidades, deseos y expectativas actuales y para el futuro; que los motiva a comprar o a cambiar de proveedores; que se debe

hacer para satisfacerlos, retenerlos y convertirlos en leales. Para conocer todo esto de los clientes, simplemente hay que preguntárselos.

Cuando se ha aprendido todo acerca de los clientes y se considera ya se conoce perfectamente al cliente, se debe investigar y aprender otra vez acerca de ellos. Sus necesidades cambian diariamente y por ello se debe ser capaz de saber como satisfacer esas necesidades. Cambian sus expectativas y requerimientos, y debe ser capaz de alcanzarlas y excederlas. Se requiere estar en contacto con ellos constantemente, llamarlos regularmente, averiguar que están haciendo exactamente, que necesitan y qué quieren que haga uno por ellos. Este contacto ayudara a desarrollar la lealtad de los clientes. ⁽¹⁾

La comunicación es el medio más efectivo para conocer en forma precisa las necesidades o expectativas de los clientes

Determinando la satisfacción del cliente

En una ocasión Cristóbal, un carpintero, decía: "Siempre supe que debíamos hacer un buen trabajo, pero nunca me molestó si tenía que regresar al lugar del trabajo dos o tres veces antes de terminar la reparación.

"Entonces nuestro grupo comenzó a obtener retroalimentación en las órdenes que se nos hacían. Se preguntó a nuestros clientes: ¿Se termino el trabajo en la primera visita? Por lo general la respuesta fue: ¡NO!

"¡Mi capataz me había dicho que terminara todo en mi primera visita (un viaje) , pero no pensé que fuera importante. Sólo comprendí lo importante que era cuando nuestro departamento comenzó a poner "trabajo terminado en la primera visita", en el modelo de retroalimentación al cliente.

"Aunque creíamos que hacíamos un buen trabajo, nuestros clientes informaron que querían que se terminaran las reparaciones en la primera visita. Ahora, antes de ir, yo llamo a la persona que hizo la orden y le pregunto para saber qué clase de herramienta y materiales tengo que llevar conmigo. Y con la retroalimentación del cliente mi capataz pierde menos tiempo diciéndome cómo tengo que hacer las cosas."

¡La retroalimentación del cliente facilita el trabajo!

Cuando se pide retroalimentación se ayuda a mantener prioridades en orden; pero esto no siempre es fácil, aun con aquellos con quien se trabaja más de cerca.⁽²⁾

La existencia de un área de trabajo no está determinada por el producto o servicio, sino por el grado de satisfacción del cliente (interno o externo).

"solo hay una definición válida del propósito del negocio: crear un cliente. Es el cliente quien determina lo que un negocio es".

Peter Drucker

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Como administrador de un área de trabajo, es esencial reunirse regularmente con sus clientes y solicitarles que completen la encuesta de satisfacción del cliente, de tal manera que tu área de trabajo pueda mejorar su servicio. Es importante recordar, el siguiente proceso, turno o departamento es tu cliente interno²

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE DICHAS NECESIDADES

Los directivos deben comprender lo que quieren los consumidores y cómo evaluarán el plan desarrollado, constituyendo esta información un punto clave en el diseño de productos o servicios y de las actividades de control de calidad.

El personal de contacto con la clientela mantiene una relación regular con los usuarios de los productos o servicios. Como resultado de esa interacción, pueden llegar a tener un buen conocimiento de las expectativas. Si la información que poseen puede ser transmitida a los altos niveles directivos, estos podrán aprender de sus propios clientes cómo mejorar los productos y/o servicios prestados.

El conocimiento que tienen los niveles directivos sobre sus clientes depende, en gran medida, de la amplitud y clase de información que reciben del personal de contacto interno y externo a la empresa. Cuando estos canales de comunicación están cerrados es muy probable que la dirección no tenga una información comparativa adecuada sobre los problemas afrontados con los productos o en la prestación del servicio, ni cómo van cambiando las expectativas y percepciones del cliente.

Hay una amplia variedad de técnicas disponibles para conocer las expectativas y percepciones del cliente, cada una con sus características específicas, que se pueden emplear en función de los objetivos específicos de la investigación:⁽⁵⁾

- a. Encuestas por correo
- b. Encuestas electrónicas
- c. Paneles de usuarios
- d. Encuestas de distribución
- e. Líneas de acción
- f. Reclamaciones y quejas
- g. Encuestas telefónicas entrevistas grupos centrales
- h. Estudios de personal de contacto y
- i. hot lines

A continuación se presenta un formato de encuesta para poder evaluar la satisfacción del cliente:

| ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE | | | |
|--|---|-------------|---|
| Nombre del cliente _____ | | Fecha _____ | |
| Calidad de nuestro servicio | 1 | 3 | 5 |
| Calidad de productos/materia prima/información | 1 | 3 | 5 |
| Calidad de nuestro soporte | 1 | 3 | 5 |
| Eficiencia en costo | 1 | 3 | 5 |
| Entrega/eficiencia en tiempo | 1 | 3 | 5 |
| Tiempo en costo | 1 | 3 | 5 |
| Inventario/disponibilidad del servicio | 1 | 3 | 5 |
| Comunicación | 1 | 3 | 5 |
| Contabilidad | 1 | 3 | 5 |
| Correspondencia | 1 | 3 | 5 |
| Otros _____ | | | |
| ¿Como podemos satisfacer mejor sus necesidades? | | | |
| Sugerencias _____ | | | |
| ¿Como puede usted ayudarnos a hacer más sencillo/ligero nuestro trabajo? | | | |
| Sugerencias _____ | | | |

1= Necesita ser mejorado

2= Reúne completamente las expectativas

3= Excepcional constantemente excede las expectativas

Fuente: Curso de supervisor 1, Lean Tech consultores, Ing. Romel Villarreal pag. 61

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE DESVIACIÓN

La administración de la calidad en una empresa requiere, junto con los cambios organizacionales, culturales y administrativos, una serie de técnicas que ayuden a resolver los problemas a un nivel más operativo. Utilizando herramientas adecuadas, principios de la calidad total como la orientación al cliente, la mejora continua o el trabajo en equipo pueden ponerse en práctica en toda empresa.

Para mejorar el desempeño existen técnicas que son adecuadas para un modelo de mejora continua:

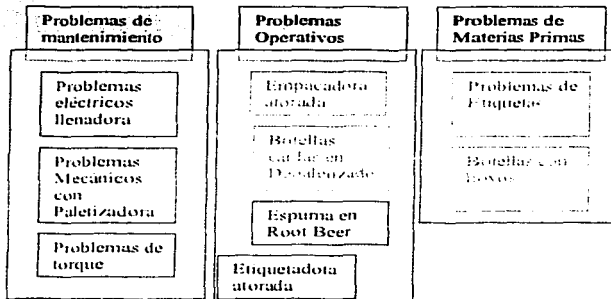
- Diagrama de Afinidad
- Lluvia de Ideas
- Diagrama de Causa y Efecto
- Diagramas de Flujo
- Histograma
- Gráfica de Pareto
- Graficas de Corridas
- Graficas de Control
- Estratificación

Diagrama de Afinidad

Esta herramienta da la oportunidad a un equipo de organizar un número considerable de ideas o temas en grupos lógicos con base en la relación que exista entre dichas ideas o temas. Un diagrama de Afinidad clasifica visualmente ideas o asuntos relacionados bajo los encabezados convenidos por los miembros del equipo.

Los diagramas de Afinidad típicos pueden organizar 40-60 o más ideas y pueden aplicarse de manera anónima cuando se manejen asuntos muy delicados. Es una herramienta similar a la estratificación, con la diferencia de que ésta se utiliza cuando la información hace referencia a ideas y opiniones más que a datos.

Ejemplo: Problema en la llenadora: ¿Por qué se paro la línea # 2?



Fuente: Manual de Pepsi Cola Internacional, Ing. Gerardo Ramirez; pag B2-5

Lluvia de Ideas

Esta técnica ayuda a un equipo a generar y capturar nuevas ideas en muy poco tiempo. Estimula a los miembros del equipo a superar viejas formas de pensar al establecer formalmente un entorno sin crítica para la libre expresión de ideas frescas. Una sesión de lluvia de ideas nivela el pensamiento de todo un equipo al lograr que los miembros de dicho equipo desarrollen sus propias ideas con base en las de los demás.

La técnica contribuye para que el grupo:

- Desarrolle su creatividad
- Fomente la participación de sus miembros
- Genere ideas sobre un tema determinado

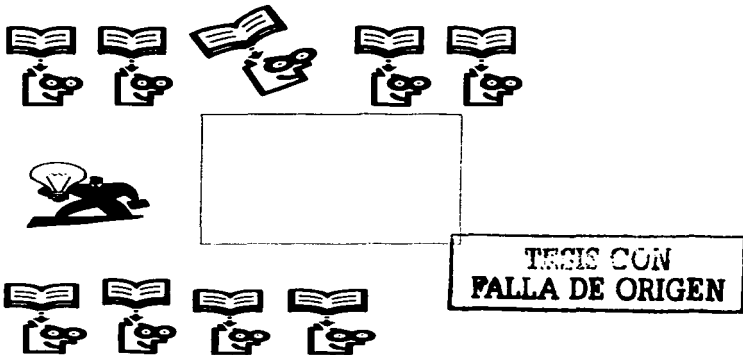
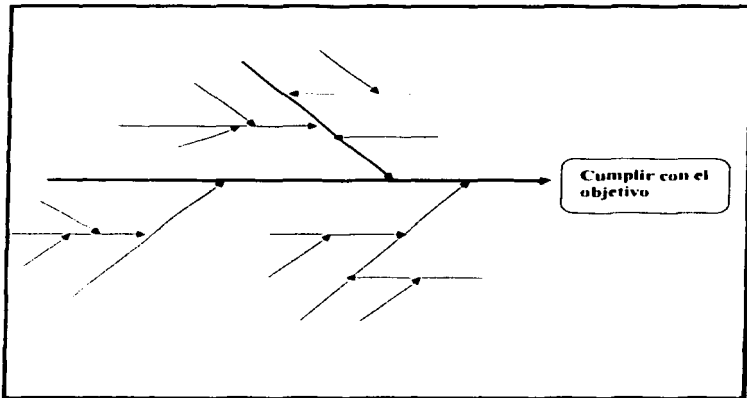


Diagrama de Causa - Efecto

Este análisis de Causa-Efecto, también conocido como espina de pescado, creado por el Dr. Kaoru Ishikawa, se usa para identificar y representar en forma gráfica, la relación entre las diversas causas que ocasionan un efecto. Este concepto parte del supuesto de que un efecto rara vez es provocado por una sola causa. Este diagrama se utiliza para identificar y representar la relación entre un efecto y todas sus posibles causas y tiene la siguiente forma gráfica.



fuentes: Manual de Pepsi Cola Internacional, Ing. Gerardo Ramirez; pag. B2-13

Diagramas de Flujo

Esta técnica permite mostrar de manera esquemática la secuencia de eventos de un proceso. Se utilizan diferentes tipos de eventos y las flechas conectan a los símbolos para representar el flujo entre los diferentes acontecimientos.

La utilidad de estos diagramas es:

- Sirven para facilitar el análisis y la comprensión de los procesos.
- Facilitan la detección de problemas y áreas de oportunidad
- Para definir o acordar la secuencia en la que debe ocurrir un proceso dado.
- Facilita el logro de un mismo enfoque dentro de un grupo de trabajo.

Histograma

Un histograma es una gráfica de columna que sirve para descubrir la tendencia central, variabilidad del proceso y frecuencia relativa de un conjunto de datos que se obtuvo en un lapso de tiempo. La variabilidad es un fenómeno inherente a todos los eventos que existen en la naturaleza. Aunque esperemos resultados estandarizados siempre existirá un grado de variabilidad en los mismos. La variabilidad asociada con los datos nos proporciona información sobre los procesos, que podemos utilizar para tomar decisiones.

Los histogramas muestran de manera efectiva cómo las mediciones reales de las características varían alrededor de un objetivo o valor especificado.

Gráfica de Pareto

El principio de Pareto fue propuesto por Wilfredo Pareto, éste plantea que un 20% de las causas ocasionan el 80% de los efectos en una situación determinada. La aplicación de este concepto permite economizar esfuerzos al centrarla atención en los aspectos verdaderamente importante de una situación.

El objetivo de esta herramienta es priorizar de un grupo de problemas, identificando a los de mayor importancia, o bien determinando con base en un grupo de datos las causas principales que ocasionan un problema.

La regla 80/20 es una tendencia que existe en los resultados de los grupos sociales. Tenemos los siguientes ejemplos:

En los bancos, el 20% de los cuenta habientes hacen el 80% de los depósitos, en tanto que el restante 80%, aporta solamente el 20%.

El 20% de la población trabaja y mantiene al resto del 80%

Graficas de Corrida

Una gráfica de corrida es una gráfica de líneas. Es una colección de puntos de datos sobre un determinado periodo que está marcado en una gráfica. También se puede usar una línea recta en una gráfica de corrida para representar el promedio de los datos medidos.

Permite que el equipo vea las tendencias o patrones en los resultados.

Graficas de Control

Un diagrama más avanzado es la gráfica de control, que no es más que un diagrama de corrida con un límite superior, un límite inferior y la línea promedio determinados estadísticamente.

Las gráficas de control:

Identifican límites dentro de un proceso

Ayudan a determinar la calidad, pero no ayudan a determinar las características ocultas del proceso

Ayudan a determinar cómo ocurren las variaciones dentro de un proceso. Las variaciones pueden ser al azar o asignables. Las causas de probabilidad están siempre presentes, inherentes a la naturaleza del proceso, no pueden ser identificadas ni eliminadas y, por su naturaleza desconocida, es imposible controlarlas.

Las causas asignables son predecibles, identificables, capaces de ser controladas, eliminadas y requieren atención y acción inmediatas.

Estratificación

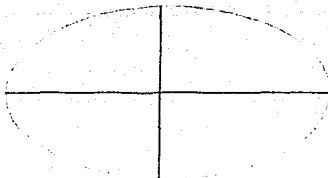
La técnica de estratificación divide un conjunto de datos existentes en varios conjuntos con base a las características de la información. Esta subdivisión les da a los equipos una manera de comparar el impacto que cada subconjunto

tiene sobre un problema. Los equipos pueden utilizar la estratificación para aislar y descubrir la causa real de un problema, sin embargo estratificar en sí no soluciona nada. Pero es sin lugar a dudas una herramienta muy importante para objetivizar la investigación.

DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MEJORA

El proceso de mejora continua como ha dado por llamársele en muchos casos a todo el proceso de calidad total, será una decisión de los directivos de la empresa, para crear una cultura de trabajo en el que nadie dé por echo que las cosas pueden seguir siendo como son, sino fomentar un ambiente de creatividad en el que predomine la actitud de que todo lo que se hace puede y debe mejorarse.

El Dr. Deming, usa el círculo: plan-hacer-verificar-mejorar para explicar los procesos que se deben realizar para lograr la mejora continua.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Este esquema es muy útil para entender que nada puede ser estático, sino que se debe ver siempre como susceptible de mejoramiento. Estos cuatro pasos que Deming presenta como guía para el mejoramiento continuo de la calidad, lo podemos sistematizar en una metodología que puede variar, lo importante es que las empresas tengan un método propio.

PLANEAR

En este paso se definen los objetivos y son planeados los procedimientos, condiciones y métodos usados para lograr objetivos. Durante la planeación el líder del equipo generalmente usa la técnica de Quién, Qué, Dónde, Cuándo, Por Qué y Cómo. Los objetivos se expresan visualmente y en términos medibles enfocándose a Calidad, Costo, Servicio, Seguridad y Moral.

HACER

Durante este paso el plan es ejecutado. Se crea las condiciones o el entrenamiento es llevado a cabo, de tal manera que el plan puede ser ejecutado. El trabajo es hecho de acuerdo a los procedimientos planeados.

VERIFICAR

Durante este paso los resultados son verificados y medidos para ver si el trabajo se está haciendo de acuerdo al plan y si los resultados obtenidos son los esperados. Los resultados son comparados con los objetivos planeados lo más frecuentemente posible. Eventualmente, éste es un paso de retroalimentación.

ACTUAR

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Durante este paso se buscan posibles oportunidades de mejora para incrementar el desempeño o para aplicar el concepto de mejora continua en el proceso. También se toman acciones correctivas si los resultados no están en líneas del plan original. Este paso puede incluir reentrenamiento, un cambio en el método, procedimiento o cualquier otro cambio necesario para mejorar el desempeño. Al seguir repetidamente el ciclo PHVA, el proceso de Mejora Continua es puesto en operación.

MEJORANDO EL DESEMPEÑO

Mejorar el desempeño descubre las tendencias y revela las oportunidades de desempeño que se necesitan resolver. Mejorar el desempeño ofrece un método para:

- Identificar y cuantificar oportunidades
- Descubrir sus causas de raíz
- Establecer metas y objetivos
- Implementar acciones para mejorar los resultados

A continuación se enlistan cinco principios para mejorar el desempeño:

1. Analizar de manera objetiva, los análisis deben estar basados en datos concretos y deben resultar en la cuantificación del desempeño. Todas las

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

evaluaciones y selecciones se deben basar en la revisión objetiva de los datos numéricos o de eventos observados.

2. Fijar metas desafiantes, en las áreas clave de mejoramiento del desempeño deben ser un reto pero deben ser alcanzables.

3. Concentrarse en actividades que contribuyan al mejoramiento del desempeño

4. Promover la responsabilidad en todos los niveles de la empresa

5. Reconocer y recompensar el éxito

Las metas de desempeño promueven el mejoramiento continuo y son:

- Plan: son metas de desempeño para un año
- Metas: son las metas de desempeño de un departamento para un trimestre
- Objetivos: son metas de desempeño para un equipo de línea en un mes
- Acciones: son las metas de desempeño de un participante para una semana.

Para llevar a cabo exitosamente estas metas de desempeño, deben cumplir con el criterio M.A.R.T.E.

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Medibles: Se debe utilizar una manera de medir objetivamente el resultado contra una meta.

Alcanzables: Deben ser un desafío, pero logrables, dentro de sus marcos de tiempos específicos

Relevantes: Es necesario que tengan un impacto directo sobre el logro de los grandes objetivos de la organización.

Tiempos: Las metas de desempeño se deben lograr dentro de los marcos de tiempos de sus respectivos ciclos de negocios.

Específico: Debe describir específicamente lo que un equipo deberá lograr, en términos que se entiendan.

ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO

Un equipo esta formado por un patrocinador, un líder y los miembros del equipo. Lograr que un equipo tenga resultados benéficos en el desempeño de su trabajo determina que tan exitoso será. El líder es el principal responsable de conjuntar al equipo.

Propósito:

Los equipos exitosos siempre empiezan por definir cuidadosamente su meta. Los miembros del equipo deben comprender lo que el equipo debe hacer y porque.

Alcance y Recursos:

Los equipos trabajan con un esquema claramente definido. Los miembros del equipo conocen sus recursos clave, tales como tiempo, fondos y personas. Están conscientes del alcance de sus recursos y hacen el mejor uso de ellos.

Funciones de los miembros del Equipo:

Los equipos cumplen con las funciones tales como, secretario y controlador de tiempo, que son necesarios para que el equipo funciones adecuadamente.

Logística

Los equipos acuerdan en dónde y cuándo reunirse e identifican y obtienen los recursos que necesitan para lograr sus metas.

Reglas de Juego

Los equipos fijan las reglas del juego que maximizan la efectividad y eficiencia del equipo, minimizan la confusión, conflictos y malentendidos que afectan el trabajo del equipo.

ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO

Los equipos deben crear una estructura de equipos de desempeño que se superponen dentro de la organización de una planta.

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Cuando se establece una buena administración, se pueden obtener resultados y que a su vez benefician a otros equipos:

- De menor alcance
- Menor duración
- Expresadas en términos que tienen un significado para los miembros del siguiente nivel.
- Medibles por un método estándar de medición que es adecuado para el siguiente equipo de desempeño.
- Accionables por el siguiente equipo de desempeño

RESPONSABILIDADES DE LA ESTRUCTURA DEL EQUIPO

Patrocinador

- Patrocinar el trabajo en equipo
- Eliminar las barreras para el progreso del equipo
- Capacitar y colaborar con los líderes
- Revisar el desempeño del equipo
- Proporcionar retroalimentación efectiva
- Recompensar el éxito del equipo

Lider

- Comunicar las metas del equipo
- Facilitar los procesos del equipo
- Dirigir las juntas del equipo
- Capacitar y educar a los miembros del equipo
- Eliminar las barreras para el progreso del equipo
- Resolver conflictos
- Anticipar y responder a los cambios del negocio
- Revisar el avance del equipo
- Dar retroalimentación efectiva

Miembros del equipo

- Asumir la responsabilidad del éxito del equipo
- Contribuir a las discusiones del equipo
- Escuchar activamente a los demás y valorar las diferentes ideas
- Comunicar sus ideas claramente
- Hacer y mantener compromisos y metas realistas
- Dar retroalimentación útil a los demás miembros del equipo
- Aceptar de buena manera la retroalimentación de los demás miembros del equipo

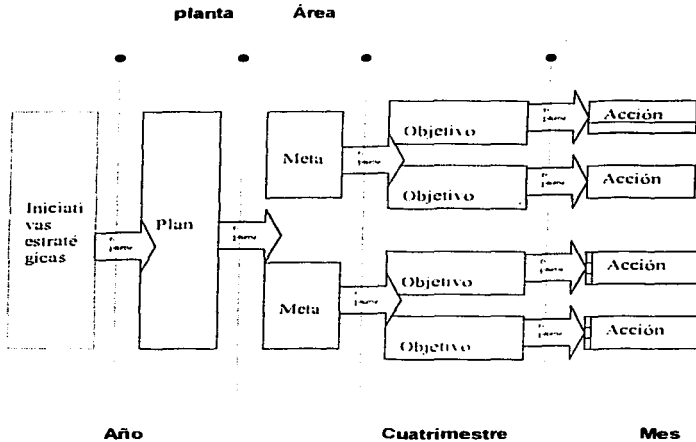
CONVERSION DE METAS

Este proceso convierte las metas financieras e iniciativas estratégicas del Plan Anual de Operación en planes, metas, objetivos y acciones que son apropiadas para cada uno de los equipos de la planta y, cuyo logro colectivo finalmente logra las metas financieras e iniciativas estratégicas del Plan Anual de Operación. Para asegurar la conversión efectiva de metas de desempeño de un equipo al otro, se emplea el método de los seis pasos:

METODO DE LOS SEIS PASOS

Es un proceso que les facilita a los equipos la conversión de metas de desempeño en objetivos más pequeños que se puedan medir y lograr de manera realista dentro del ciclo de negocios y aplica a todos los niveles de la organización.

Corporativo Gerente de Gerente de Líderes de equipo
Operadores



Semana

Los seis pasos son:

1. Definir las variables clave
2. Cuantificar oportunidades

TAREA CON FALLA DE ORIGEN

3. Establecer objetivos
4. Complete la diferencia en el desempeño
5. Calendario de mejoras
6. Vincular recompensas con resultados

1. Definir variables clave

El equipo identifica los factores que contribuyen significativamente al logro de las metas de desempeño, auxiliados por tres criterios.

1) Identificar Facetas. Un equipo empieza a definir las variables clave listando todas las formas posibles en las que se podría ver el área de desempeño en asociación con la meta de desempeño

2) Selección de variables clave. Después que el equipo haya hecho una lista de todas las posibles facetas de desempeño, debe analizar de manera cuantitativa los elementos de cada faceta para descubrir cuántos. De haberlos, son variables clave

3) Medición. Después de identificar las variables clave, el equipo determina la mejor manera de medir y monitorear a cada una. Estos métodos son en realidad submediciones de la medida de desempeño porque miden una parte del resultado.

2. Cuantificar Oportunidades

Cuando se hayan identificado las variables clave, se debe cuantificar el potencial de mejoramiento de cada una. Utilizando los datos obtenidos durante un periodo de tiempo relevante, el equipo calcula el resultado histórico promedio para cada medición de variable clave. Este promedio de resultado es el lineamiento base del desempeño de la variable clave.

El equipo debe desarrollar una visión o meta para el mejor desempeño posible de cada variable clave de desempeño.

Al restar el lineamiento base del desempeño histórico de cada variable clave de su benchmark seleccionado, un equipo puede cuantificar fácilmente la oportunidad de mejora en el desempeño de cada variable clave.

3. Establecer Objetivos

Cuando el equipo haya cuantificado cada una de las oportunidades potenciales para mejorar el desempeño de las variables clave, debe seleccionar los que mejor le ayudarán al equipo a lograr su meta de desempeño y establecer objetivos realistas para cada variable clave seleccionada.

El equipo deberá evaluar cada variable clave sobre la base del tamaño de su oportunidad de desempeño, que se estableció en el paso 2 y otras

consideraciones prácticas importantes. También debe establecer metas realistas para cada variable clave quedando dentro del concepto M.A.R.T.E.

4. Complete la diferencia en el desempeño

Cuando el equipo haya establecido sus metas para las variables clave, el líder debe determinar si el logro colectivo de ellos logrará la meta de desempeño del equipo. El mejoramiento total obtenido por el logro de todas las metas de las variables clave debe superar ligeramente la diferencia de desempeño, si el mejoramiento total de desempeño del logro de todos los objetivos de las variables clave no cierra la diferencia de desempeño, el equipo tiene tres soluciones, que debe aplicar en el siguiente orden:

Primero, el equipo puede regresar al paso 3:

Establecer los objetivos para determinar si alguno o todas las metas de las variables clave se pueden fijar aún más altas en una forma realista. Esta es la opción preferida ya que mantiene al equipo enfocado en unas pocas oportunidades de variables clave seleccionadas.

Segundo, si a la primera solución no logra cerrar la diferencia, el equipo puede regresar al paso 3:

Establecer objetivos para otras oportunidades, sin embargo es importante no perder la concentración del equipo seleccionando demasiadas áreas de oportunidad.

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Finalmente, si persiste una diferencia de desempeño, el líder debería hablar con su patrocinador sobre la posibilidad de evaluar nuevamente la factibilidad de la meta de desempeño. Esta alternativa se debe utilizar solamente como un último recurso, ya que cambiar un objetivo de desempeño puede requerir que se cambien otros objetivos de desempeño para compensar la pérdida en la mejoría total de desempeño.

5. Calendario de mejoras

Establecer puntos de verificación para darle al equipo los medios para monitorear su avance y su cumplimiento con el curso de acción que tiene documentado. Si no se ha hecho un avance aceptable para cualquier punto de verificación, el líder puede tomar las acciones necesarias para que todavía se puedan lograr las metas de las variables clave dentro del tiempo designado.

| EQUIPO DE DESEMPEÑO | FRECUENCIA DE CONVERSION | VERIFICACION |
|---------------------|--------------------------|--------------|
| Plan | Anual | Trimestral |
| Metas | Anual | Trimestral |
| Objetivos | Trimestral | Mensual |
| Acciones | Mensual | Señanal |

El equipo calendariza cada mejora de desempeño de las variables clave que se haya seleccionando que espera de cada variable clave seleccionando en cada punto de verificación. Este nivel esperado de desempeño lo determina el curso de acción del equipo.

6. Vincular recompensas con resultados

Cuando el equipo haya calenda rizado las mejoras al desempeño que espera lograr da cada una de sus variables clave, el líder está listo para establecer una estructura de recompensas para los miembros del equipo. Esta estructura de recompensas depende del logro oportuno de sus metas de las variables clave. Cuando el instructor haya establecido esta estructura de recompensas, debe obtener el compromiso de su patrocinador con esa estructura de recompensas y el curso de acción del equipo.

El objetivo de estas recompensas es reforzar la responsabilidad del equipo en el logro de sus metas. Las recompensas pueden ser extrínsecas, intrínsecas y monetarias. El patrocinador y el instructor deben convenir en qué tipos de apoyo necesita el equipo para lograr las metas de las variables clave.

BENEFICIOS DEL METODO DE LOS SEIS PASOS

Metas Establecidas. Cada equipo tiene una o mas metas de desempeño específicas que han sido establecidas objetivamente y cuyo logro contribuye al logro del Plan Anual de Operación.

Claro entendimiento. Cada miembro de un equipo esta motivado por que comprende como su trabajo contribuye al logro de Plan Anual de Operación

Responsabilidades. Cada miembro de un equipo ha aceptado sus responsabilidades para lograr las metas de desempeño de su equipo

Puntos Clave de Verificación. Cada equipo ha establecido un conjunto de puntos de verificación que permite que se monitoree el progreso durante el curso de su ciclo de negocios.

SOPORTE

Este proceso soporta el progreso de todos los equipos en el programa de mejora continua, al facilitar los logros de cada equipo y hacer el seguimiento de sus actividades durante el tiempo especificado para cada una.

El proceso de soporte debe cumplir con las siguientes etapas:

- Reuniones uno a uno
- Verificación de avances
- Revisión de desempeño

REUNIONES UNO A UNO

Las Reuniones Uno a Uno es una sesión individual entre el líder y un miembro de su equipo.

Propósito

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Revisar la ejecución de los estándares de desempeño que se requieren del miembro del equipo

Ubicación

Todas las Reuniones Uno a Uno se deben llevar a cabo dentro del entorno de los miembros del equipo, no en la oficina del líder

Frecuencia

La frecuencia y duración de las Reuniones Uno a Uno varía basado en la competencia y nivel organizacional del miembro del equipo, cada miembro del equipo debe participar por lo menos una vez cada trimestre.

Actividades del líder

Revisando los recientes resultados de las mediciones de las variables clave o las acciones del equipo.

Revisando las notas y actividades de seguimiento de las sesiones de seguimiento de las sesiones anteriores.

Lograr el consenso de los miembros del equipo sobre los temas que se discutirán y las reglas para la sesión siguiente.

Concentrarse en el soporte, capacitación o transferencia de habilidades que se convinieron previamente con el miembro del equipo

Participar activamente en el trabajo que se está realizando

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Proporcionar retroalimentación en tiempo real sobre el comportamiento que este guarda

Buscar futuras oportunidades de mejorar el desempeño

Documentar sus observaciones durante la sesión en cuanto a lo que está funcionando y lo que no.

Al finalizar la reunión el líder deberá:

Evaluar los estándares de ejecución que haya observado durante la sesión.

Evaluar el progreso que haya hecho el miembro del equipo desde la reunión anterior

Documentar nuevas oportunidades

Proporcionar retroalimentación sobre el progreso del miembro del equipo y que tan bien ha cumplido con el estándar de ejecución.

VERIFICACION DE AVANCES

La verificación de avances es un ajunta programada durante el ciclo de negocios de un equipo, regularmente entre el líder del equipo y sus miembros.

Propósito

El propósito de una verificación de avances es para que el líder de un equipo:

Revise los resultados del equipo y evalúa su avance hacia el logro de las metas de las variables clave.

Obtenga una actualización de cada uno de los miembros del equipo sobre su avance hacia las metas de las variables clave.

Discuta la necesidad de cualquier soporte individual y/o identifique las oportunidades para el coucheo adicional.

Monitoree los resultados de la variable clave del equipo y las mediciones de desempeño para identificar anticipadamente cualquier tendencia negativa, para que el equipo pueda discutir si necesita ajustar su curso de acción.

Seguimiento

Al concluir la verificación de avance, el líder debe colocar las minutas de la junta en un lugar donde todos los miembros del equipo puedan leerlas, trabajar con los miembros del equipo que están atrasados en el logro de sus metas de variables clave o la ejecución de sus acciones y mantener todos los compromisos que haya hecho con los miembros de su equipo.

REVISION DE DESEMPEÑO

Una Revisión de Desempeño es una junta que se programa regularmente al final de un ciclo de negocios, durante el cual un patrocinador revisa formalmente el desempeño de un equipo con el líder del equipo.

Propósito

Evaluar y registrar los logros de las metas de variables clave y de desempeño de un equipo

Confirmar que el logro de las metas de variables clave de un equipo tenga el impacto esperado en sus metas de desempeño

Asegurar que las experiencias y resultados del equipo se incorporen a la siguiente ronda de conversión de metas.

Actividades del líder

Revisar las metas de variables clave de sus equipos y los resultados más recientes de las medidas de desempeño de sus equipos

Evaluar el avance de sus equipos y anotando los logros y fallas de los mismos.

Actividades del Patrocinador

Revisar notas y actividades de seguimiento de la revisión de desempeño anterior

Pedir que cada líder reporte cualquier problema de su equipo haya encontrado en lograr las metas de desempeño de su equipo.

PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Discutir cualquier problema de negocios que pudiera crear la necesidad de alterar el curso de acción de cualquier equipo o sus metas de desempeño. Cada líder debe describir como piensa resolver estos problemas en su actual curso de acción

Hacer reconocimiento a los logros individuales y/o del equipo que sean excepcionales.

Programa fechas y horario de la siguiente reunión de revisión de desempeño.

Frecuencia

Las revisiones de desempeño se deben programar inmediatamente después del ciclo de negocios de cada equipo.

CONCLUSIONES

La calidad total tiene su origen en la convicción, el compromiso y la conversión de metas de parte de la alta dirección de las empresas.

Cuando existe una cultura organizacional la misión, metas y objetivos de la empresa no están exclusivamente orientados a satisfacer sus necesidades, expectativas e intereses de sus recursos humanos de todo nivel.

El conocimiento de las expectativas de los clientes constituye el primer y posiblemente más relevante paso en la realización de un producto de calidad. Para suministrar productos y/o servicios que los usuarios perciban como excelentes, es necesario que la empresa conozca lo que ellos esperan. Tener un conocimiento equivocado sobre lo que los usuarios quieren puede significar la pérdida de un cliente si otra empresa ha establecido ese objetivo con precisión. Esa falta de conocimiento puede significar que se invierta dinero, tiempo y otros recursos en acciones que no tienen importancia para los usuarios.

Adoptar la filosofía de la calidad, siempre debe crear la preocupación y estilo de comportamiento que prevalezca en las actividades diarias de todos quienes integran la organización, la existencia de estas condiciones puede llegar a tener un impacto positivo en la satisfacción que sientan los empleados no sólo en relación a su puesto de trabajo, sino también en cuanto a la organización en general y como consecuencia a mayor satisfacción en el trabajo, la productividad y calidad del mismo tienden a incrementarse significativamente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- F. Gerson Richard(ed), Como Medir la satisfacción del Cliente. (Mantenga la lealtad para siempre). Trad. de Jaime Schlittler, Editorial Iberoamérica, México 1994. pp112
- 2.- Zairi Mohamed, Administración de la Calidad Total para Ingenieros. Editorial Panorama, 1ª. Ed. México1993 pp.316
- 3.-Cantú Delgado Humberto, Desarrollo de una cultura de calidad. Ed. McGraw-Hill Primer edición 1997
- 4.-Buenrostro Ernesto, Control Total de la Calidad a su alcance. (Como lograr una competitividad a nivel mundial). Ediciones Castillo, Monterrey N.L. México , 1ª ed. 1996. PP 159
- 5.-Llorens Montes Francisco y María del Mar Fuentes, Calidad Total. (Fundamentos y aplicaciones). Ediciones Pirámide, Paseo de la Castellana, 121.28Madrid, 1º ed. 2000
pp 278
- 6.-Canela Campos Miguel Ángel y Joan Rotger, Gestión de la calidad (Una visión práctica). Editorial Beta, 1ª ed. 1996. pp.224
- 7.-Kasuga de Yamazaki Hermelinda, Círculos de Calidad, (La nueva dimensión organizacional). Editorial Grad, 2ª ed. 1989 pp192

8.- Sosa Pulido Demetrio, Calidad Total para mandos intermedios. Editorial

Limusa, 1ª. Ed. México 1995. pp. 173

9.- Larios Gutiérrez Juan José, "Hacia un Modelo de Calidad". Editorial

Iberoamericana, 2ª. Ed. México 1999 pp.143

10.-Supervisor 1. Lean Tech Consultores; Ing. Rommel Villareal.