



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

“PROPUESTA DEL PROCESO DE MEJORA
CONTINUA EN LA EMPRESA CV SERVICIOS”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

LUCINA MARGARITA VEGA ZAMUDIO

Asesor de Tesis:

L.A.E. José Antonio Olmedo Bolaños

Revisor de Tesis

Mtra. Susana Sánchez Solís

BOCA DEL RÍO, VER.

2010



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.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
---------------------------	----------

CAPÍTULO I METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1 Planteamiento del Problema	4
1.2 Justificación.....	7
1.3 Objetivo General y Específicos	8
1.4 Hipótesis	8
1.5 Variables	9
1.6 Definición de variables	9
1.7 Tipo de estudio.....	11
1.8 Diseño de la investigación.....	11
1.9 Población y muestra.....	12
1.10 Instrumento de medición	13
1.11 Recopilación de datos	30
1.12 Proceso	34
1.13 Procedimiento	35
1.14 Análisis de datos	35
1.15 Importancia del estudio	36
1.16 Limitaciones del estudio	36

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.

2.1 Evolución de la Teoría Administrativa.....	38
2.1.1 El modelo de Greiner.....	39
2.1.2 Evolución de la administración hacia la calidad total y la excelencia.....	41
2.2 Los orígenes de la calidad.....	43
2.2.1 Evolución del concepto de calidad.....	44
2.2.2 Filosofías y metodologías de calidad.....	53
2.2.3 Herramientas estadísticas del control total de calidad.....	70
2.2.4 Círculos de calidad y equipos de mejora.....	77
2.2.5 Los costos totales de la calidad.....	79
2.3 Proceso de Mejora Continua.....	81
2.3.1 Etapas para la implantación de una cultura de mejora.....	83
2.3.2 Preimplantación.....	83
2.3.3 Sensibilización y compromiso.....	85
2.3.4 Integración del equipo directivo.....	86
2.3.5 Diagnóstico. Análisis de la cultura organizacional.....	86
2.3.6 Diseño de un plan de calidad.....	88
2.3.7 Desarrollo humano y organizacional.....	89
2.3.8 Administración del cambio.....	90
2.3.9 Alcances y limitaciones de una cultura de mejora.....	92
2.3.10 Cultura de mejora para un área.....	93

CAPÍTULO III RESULTADOS.

3.1 Antecedentes de la empresa.....	97
3.2 Análisis e interpretación de datos del cuestionario de Calidad, Clima Laboral y Cultura Organizacional.....	99
3.3 Propuesta del Proceso de Mejora Continua.....	114

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES

4.1 Conclusiones..... 117

4.2 Recomendaciones 119

BIBLIOGRAFÍA 123

INTRODUCCIÓN

El hombre en cuanto tuvo su momento en la Tierra ha hecho el uso de la administración en su vida personal y ha evolucionado hasta llegar al ámbito profesional, ya que la administración es un proceso a través del cual se reorganizan los recursos de un grupo con el fin de obtener la máxima eficiencia, calidad y productividad en el logro de sus objetivos.

La historia y el desarrollo de un país se sustentan en el crecimiento de una empresa la cual es un ente, que satisface las necesidades del cliente brindándole un bien o servicio cumpliendo sus expectativas así como también crea fuentes de trabajo y contribuye al bienestar social de una comunidad. El empresario debe de tomar la iniciativa de realizar las funciones o acciones bien, de una manera constante ya que existe mucha competencia en el mercado y esa es la pauta para identificar en qué situación se encuentra una empresa y si existen desviaciones para optar por un proceso de mejora continua que brinde un buen desempeño.

La resistencia al cambio, es un problema en la actualidad en cualquier empresa, pero eso no es motivo de asombro, sino de tomarle el lado positivo, ya que todo cambio requiere de pasos a seguir para el logro de los objetivos propuestos. El proceso de mejoramiento de calidad es una cultura que comenzó en Japón durante la segunda guerra mundial y surgió como una filosofía de calidad total que se caracteriza por el interés, grupo, el trabajo, la

calidad, la empresa y el país. Esto fue propuesto primeramente por el Dr. Edwards Deming pero existen varios autores como: Juran, Feigenbaum, Crosby, Aclé Tomasini e Ishikawa. Los conceptos y las prácticas de calidad han ido cambiando a través de los años, han ido mejorando y enriqueciéndose gracias a numerosos estudios que hay sobre el tema y a las experiencias de muchos empresarios.

La manera de crear una cultura de proceso de mejora continua en una empresa es en insistir sistemáticamente en dar seguimiento a las acciones por parte del director y de los colaboradores cercanos. Aunque las acciones sean adecuadamente planeadas e integradas a los planes estratégicos de la empresa, no existe una garantía absoluta de que todo funcionará como se planeó, por tanto es preciso que el director y sus colaboradores sigan con el proceso para que puedan tomar oportunamente las decisiones necesarias. Para que existan cambios en la empresa es necesario encontrar cuáles son las causas que originan los problemas, y esta información debe ser del conocimiento de todos los miembros. Los cambios se pueden conseguir con innovación y por el mejoramiento constante.

Actualmente se concibe a la calidad como una estrategia de negocio, donde se integran los planes estratégicos de una empresa y se le considera como un medio para lograr competitividad. La responsabilidad por la calidad deja de ser de un departamento técnico y se convierte en una responsabilidad de todos los integrantes de la empresa, liderados por el empresario o director. El proceso de mejoramiento continuo describe lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a largo plazo, cumpliendo con las características que los clientes esperan del bien o servicio.

El trabajo de tesis está formado de los siguientes capítulos:

El capítulo I se refiere a la metodología de la investigación, donde se describió el planteamiento del problema que consiste en explicar las desviaciones que se presentan en la empresa, la justificación que resume las causas por las cuáles se originan dichos conflictos; se establecieron los objetivos, las hipótesis de trabajo, nula y alterna así como las variables a estudiar, se determinaron las variables independiente y dependiente, se definió de manera conceptual y operacional cada una de las variables, se determinó el tipo de estudio y diseño de la investigación que en este caso es documental y de campo, se delimitó la población y la muestra, se determinó el instrumento de medición que proporcionó información para recopilar datos, se estableció el proceso de investigación, el procedimiento, el análisis de datos, la importancia del estudio y las limitaciones del estudio.

En el capítulo II se realizó el marco teórico donde se presentan temas relacionados con la administración, calidad y el proceso de mejora continua, con el fin de contribuir a la comprensión y análisis de aspectos relacionados con las variables del presente trabajo.

El análisis e interpretación de datos de los tres cuestionarios relacionados con los temas de: calidad, cultura organizacional y clima laboral, se presentan en el capítulo III; así mismo se esquematiza la propuesta del proceso de mejora continua para la empresa CV Servicios.

En el último capítulo se ofrecen las conclusiones y recomendaciones del objeto de estudio, con la intención de ofrecer a la empresa con fundamento en los resultados obtenidos con opciones de mejora continua que le permitan desarrollar aspectos claves y así alcanzar la calidad deseada.

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CV Aire Acondicionado y Línea Blanca (CV Servicios), se dedica al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los aparatos que en el mismo nombre de la empresa se mencionan; y se ve en la necesidad debido a la competencia de detectar cuáles son los errores, peligros y obstáculos que generan desviaciones dentro de la empresa y repercuten con las amenazas del entorno. Algunos de estos problemas son:

- No contar con una estructura documentada donde no se identifica cuáles son las funciones, responsabilidades, autoridad y niveles de decisión.
- No están bien delegadas las actividades.
- Las órdenes de servicio no están llenadas completamente y representan una falta de información para poder realizar una excelente cotización.
- No estar bien informado acerca del mal funcionamiento del aparato que llega al taller por parte de todos los integrantes de la empresa.

- Olvido de herramientas o refacciones para realizar un buen servicio.
- Tardar más del tiempo estandarizado en un servicio y esto hace que la jornada sea más larga.
- No saber cómo medir el nivel de satisfacción del cliente.
- Que el cliente no pague en tiempo el servicio.

La empresa al contar con dichos problemas necesita primero saber ¿En qué momento de cambio se encuentra?, ¿Cuáles son las partes interesadas para obtener algo positivo de ella? ya que sirven como un indicadores de la importancia de la misma, y también ¿Cuáles son las características primordiales para que la empresa sea exitosa?

Para analizar y que den solución a estos problemas, es importante saber con que trabajar, ya que éstos son la materia prima para identificarlos lo más preciso. Hay algunos problemas que a diario se presentan como: la ausencia de un trabajador, que no alcance la jornada laboral para terminar todos los servicios por algunos errores, entre otros.

Pero todo problema puede ser resuelto si existe paciencia y serenidad para reflexionar y la iniciativa e innovación para decidir una mejor solución antes de que las cosas estén realmente mal. Pero esto se logra por la intervención de los integrantes de la empresa, cada uno con sus respectivas responsabilidades y reconociendo con hechos los logros alcanzados.

Línea de investigación

El presente trabajo se inscribe en el área de interés de la Administración de la Calidad Total en el tema del Proceso de Mejoramiento Continuo que es una de las filosofías y metodologías de la calidad.

Esta es una guía o metodología sencilla y práctica que permite analizar y solucionar problemas específicos, introduciendo, mejorando y haciendo cambios sin perder el conocimiento de cuál es la misión de la empresa.

El tema está relacionado íntimamente con el concepto de Calidad Total que son todas aquellas características de un bien o servicio que cubre las necesidades del cliente. Este control estadístico aportado por el Dr. Edwards Deming, iniciado en las empresas japonesas finalizando la Segunda Guerra Mundial sirvió para describir la utilización de herramientas con el fin de ayudar a controlar la calidad de procesos operativos.

Preguntas de investigación

¿Qué es lo que se quiere lograr en la empresa a futuro, estar dentro de la competencia o ser competitivo?

¿Cuál es la necesidad de la empresa, cambiar, crecer o mejorar?

¿Cuáles son los factores a considerar para la propuesta del Proceso de Mejora Continua?

¿Se debe involucrar a todo personal o nada más a los niveles gerenciales o directivos para lograr un proceso de cambio?

¿Qué herramientas de control de calidad son las más adecuadas o indispensables para utilizarlas en la empresa, para la solución de problemas?

¿Es probable que tenga éxito la empresa con la propuesta del Proceso de Mejora Continua?

1.2 JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de investigación se justifica con la propuesta del Proceso de Mejora Continua, la cuál necesita prepararse para preveer y enfrentar situaciones que se presenten en el futuro, ayudando a orientar las metas en el desempeño, tomando en cuenta que sirve para analizar a detalle las causas de los problemas que hacen difícil el desarrollo productivo de una organización.

Pero para llevar a cabo la propuesta, hay que convertir la idea en una realidad y sin importar cuál sea el tamaño de la empresa, nunca hay que perder de vista la razón de ser, que es la misión.

Mucha gente siente resistencia al cambio, pero esta palabra es la clave para mejorar el desempeño de la empresa trabajando en equipo proporcionando beneficios y estrategias para satisfacer las necesidades de los Clientes.

Algunos de estos beneficios son:

- Cambiar, crecer y mejorar con calidad.
- La calidad del trato al cliente.
- La calidad en el servicio.
- El significado del trabajo en equipo.
- Competitividad.

Para llevar a cabo el análisis y solución de los problemas que actualmente se presentan en el negocio y para lograr las cinco características de una empresa exitosa, las cuáles son: rentabilidad, ser legítima, equidad, estabilidad y ser potencial; se necesita del empresario y del personal los conocimientos, habilidades y actitudes que estos puedan generar para hacer exactamente lo que se debe de hacer.

1.3 OBJETIVO

1.3.1 Objetivo General:

Proponer la Mejora Continua como herramienta administrativa para establecer procesos de calidad en la empresa CV Servicios.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir la guía de la mejora continua como instrumento para que se utilice en la detección de errores y desviaciones que causan los problemas en la empresa.
- Describir que herramientas administrativas se van a proponer para resolver los problemas que existen en la empresa.
- Describir los pasos del Proceso de Mejora Continua (Calidad Total).
- Realizar los cuestionarios para diagnosticar la calidad, el clima laboral y la cultura organizacional de la empresa.

1.4 HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo

La Mejora Continua es una herramienta administrativa que coadyuvará a establecer procesos de calidad en la empresa CV Servicios.

Hipótesis Nula

La Mejora Continua no es una herramienta administrativa que coadyuvará a establecer procesos de calidad en la empresa CV Servicios.

Hipótesis Alternativa

El Proceso de Mejora Continua es una opción para lograr la operatividad de la empresa CV Servicios.

1.5 VARIABLES

1.5.1 Variable independiente

- Mejora continua.

Enlace: coadyuvar.

1.5.2 Variable dependiente

- Procesos de Calidad.

1.6 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables se definieron en dos rubros: como definición conceptual y operacional.

La definición conceptual describe el problema o fenómeno de estudio de una manera teórica, mientras que la definición operacional se refiere a los métodos o procesos específicos por el cual se obtiene la medición de la hipótesis.

1.6.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Proceso de Mejora Continua (VI): “es un mecanismo para optimizar y lograr todas las características de los productos o servicios que una empresa ofrece realmente correspondan a las características que los clientes desean y necesitan de ese bien o servicio.”¹

Calidad (VD): “sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo y mejoramiento realizado por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios que satisfagan al cliente.”²

Coadyuvar: “contribuir, ayudar algo o alguien a alcanzar un fin determinado.”³

1.6.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL

Esta investigación se operó de la siguiente forma:

- Se aplicaron cuestionarios que permitieron detectar con facilidad las áreas de oportunidad, los cuáles son: cuestionario de Calidad, cuestionario de Clima Laboral y el cuestionario de Cultura Organizacional.
- El análisis e interpretación estadística de los resultados de los cuestionarios, con la finalidad de observar la situación actual de la empresa.
- Elección de la herramienta administrativa de la calidad total para realizar la propuesta.

¹ Viesca Marín, Andrés, “Programa de desarrollo empresarial “Hacia el mejoramiento continuo”, Monterrey, ITESM y Nacional Financiera, 1992, t. IV, p.64.

² Ishikawa, Kaouru “¿Qué es el control total de calidad?”, Norma, México, 1990, p.85.

³ <http://www.wordreference.com/definición/coadyuvar>.

1.7 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio fue descriptivo, el cual permitió conocer y definir el proceso de Mejora Continua en una empresa de servicios, analizando y detectando los problemas que en ella se presentan.

Características del estudio:

- Se establecieron tiempos para poder trabajar en la empresa.
- Se delimitó la población a estudiar.
- Se definieron los problemas que se presentan en la empresa relacionados con el proceso de la elaboración del trabajo, la satisfacción del cliente y la competencia.
- Se realizaron cuestionarios para la evaluación de la empresa.
- Se decidió si se implementaría alguna técnica de mejora.

En la investigación descriptiva se trabajó sobre hechos de la situación actual de la empresa, presentada en el capítulo III la verificación de todos los resultados obtenidos en el diseño de investigación.

1.8 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Fue transversal ya que estudia los hechos de la empresa en el periodo de mayo a julio del 2010 y fue mixta por ser documental y de campo detallada de la siguiente manera:

Documental

- **Bibliográfica:**

- 1) Fuentes de información: la utilización de libros en las diferentes bibliotecas del puerto de Veracruz-Boca del Río.
- 2) Instrumento de recolección: ficha bibliográfica.

- **Hemerográfica:**

- 1) Fuentes de información: la utilización de revistas y periódicos.
- 2) Instrumento de recolección: ficha hemerográfica.

De Campo

- La observación se realizó para detectar errores, problemas o desviaciones, los cuáles suceden en la empresa.
- La entrevista se hizo a todos los integrantes de la empresa para recabar información acerca de cómo trabajan dentro y fuera de la empresa.
- El cuestionario de Calidad fue hecho para el Director General y el nivel administrativo, y el cuestionario de Clima Laboral y Cultura Organizacional fue para todos los niveles de la empresa, los cuáles sirvieron para formular las conclusiones y las recomendaciones.

1.9 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población fue la empresa CV Aire Acondicionado y Línea Blanca dedicada a brindar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, ubicada en Boca del Río, Veracruz en el fraccionamiento Ejido 1° de mayo sur.

Cabe mencionar que la muestra fue el 100% de la empresa y se detalla en la siguiente tabla.

Estructura	Personal
Director General	1
Nivel Administrativo	3
Nivel Operativo	5
Total	9

1.10 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Los instrumentos de medición que se llevaron a cabo son: la observación directa a los posibles problemas que se ven a simple vista. La entrevista al Director General, al nivel administrativo y al nivel operativo.

También se hizo el uso de tres cuestionarios que sirven de evaluación en diferentes rubros: Calidad, Clima Laboral y Cultura Organizacional. Ya que en la época actual es recomendable que cuenten con métodos y procesos para poder detectar y analizar las causas que generan los problemas que afectan de manera directa e indirecta a la empresa, y que amenazan el desarrollo productivo de la organización.

Para las variables Mejora Continua y Calidad se emplearon los siguientes cuestionarios:

1) Cuestionario de Calidad

Es un instrumento que evalúa de manera cuantitativa y cualitativa a la organización en las categorías o factores que intervienen en el proceso productivo, y detecta en que área necesita mejoras.

Instrucción: consta de cuatro categorías y nueve factores con cinco reactivos diferentes, en donde debes de leer con atención, y escoger solamente uno marcándolo con una "X", el reactivo que más se asemeja con la situación actual de la empresa, sea objetivo y sincero al contestar.

Categorías del cuestionario

Categoría 1: COMPRENSIÓN Y ACTITUD HACIA LA CALIDAD.

- **Concepto de calidad:** en este factor se califica el concepto que se tiene en la empresa sobre la calidad.
 - _____ Significa excelencia.
 - _____ Es una filosofía.
 - _____ Es una medida de bondad del producto o servicio, la cual puede medirse en rangos de regular, buena y excelente.
 - _____ Es una técnica.
 - _____ Significa cumplir con los requisitos del bien o servicio demandados por el cliente y darle algo más.

Comprensión de la calidad: mide el grado de unanimidad en la comprensión de la calidad a todos los niveles.

_____ En la empresa no existe consenso en relación al concepto de calidad.

_____ A todos los niveles se comparte y entiende la definición e importancia de la calidad, reflejándose en todas las actividades de la organización.

_____ Sólo el director o gerente reconoce la importancia de la calidad.

_____ Los niveles directivos y administrativos tienen el mismo concepto de calidad.

_____ El concepto de calidad es una filosofía absoluta en la empresa, la cual se practica permanentemente por la mayoría de los miembros de la organización.

Categoría 2: FUNCIÓN ORGANIZACIONAL DE LA CALIDAD.

- **Calidad en el trabajo:** referida al grado de habilidad y conocimiento que tienen los recursos humanos para la realización de sus actividades, en cada fracción del proceso de manufactura o servicio.

_____ Lo tienen que repetir una o dos veces como máximo.

_____ Se hace mal desde la primera vez y se va recuperando el desperdicio generado en un alto porcentaje.

_____ Se hace bien a la primera vez en cada una de las fracciones de los procesos de manufactura y administrativo.

_____ Se tiene que repetir más de tres veces.

_____ Lo repiten una sola vez y se prevé que no se dé otro reproceso.

- **Aceptación del servicio:** tiene por objeto identificar cómo se realiza la inspección y prueba de servicios dentro de la empresa para su aceptación.
_____ Los servicios son probados por especialistas a través de equipos y programas, diseñados para dirigir y conducir las pruebas.
_____ Existe un área específica que realiza todas las actividades relativas a la revisión o inspección del servicio. Así mismo, mide y registra las tendencias y rechazos.
_____ La inspección es realizada por trabajadores y es totalmente correctiva.
_____ Los ingenieros de prueba del área de calidad, planean la inspección y prueba del servicio para verificar y prevenir que funcione según las especificaciones básicas.
_____ Existe un encargado de inspeccionar, aceptar o rechazar el servicio, pero no pertenece a un área de calidad.
- **Clientes:** este reactivo busca conocer en qué grado la organización considera los requerimientos que demandan los clientes para la producción de bienes y servicios.
_____ Se considera al cliente como una parte esencial del sistema de calidad de la empresa. Se identifican, investigan, resuelven y previenen las quejas y devoluciones.
_____ No se consideran los requisitos del cliente. Se satisfacen las especificaciones del producto o servicio de acuerdo a un contrato anual. No se conoce el número de quejas.
_____ Se reconoce la importancia de investigar los requisitos que demanda el cliente, sin embargo no se le da el tiempo y recursos necesarios para ello. Existen numerosas quejas y devoluciones, las cuales sólo se contabilizan.
_____ No se lleva a cabo la realización del producto o servicio antes de investigar los requisitos que demanda el cliente para el uso del mismo y

proceder a la incorporación de las características de calidad presentes en el producto final.

_____ Algunas ocasiones se investigan y consideran los requisitos de los clientes. Esporádicamente se atienden las quejas.

- **Mejoramiento de la calidad:** tiene por objetivo conocer qué acciones se desarrollan para el mejoramiento de la calidad de los bienes y servicios en el proceso de producción.

_____ Se reconoce la utilidad de instrumentar un programa de mejoramiento de la calidad.

_____ El programa de mejoramiento de la calidad forma parte del sistema de trabajo de la empresa.

_____ Hay interés de establecer un programa de mejoramiento de la calidad en un largo plazo.

_____ Existe un programa de mejoramiento de la calidad en donde se participa en forma activa e integral.

_____ No se cuenta con un programa de mejoramiento de la calidad en la empresa.

Categoría 3: ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

- **Análisis y solución de problemas:** tiene la finalidad de ubicar los mecanismos utilizados dentro de la empresa para el análisis y solución de problemas.

_____ Se forman grupos con los diferentes niveles de la empresa para solucionar problemas complejos en forma ordenada.

_____ La empresa está preparada para trabajar en equipo y prevenir cualquier tipo de problema que se presente.

_____ Se enfrentan los problemas conforme se presentan.

_____ Se identifican los problemas en su etapa inicial con la participación de todos los niveles de la empresa, los cuales le dan solución.

_____ Se fomenta la formación de grupos a nivel gerencial para solucionar los problemas más urgentes en forma inmediata.

Categoría 4: MEDICIÓN Y COSTO DE LA CALIDAD.

- **Medición y costo de la calidad:** tiene por objeto identificar la forma como se mide la calidad dentro de la empresa y el impacto que tiene en los resultados de la misma.

_____ La empresa cuenta con métodos reconocidos y mide la calidad sólo en aquellas áreas relacionadas con la manufactura del producto.

_____ Existe un área en la empresa que lleva un sistema de medición de la calidad en forma permanente, para realizar acciones que prevengan defectos del producto.

_____ La calidad no se mide porque es un concepto subjetivo.

_____ La medición de la calidad es realizada para mostrar dónde es posible su mejoramiento y necesaria la acción correctiva.

_____ La empresa cuenta con métodos no actualizados para medir la calidad, sin embargo, se mide en forma parcial.

- **Costo de la calidad:** determina si la empresa cuenta con sistemas de medición del costo de la calidad.

_____ Se contabilizan los costos en lo que se refiere a inspección, prueba y ocasionalmente las devoluciones.

_____ Se desconoce el costo de la calidad.

_____ Existe un departamento que analiza todos los costos que intervienen en la calidad.

_____ El costo de la calidad se determina en forma empírica.

_____ Se conocen las causas que originan los costos de calidad y se planea su constante prevención.

2) Cuestionario de Clima Laboral

Es un instrumento que le proporciona a la organización algunos factores, los cuales nos brindan información acerca de cómo se sienten los trabajadores en la empresa, y así se evalúa la disponibilidad o su indisposición para realizar los trabajos en equipo y así poder establecer una mayor importancia a los procesos motivacionales.

Instrucción: consta de cuatro factores, cada uno de estos factores tiene tres reactivos con diferente puntaje, el cual debes escoger solamente uno marcándolo con una “X”, el reactivo que más se asemeje a la situación actual de la empresa, sea lo más objetivo y sincero al contestar.

Factores del cuestionario

Factor 1: TRABAJO EN EQUIPO.

- Los miembros del equipo saben exactamente cuál es su misión y se comprometen a lograr las metas y objetivos de la organización.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Los miembros del equipo se retroalimentan constantemente, ya que existe entre ellos una comunicación franca y abierta.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Dentro del equipo existe un ambiente de confianza y sinceridad entre los miembros del mismo.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Los miembros del equipo tienen la suficiente capacidad para la toma de decisiones y resolución de problemas.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- La participación de cada uno de los miembros del equipo es creativa y las diferencias son vistas como sanas y necesarias.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Entre los miembros del equipo, existe habilidad necesaria para realizar diferentes tareas, de tal forma que haya efectividad.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- El liderazgo del equipo, es compartido, sin que exista el sentimiento de competencia mal sana y la mayoría de las decisiones se toman por consenso.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Los miembros del equipo ven el éxito de la empresa ligado a su propio crecimiento, madurez y éxito.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

Factor 2: SATISFACCIÓN.

- La organización reconoce el buen desempeño del trabajador y lo estimula para superarse.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- El trabajador se siente satisfecho con las actividades que realiza, porque han sido planeadas eficientemente.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Los resultados de la tarea son satisfactorios, porque el trabajador recibe todo tipo de apoyo por parte de la organización.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- El trabajador cumple con metas establecidas y a tiempo porque no se encuentra vigilado y controlado para hacerlo.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Por cada acierto en la tarea, el trabajador es recompensado abiertamente por la organización.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- La efectividad en las tareas del trabajador está ligada a la solvencia económica y moral que la organización le proporciona.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Existe un ambiente de camaradería entre los trabajadores y todos los miembros de la organización, por lo que la colaboración en el logro de los objetivos es satisfactoria.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- En la organización, el factor humano es el más importante, por lo que es escuchado y atendido en sus demandas.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- El trabajador se siente comprometido con su organización, por lo que colabora con ella, aún en horas fuera de su jornada.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

Factor 3: DESEO DE CAMBIO.

- El personal muestra adaptabilidad ante los cambios realizados por la organización.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- La planeación de los recursos humanos es adecuada a las necesidades de la institución.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Hay gran interés y colaboración, todos se sitúan, no hay monopolización.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- El dinamismo de los trabajadores impulsa el cambio constante, ya que ellos mismos se ven beneficiados con los resultados.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- El porcentaje de deserción es mínimo, ya que las actividades que realiza son innovadoras.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- La rotación de tareas presenta oportunidades para el trabajador, ya que siempre hay algo por aprender.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Las buenas relaciones existentes en la organización se reflejan en la vida cotidiana del trabajador.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

Factor 4: RESPONSABILIDAD.

- El trabajador tiene la suficiente capacidad para manejar situaciones de emergencia.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Se delegan responsabilidades a los trabajadores en la toma de decisiones.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- La organización hace partícipe al trabajador en la planeación y realización de programas de calidad.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- La responsabilidad es uno de los valores más importantes para la organización en el logro de sus objetivos.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Existe plena confianza en los empresarios, de que su gente tiene capacidad para decidir si su trabajo satisface los requisitos para el logro de los objetivos empresariales.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- En la empresa la vigilancia al trabajador para que realice con eficiencia sus tareas es nula.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

- Se pone énfasis en la responsabilidad personal de la organización.

Siempre_____ Algunas veces_____ Nunca_____

3) Cuestionario de Cultura Organizacional

Es un instrumento que le proporciona a la organización criterios para conocer o determinar conocimientos, actitudes, comportamientos y valores de los empleados a través de los siguientes factores: compromiso, estructura, apoyo, tolerancia al conflicto y al riesgo y capacidad para dar rendimiento sobresaliente.

Instrucción: consta de cinco factores, cada uno de estos factores tiene cuatro reactivos, por lo cual debes de escoger solamente uno marcándolo con una "X", sea objetivo y sincero al contestar.

Factores del cuestionario

Factor 1: COMPROMISO.

- Los objetivos generales de la organización atienden tanto a los resultados numéricos como a las personas que forman parte de ella.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se conoce el grado de interés y participación individual y colectiva por conseguir el beneficio común en la organización.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- El cambio de obreros y empleados es bajo (rotación del personal).

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Los empleados se sienten orgullosos de su empresa y cualquier crítica hacia la misma es constructiva.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- El porcentaje de asistencia del personal de la empresa es alto.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- El empleado se comporta ante el cliente con igual respeto que la empresa tiene para él mismo.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se mantiene informado a todo el personal de lo que sucede en la organización.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Los empleados trabajan con dedicación y efectividad sin importarles el horario.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

Factor 2: ESTRUCTURA.

- Los empleados gozan de absoluta libertad para determinar la forma de realizar su trabajo, una vez que sus jefes inmediatos los han orientado en los objetivos a alcanzar.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- La supervisión es mínima, flexible y tiene el propósito de determinar si los empleados necesitan algún tipo de ayuda.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Los manuales de normas y procedimientos, así como los niveles jerárquicos son excesivos.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Conocidos por todo el personal los valores a seguir.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

Factor 3: APOYO.

- Los errores o equivocaciones de los empleados se consideran como una oportunidad para que aprendan y no como situaciones que deban castigarse.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se presenta la misma atención a los problemas personales de los empleados, que a las demandas de los clientes más importantes.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- La organización sabe atraer y conservar al personal que le interesa.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se orienta a los empleados en la realización de su trabajo.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se toman en cuenta las ideas novedosas del personal sobre nuevos productos/servicios, procesos o mejoras a los mismos.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- El ambiente que predomina en la organización es de informalidad.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

Factor 4: TOLERANCIA AL CONFLICTO Y AL RIESGO.

- Se considera un hecho natural que haya diferencias entre jefes y subordinados y entre departamentos.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Los gerentes escuchan y consideran las opiniones de los subordinados, relativos a los problemas y formas de resolverlos.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se alienta a los empleados a cultivar sus destrezas y conocimientos especializados para que consigan un rendimiento superior.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se entrena al personal para prever y solucionar creativamente y en equipo, los problemas de la organización.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Se promueve y fomenta la colaboración entre empleados y áreas.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Para los directivos, las crisis son oportunidades y no peligros.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

Factor 5: CAPACIDAD PARA DAR UN RENDIMIENTO SOBRESALIENTE.

- La organización se caracteriza por la capacidad por la cual desarrollan sus actividades en una o varias de sus áreas.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Todos los empleados conocen cuáles son las fuerzas o ventajas de la organización.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- Los empleados están dispuestos a trabajar lo que sea necesario para mejorar y mantener las fuerzas y ventajas de la organización.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- La empresa aprovecha la energía y aptitudes de los trabajadores para conseguir un desempeño efectivo.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

- La organización se orienta hacia la calidad, la productividad, el servicio al cliente, la innovación y las personas.

Siempre_____ Frecuentemente_____

Algunas veces_____ Nunca_____

1.11 RECOPIACIÓN DE DATOS

La recopilación de datos del marco teórico se basó en la información recabada en libros especializados sobre temas de: Proceso de Mejora Continua, Calidad y Administración de empresas, que ayudaron a fundamentar los resultados obtenidos en los cuestionarios de calidad, clima laboral y cultura organizacional antes mencionados.

Los datos recopilados en el instrumento de medición, fueron recabados mediante la observación y entrevista al Director General así como también la aplicación de los cuestionarios a todo el personal, en cada una de las áreas que conforman la empresa, las cuáles son el nivel administrativo y el nivel operativo.

Rango de evaluación:

TABLA 1 Valores para el cuestionario de calidad.

Etapa	Ponderación	Características
Indecisión	0-20%	No existe un concepto de lo que es Calidad, ni la comprensión de la misma, por lo cual no le dan importancia a dicho concepto.
Aceptación	21-40%	Se efectúan inspecciones y pruebas al bien o servicio. No hay continuidad en la concientización del personal respecto al mejoramiento de la Calidad.
Preparación	41-60%	Se decide un proceso de mejoramiento de la calidad, se establecen políticas; reconocemos que como empresa somos los que ocasionamos los problemas.
Conocimiento	61-80%	La organización tiene la oportunidad de realizar cambios sin descuidar la prevención de defectos, se reducen los costos y se reportan con mayor exactitud. Existe una participación activa de todo el personal.
Convencimiento	81-100%	La calidad es parte esencial de la empresa, todo lo relacionado con el mejoramiento de la calidad, es considerado como una actividad normal y permanente.

TABLA 2 Valores del cuestionario de Cultura Organizacional.

	COMPROMISO	ESTRUCTURA	APOYO	TOLERANCIA AL CONFLICTO Y AL RIESGO	CAPACIDAD PARA DAR RENDIMIENTO SOBRESALIENTE
SIEMPRE					
FRECUENTEMENTE					
ALGUNAS VECES					
NUNCA					

EVALUACIÓN:

Se realizará de acuerdo a la suma total que obtenga de las respuestas elegidas, donde cada rubro corresponde a un equivalente:

TABLA 3 Valores de evaluación del cuestionario de Cultura Organizacional.

CATEGORÍA	VALOR
SIEMPRE	4 PUNTOS
FRECUENTEMENTE	3 PUNTOS
ALGUNAS VECES	2 PUNTOS
NUNCA	1 PUNTO

Rango de evaluación

- Si el valor obtenido es mayor o igual a 147, se considera que la cultura de la organización es fuerte.
- Si la suma de las respuestas es menor, se deben analizar los factores que obtuvieron una calificación menor a 3 puntos, a fin de determinar las condiciones y acciones a realizar para reforzar y reorientar las normas y conceptos básicos que llevarán a la empresa a alcanzar los objetivos y metas.

- El análisis que llevará a cabo el Director General, tiene la finalidad de determinar las condiciones y acciones que se deben realizar para reforzar o reorientar los conceptos fundamentales de la organización.

TABLA 4 Valores del cuestionario de Clima Laboral.

Trabajo en equipo	Satisfacción	Deseo de cambio	Responsabilidad	Total	
					Siempre
					Algunas veces
					Nunca

EVALUACIÓN

- Sumar los reactivos de cada uno de los rubros: “SIEMPRE”, “ALGUNAS VECES” Y “NUNCA”.
- Utilizar la fórmula siguiente:

$$\frac{S + A.V/2}{S + A.V + N}$$

- Si se obtiene un porcentaje de 75-100, es un excelente clima laboral, favorable al funcionamiento de la empresa.

- Si se tiene de 50-75%, el clima laboral es bueno, sin embargo, se recomienda en este caso que la empresa ataque aquellos elementos que obtuvieron menos de tres puntos para evitar comportamientos negativos del personal.

- Si se tiene un resultado menor al 50% es necesario analizar y reforzar todos los factores que conforman este diagnóstico, ya que el resultado está indicando que las acciones emprendidas por la organización no coadyuvan al desarrollo del personal y de ahí la inquietud que generan actitudes y comportamientos negativos e influyen a su vez en el desarrollo organizacional.

1.12 PROCESO

El proceso de la investigación se integró por los siguientes pasos:

- 1) La autorización del Director General, para realizar la investigación en la empresa CV Servicios.
- 2) Se identificaron a los integrantes que estuvieron involucrados en el fenómeno de estudio.
- 3) Se aplicó la entrevista y los tres diferentes cuestionarios que abarcan los temas de: Calidad, Cultura Organizacional y Clima Laboral.
- 4) Análisis y evaluación de resultados.
- 5) Conclusiones y Recomendaciones.

1.13 PROCEDIMIENTO

- Se requirió la autorización del Director General de manera oral.
- Se identificaron a los integrantes de los niveles administrativo y operativo de la empresa CV Servicios.
- Se aplicó la entrevista al Director General y a los demás integrantes, se aplicaron los cuestionarios a todos los miembros de la empresa, para recabar datos que fueron indispensables para dar solución al problema.
- Se analizaron los resultados obtenidos en los cuestionarios, y se evaluaron para poder determinar cuáles son las causas que originan los problemas, para dar una solución a los mismos mediante alguna estrategia.
- Se definieron las conclusiones tomando como base el marco teórico, los resultados de los tres cuestionarios y se aplicó alguna recomendación para producir un cambio de mejora en la empresa.

1.14 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos se llevó a cabo realizando una entrevista a todos los miembros de la empresa, así como la aplicación de los tres cuestionarios con su calificación respecto al rango de evaluación de cada uno, y haciendo uso de la retroalimentación de los resultados con todos los miembros de la empresa CV Servicios, para ir detallando cada respuesta y también obtener más información para establecer un cambio de mejora dentro de la misma, ya que con esto el clima laboral, la atención del cliente, la cultura organizacional y algunos otros elementos irán cambiando dando beneficios para todos, tanto internamente como externamente.

1.15 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Este estudio se realizó para establecer la propuesta de mejora continua dentro de la empresa, y brindarles a todos los integrantes las herramientas para adoptar y trabajar en un cambio constante y evitar que se sigan cometiendo los mismos errores o fallas en el servicio prestado al cliente.

Valor personal. Tiene relevancia porque una servidora labora en la empresa con dos años de experiencia donde se conocieron los procesos internos, la relación con los clientes, y los conocimientos adquiridos en la universidad en área de administración que sirvieron para elaborar esta propuesta con la finalidad de mejorar el desempeño de la empresa en la adopción de una cultura de calidad que incluye el proceso de mejora continua, clima laboral y la cultura organizacional a futuro mediano para reorientar acciones, establecer niveles jerárquicos y funciones delimitadas para ponerlas en práctica.

Este cambio creará confianza, motivará al personal para que sus roles vitales y funcionales caminen para el bien común tanto en lo personal como profesional, y para que la empresa sea competitiva.

1.16 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Los obstáculos que se encontraron durante el proceso de investigación fueron:

- Las partes que integran la empresa, no entendieron alguna pregunta hecha en el cuestionario por falta de conocimientos y no dieron la respuesta que más se asemeje al problema en la empresa.

- La ausencia del personal para la realización del cuestionario.
- El personal operativo no contestó de forma objetiva el cuestionario debido a que pensaron que los fueran sancionar de alguna manera.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 EVOLUCIÓN DE LA TEORÍA ADMINISTRATIVA

Para la aplicación de un estilo de gestión adecuado es indispensable conocer las condiciones de cada organización para saber que estilo de administración se deberá utilizar. “En la evolución de la administración en cada época se ha creado la forma de administración más adecuada al entorno social y organizacional; a partir de la administración como ciencia han existido dos corrientes básicas en los criterios de gestión: una integrada por todas las escuelas con enfoque científico o en la rama de ingeniería creada por Frederick Taylor con la administración científica y otra que incluye el criterio del humano o las escuelas enfocadas en las relaciones humanas, iniciadas por Elton Mayo, Andrew Carnegie y Hugo Munsterbeg”.⁴

Estas dos corrientes que durante un tiempo fueron mutuamente excluyentes, se combinan en la administración japonesa, en la teoría Z y los

⁴ Anzola Rojas, Sérvulo, “*Administración de pequeñas empresas*”, segunda edición, editorial Mc-Graw-Hill, México, 2002, pp.72-78.

enfoques de calidad total y de excelencia, que son conceptualizados como las más modernas escuelas administrativas y que resultan indispensables para lograr una competitividad a nivel internacional.

2.1.1 El modelo de Greiner

Greiner nos dice que, al igual que las personas, la empresa pasa por etapas de crecimiento, por eso el futuro de la empresa está determinado por su historia que por las fuerzas que actúan de una manera externa; afirma también que ninguna estructura es definitiva, sino a medida en que va creciendo una empresa sus necesidades van cambiando y si la organización no aprende a cambiar está destinada a morir. “Existen para el autor, cinco factores que son clave para el desarrollo de la organización:

- 1) **Edad de la organización:** El tiempo interviene en los momentos del ciclo de vida de una organización para que ayuden a la aceptación de estilos administrativos.
- 2) **Tamaño de la organización:** se refiere al número de empleados en la organización, ya que el número de problemas administrativos y soluciones varía en el tamaño de la organización.
- 3) **Etapas de evolución:** son periodos de crecimiento donde no ocurren problemas graves. Las empresas tienen dos formas de crecimiento: por evolución, que son etapas de crecimiento lento y continuo y por revolución, son periodos cortos, de turbulencia, originados porque la forma de dirección y de gestión cambian por el tamaño de la organización.
- 4) **Etapas de revolución:** son periodos donde suceden disturbios en las prácticas administrativas ya que la empresa pasa de un tamaño a otro. Estos periodos se ven como una oportunidad para cambiar y crecer.

- 5) **Tasa de crecimiento de la industria:** las fases de evolución y revolución están relacionados con el ambiente y el mercado de la industria. Y las revoluciones son difíciles de resolver cuando un mercado es negativo.

Las cinco fases del modelo de Greiner son:

Fase 1 Creatividad: es cuando a partir de su inicio, cuando es pequeña en edad y en tamaño, crece por la creatividad del producto y del mercado.

Fase 2 Dirección: es cuando se crece con liderazgo, la empresa sigue evolucionando, se aumentan las ventas y la producción y los sistemas se hacen más complejos.

Fase 3 Delegación: se desarrolla una estructura de organización funcional descentralizada.

Fase 4 Coordinación: el periodo evolucionario se distingue por el uso de sistemas formales, ya que los ejecutivos aceptan la responsabilidad de iniciarlos y administrarlos.

Fase 5 Colaboración: los directivos deciden que el control social y la autodisciplina reemplazan los sistemas de control formal.”⁵

⁵ Munch Galindo, Lourdes, “ *Fundamentos de Administración: casos y prácticas*”, editorial Trillas, México, 2005, pp. 204-208.

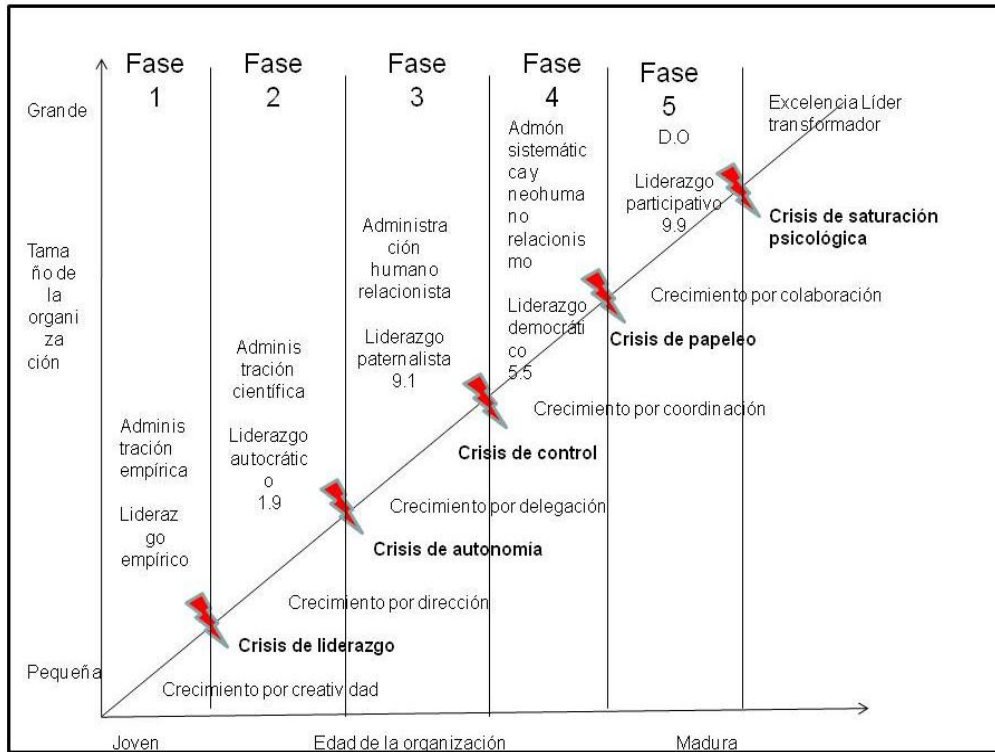


FIGURA 1 Los estilos de gestión y liderazgo y la evolución de las organizaciones⁶.

2.1.2 Evolución de la administración hacia la calidad total y la excelencia

Los conceptos que se obtienen en el esquema de Greiner es que cada momento de la organización corresponde a un estilo de gestión y un liderazgo definidos, por lo tanto no es preciso decir que una corriente administrativa es superior a otra. Desde el inicio de la administración como disciplina han surgido diferentes escuelas, todas y cada una de éstas desde la administración científica, el humano relacionismo, el desarrollo organizacional, hasta la teoría Z tienen sus ventajas y limitaciones y pueden ser aplicadas de acuerdo con el tamaño y la antigüedad de la organización.

⁶Munch Galindo, Lourdes, *op.cit.*, nota 5, p.206.

“Cuando la empresa está iniciando sus operaciones y se encuentra en la fase de creatividad, el estilo de gestión es empírico y en el liderazgo puede o no existir varios líderes y el estilo de dirección es situacional. En esta fase lo que le importa al gerente es que su empresa crezca, entonces está al mando de las gerencias de ventas y de producción y es factible que exista un líder autocrático.

En la fase de dirección, la corriente administrativa más propia es la administración científica ya que se facilita la implantación de sistemas de contabilidad, incentivos y una estructura con división del trabajo. Como el crecimiento de la empresa se sostiene en la dirección y en la centralización puede funcionar un liderazgo autocrático, pero no quedan descartados los estilos paternalista y demócrata.

En la fase de delegación existe un estilo de gestión estructuralista, donde se combinan la organización funcional y lineal. Se utilizan algunos enfoques como el de Maslow o el de McLelland en el recurso humano. De acuerdo al grid gerencial, el liderazgo puede ser 5.5 ó demócrata, aunque pueden surgir algunos líderes paternalistas y uno que otro burócrata, también llamado 1.1. Al llegar a la fase de coordinación se utiliza el enfoque de sistemas y la administración por objetivos, el estilo de liderazgo es de 5.5 y pueden existir dos o más estilos.

La fase de colaboración se ve realizada por enfoques como: el grid gerencial, el desarrollo organizacional, los círculos de calidad, el control estadístico de la calidad y la teoría Z; el estilo de dirección en estos aspectos es democrático y transformador. Aparecen estructuras matriciales, al llegar a la crisis de saturación psicológica se combina la centralización con la descentralización y aparece el líder transformador. Todo lo anterior, varía de acuerdo a las circunstancias de cada empresa”.⁷

⁷ Evans, James y Lindsay, William, “*Administración y Control de Calidad*”, sexta edición, editorial Thompson, México, 2005, pp.10-17.

2.2 LOS ORÍGENES DE LA CALIDAD

“A través del tiempo, los procesos de calidad han sufrido dos cambios en la manera de visualizar los procesos de calidad estos son:

- El primer cambio, fue cuando se vio con anterioridad que la calidad dejó de ser una herramienta de control la cual equilibra los procesos y productos, después se convirtió en una estrategia de negocio.
- El segundo cambió fue cuando se vio la calidad como estrategia de negocios, la complementó con una reestructuración y un diseño de cómo se deben de organizar y administrar.

Antes de la época industrial los juicios acerca de la calidad trataban sobre lo estético y el prestigio de los artesanos que elaboraran un producto o servicio; más tarde en la revolución industrial los talleres artesanales se convirtieron en pequeñas fábricas de producción masiva donde se evaluaba la calidad de los productos terminados.

Al iniciar la producción masiva de productos, las pequeñas fábricas realizaban actividades simples y repetitivas para después unir todos los resultados y elaborar un solo producto final. En este punto, los empresarios se dieron cuenta que los productos finales tenían una variación y trataron de remediarla encontrando solución en la primera generación de la calidad, que es la denominada calidad por inspección.”⁸

⁸ Feigenbaum, Armand, “*Control total de la calidad*”, tercera edición, editorial CECOSA, México, 1194, pp.7-12 y 17-20.

2.2.1 Evolución del concepto de calidad

La evolución se ha clasificado por generaciones, en razón del concepto y elemento que abarca, las cinco generaciones son:

1.- Primera generación: Control de calidad por inspección

“En esta generación la calidad se orienta al producto terminado con los siguientes puntos:

a) Estrategia y liderazgo: al detectar fallas de diferenciación de los productos en un mismo lote, los empresarios decidieron revisar y evaluar los resultados al final del proceso e implementar un sistema reactivo, con el propósito de detectar los productos defectuosos y establecer normas para corregirlos. Se introduce el departamento de control de calidad, auxiliado por la inspección, examina los productos terminados o una muestra para detectar defectos. La calidad se empieza a medir como una variable a medir y controlar. También se estableció un departamento de servicios para ayudar a corregir los productos, este departamento se convirtió en el responsable de la calidad dentro de la empresa. En esta generación la calidad se conceptualiza como una herramienta de control por que el director general delega responsabilidades a los inspectores del departamento de control de calidad, quienes utilizando la inspección visual o de un instrumento de medición efectúan comparaciones de los productos de acuerdo con un patrón.

b) Estructura: existe una gran cantidad de niveles en cada organización dependiendo del número de personas que la integran. Cuando la empresa aumenta su complejidad organizativa, también los controles, la burocracia y los costos indirectos. Una de las áreas de staff integrado por especialistas y técnicos que se crea es la del departamento de calidad, que se convierte en el

policía de la calidad y se responsabiliza de todos los problemas relativos a este tema dentro de la empresa.

c) Orientación al cliente: la orientación y la información del cliente son prácticamente nulas. El único esfuerzo es que el cliente no reciba productos defectuosos.

d) Orientación al desarrollo humano: la capacitación se convierte en un adiestramiento para las tareas del puesto. La mayor parte del trabajo administrativo se orienta al control de las operaciones. Las características como la motivación y la satisfacción de los empleos es en un rango bajo.

e) Orientación a procesos: la producción es orientada a economías de escala, pero existen tiempos muertos a lo largo del proceso productivo. La empresa realiza grandes inversiones de capital para reducir y organizar el trabajo alrededor de especialistas y concreta los esfuerzos en el desarrollo de la tecnología del producto”.⁹

Aportaciones del control de calidad:

- La empresa se da cuenta de la importancia de la calidad y determina que puede estar sujeta a medición de control.
- Se asegura que el cliente no reciba productos defectuosos.

Desventajas que provocaron una nueva generación de la calidad

- No se controla el proceso sino su resultado final.
- El promedio se incrementa 20% al precio final del producto.
- Se utilizan controles en toda la empresa.
- El departamento de control y calidad es el responsable de la calidad en la empresa.

⁹ Viesca Marín, Andrés, *op. cit.*, nota 1, pp. 15-22.

2.- Segunda generación: Aseguramiento de calidad

“La calidad se orienta a los procesos productivos que aseguran que los productos cumplan con las especificaciones predeterminadas y consta de los siguientes puntos:

- a) **Estrategia y liderazgo:** el director general delega a un grupo de expertos que determinen las pautas de control y las especificaciones a cumplir y después la calidad del proceso recae en el personal que trabaja en el proceso productivo.
- b) **Estructura:** la empresa ordena sus procesos, existen áreas administrativas y de staff, continúa el departamento de control de calidad, se contratan especialistas. El departamento de Aseguramiento de la Calidad tiene como función detectar los puntos críticos de control del proceso, capacita al personal y prepara a la empresa para la certificación.
- c) **Orientación al cliente:** la empresa decide y evalúa la calidad en los ámbitos internos, local, regional o global.
- d) **Orientación al desarrollo humano:** los empleados cumplen con instrucciones de operación y funciones del puesto de trabajo. Los operadores reciben capacitación acerca de las herramientas estadísticas y se inicia el ciclo de control PHEA (*planificar, hacer, verificar y actuar, explicado en los siguientes capítulos*) como una herramienta básica de calidad.
- e) **Orientación a procesos y estructura de costos:** la empresa mide y evalúa sus procesos productivos. El aseguramiento de la calidad estandariza el proceso desde el proveedor de materias primas y de insumos, hasta la obtención del producto final.

Aparece el control estadístico del proceso que se apoya en las siete herramientas estadísticas y en el ciclo PHEA”.¹⁰

Aportaciones del Aseguramiento de la Calidad:

- La calidad se ve como un sistema preventivo donde se controlan los procesos productivos.
- El personal de producción es el responsable de la parte del proceso que le corresponde.
- Se utilizan las siete herramientas estadísticas de control sobre el proceso y el ciclo PHEA.
- La empresa se encuentra en condiciones de certificación.

Desventajas que provocaron una nueva generación de la calidad

- La calidad controla el proceso productivo.
- La calidad es determinada por los expertos y es una herramienta de control.
- No se toma en cuenta las necesidades del cliente, la empresa asume que los productos o servicios son los requeridos por el cliente.
- La capacitación se reduce a un adiestramiento

3.- Tercera generación: El proceso de la calidad total

La apertura de mercados y la competitividad, obligan a las empresas a orientarse por el cliente. La calidad se convierte en la estrategia de la empresa dirigida por el director general. La misión de la empresa es la satisfacción del cliente. “Las tres estrategias operativas o de acción son: la creación continua de

¹⁰ Viesca Marín, Andrés, *op. cit.*, nota 1, pp.31-37.

valor para el cliente, la obtención del proceso productivo y el desarrollo del potencial humano de la empresa.

- a) **Estructura:** La estructura se mantiene piramidal y jerárquica. Las áreas de apoyo técnico o staff aumentan en la búsqueda de conocer los deseos y requisitos del cliente. El departamento de Aseguramiento de Calidad pasa a ser el departamento de calidad. La estructura de la empresa se invierte dejando al cliente en el cenit de la pirámide.
- b) **Orientación al cliente:** se escucha la voz del cliente, se determina sus requerimientos, necesidades y deseos. Cada empleado entiende que hay dos tipos de clientes: el cliente interno y el cliente externo.
- c) **Orientación al desarrollo humano:** se comienza el desarrollo del personal con un enfoque hacia la salud y se inicia el desarrollo de habilidades para solucionar problemas. Se implementan los reconocimientos, premios tanto en el aspecto individual como en el grupal. El trabajo en equipo se instala en tres estructuras: consejo de calidad, grupos naturales de trabajo y equipos interfuncionales o grupos por proyectos.
- d) **Orientación a procesos y estructuras de costo:** Se inicia la armonización del proceso por medio del establecimiento de las cadenas cliente-proveedor. Las empresas empiezan a diseñar subsistemas de calidad orientadas hacia el cliente externo. Se consolida el desarrollo de proveedores para que la empresa asegure una adaptación de los insumos en sus procesos y reduzcan los costos de sus suministros”.¹¹

Aportaciones del proceso de calidad total:

- La calidad es la estrategia de la empresa.
- El liderazgo del proceso lo asume el director general y se convierte en el responsable de la calidad en la empresa.

¹¹ *Ibidem*, pp. 23-29.

- Se determinan las necesidades, deseos y requisitos del consumidor.
- Se cumplen con las expectativas del cliente en el bien o servicio.
- Se inicia el desarrollo del personal y habilidades, se establece el trabajo en equipo, sistemas de premios y reconocimientos.
- La empresa inicia la armonización del proceso productivo por medio de cadenas internas cliente-proveedor.
- Se optimiza el proceso mediante técnicas avanzadas.
- Se reducen los niveles jerárquicos en la empresa.

Desventajas que provocaron una nueva generación de la calidad

- Se aumentan los costos de la empresa al disminuir las especificaciones del cliente y las de los productos y servicios que ofrecen.
- La empresa aunque cuenta con menos niveles, comienza a ser una limitante en el esfuerzo por ofrecerle al cliente los productos o servicios que requiere.
- La misma estructura de la empresa limita el desarrollo de las habilidades y encasilla su potencial creativo.
- El liderazgo se basa en las habilidades personales de los jefes, muestran carencias y empiezan a tener problemas para influir sobre el personal de su misma área.

4.- Cuarta generación: Los procesos de mejora continua

“En esta generación se empieza a ver a la calidad como un proceso continuo donde cada individuo es responsable de la calidad que elabora.

- a) Estrategia y Liderazgo:** es cuando la calidad le empieza a regresar a la empresa las inversiones de las tres primeras generaciones y se afirma que

la calidad paga. la brecha entre las especificaciones del cliente y las de la empresa empiezan a reducirse. El director general delega en cada uno la responsabilidad de la calidad y se convierte en coordinador de los esfuerzos de calidad. Liderazgo mediante ejemplo e influencia. Se inicia la delegación de la autoridad.

- b) Estructura:** sigue dividida en departamentos y áreas, se mantiene piramidal aunque existe la reducción de niveles jerárquicos. Se marca con la desaparición del departamento de calidad, éste se convierte en responsabilidad de cada uno de los integrantes de la empresa.
- c) Orientación al cliente:** incrementan las ventas, aumenta la satisfacción del cliente y la lealtad del cliente. La empresa puede ampliar su oferta y variedad de productos y se adapta rápido al entorno. Las innovaciones y los nuevos desarrollos le agregan valor a la parte intangible del producto o servicio.
- d) Orientación al desarrollo humano:** mejora la comunicación interna, uno de los cambios más radicales son los sueldos y salarios. Empieza a existir la remuneración del personal y esto da inicio al trabajo en equipo
- e) Orientación a procesos y estructura de costos:** en los países orientales al proceso de mejora de la calidad se le llama pensamiento de Kaisen".¹²

Aportaciones de los procesos de mejora continua de la calidad

- El liderazgo del proceso de calidad se delega en todo los integrantes de la empresa.
- La misión y la visión de la empresa alinean a los integrantes hacia un fin común.
- Reducción de costos en todas las áreas.

¹² *Ibidem*, pp.59-62.

- El proceso de la calidad comienza a hacer rentable por la reducción de la brecha entre las especificaciones de la empresa y las del cliente, así como la mejora continua del proceso.
- Se inicia el proceso de delegación de autoridad y descentralización de la toma de decisiones.
- Los sueldos y salarios comienzan a incluir una remuneración.
- Se inicia la información no financiera de la empresa.

Desventajas que provocaron una nueva generación de la calidad

- La estructura piramidal y burocrática es lenta y rígida.
- La reducción de niveles hace que los jefes se resistan al cambio.
- El proceso de mejora continua da buenos resultados pero no los suficientes para hacerle frente a los nuevos paradigmas de los negocios.
- Los costos indirectos generados por la estructura piramidal son muy altos y le restan competitividad a la empresa en el mercado.
- Las barreras entre departamentos limitan el desarrollo de los procesos.

5.- Quinta generación: Reingeniería y Calidad Total

Comienza a modificarse la estructura de la empresa al cambiar la forma de organizar el trabajo en procesos completos y armónicos. En el liderazgo, el director general y el principal líder del proceso de calidad, buscan desarrollar la visión junto con sus colaboradores en forma de una visión compartida. “Su forma de administrar se basa en escuchar, coordinar y comunicar y buscan alianzas y escenarios futuros.

- a) **Estructura:** se organiza por procesos completos, los niveles jerárquicos pasan a un segundo término, las personas involucradas en un proceso son responsables desde el inicio hasta el final del mismo y los equipos de trabajo se estructuran alrededor de un proceso completo. Se rediseña el trabajo desarrollando nuevos cambios para hacer el trabajo.
- b) **Orientación al cliente:** la empresa es flexible y se estructura para darle valor al cliente, convirtiéndose en la definición de calidad. Como la empresa se organiza en procesos, pueden bajar el tiempo de respuesta del proceso, aumentar la variabilidad de productos y la innovación.
- c) **Orientación al desarrollo humano:** facilita la generación del conocimiento. La organización labora con trabajo en equipo y los grupos de mejora continua pasan a ser equipos autodirigidos, éstos se estructuran con base en procesos completos. Se desarrollan puestos de trabajo multidimensionales, el concepto de capacitación se convierte en educación.
- d) **Orientación a procesos y estructuras de costos:** se reducen los costos indirectos al momento de eliminar la parte de la burocracia, el puesto de supervisor se elimina, se decide subcontratar ciertos servicios o áreas de staff y se conforman las unidades estratégicas de negocios. Los ciclos de producción se vuelven más cortos y se responde más rápido a las necesidades de los clientes y aumentan las ventas”.¹³

Aportaciones de los procesos de reingeniería y calidad total

- La empresa se basa en procesos completos.
- Los procesos completos tienen responsables del proceso en su totalidad. Aumenta el grado de pertenencia y responsabilidad, y se redefine el concepto de trabajo.
- Las estructuras y los sistemas aumentan su flexibilidad.

¹³ *Ibidem*, pp. 39-43.

- Se eliminan las áreas que no agregan valor y la empresa se estructura por unidades estratégicas de negocios.
- La calidad se centra en crear valor al cliente.
- Se mejora las respuestas a las necesidades del cliente y la empresa entra a una dimensión de la calidad que es la respuesta rápida.
- El liderazgo es basado en controles estratégicos.
- Aumentan la motivación y la satisfacción del personal y los sueldos y salarios premian el esfuerzo grupal e individual.
- Se reducen los costos indirectos del proceso al eliminar la burocracia y controles innecesarios.

2.2.2 Filosofías y metodologías de calidad

Muchos son los autores que han propiciado y promovido la cultura de la calidad, por su importancia son: Edwards Deming y Kaouro Ishikawa que son los que iniciaron y se les conoce como precursores de la calidad total así como a Joseph Juran y Philip Crosby que se les conoce como promotores de dicha cultura.

Deming y la Mejora Continua

“El doctor W. Edwards Deming nació en Sioux City, Iowa el 14 de octubre de 1900, estudió en la universidad de Wyoming donde terminó la carrera de ingeniería eléctrica, realizó una maestría en Física y Matemáticas en la Universidad de Colorado. Obtuvo el doctorado en Física en la Universidad de Yale.

Estudió junto con Walter Shewart, quién desarrollo técnicas de control. La Unión Científica de Ingenieros Japoneses (JUSE) invitaron a Deming a Tokio a que impartiera unas pláticas sobre el control estadístico de los procesos y el concepto de calidad, y los japoneses planearon pagarle pero éste no acepto, sino que les propuso emplear el dinero en crear un premio para las empresas que demostraran un comportamiento ejemplar en la mejora de la calidad, este premio fue llamado “el premio Deming. Muere el 20 de diciembre de 1993”.¹⁴ Su filosofía está relacionada con el Control Total de la calidad, también conocido como el proceso de mejoramiento de la calidad o de mejora continua, se propuso a buscar las fuentes de la calidad cuyas aportaciones son:

- **Reacción en cadena:** se demuestran los beneficios de la calidad. El ámbito de la reacción en cadena, va más allá de las empresas, ya que el crecimiento empresarial promueve el desarrollo de un país.

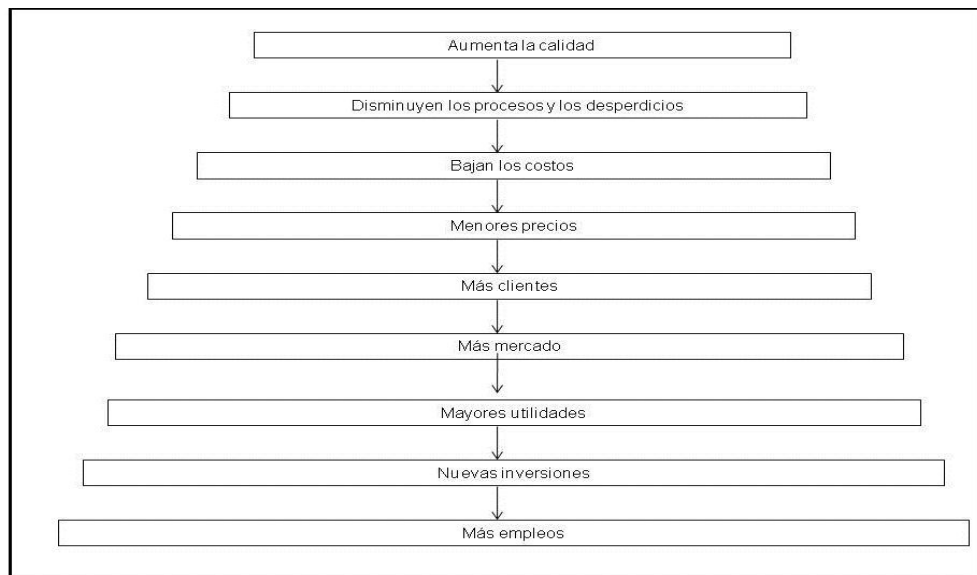


FIGURA 2 Reacción en Cadena ¹⁵

¹⁴ Alvear Sevilla, Celina, “*Calidad Total*”, editorial Limusa, México, 2000, pp. 117-122.

¹⁵ Munch Galindo, Lourdes, “*Calidad y mejora continua: principios para la competitividad*”, editorial Trillas, México, 2005, p.33.

- **El diagrama de flujo Deming:** correlaciona todos los aspectos o factores que tienen lugar al proceso de mejora continua, que inicia y termina siempre con las necesidades del cliente, ya que para el autor el cliente es el factor clave del proceso. Este proceso es integral porque abarca desde el departamento de producción hasta el de servicio.

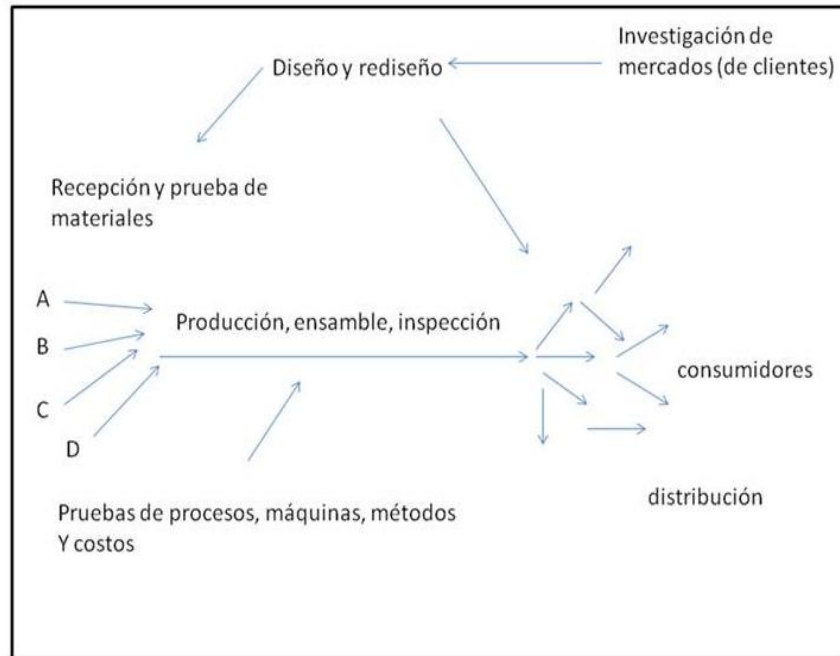


FIGURA 3 Diagrama del flujo de Deming¹⁶

- **La espiral de mejora continua:** argumenta que la baja calidad genera altos costos, debido a desperdicios mismos de los empleados, tiempos de máquina y al mal uso de la producción de los materiales.

¹⁶ *Idem.*

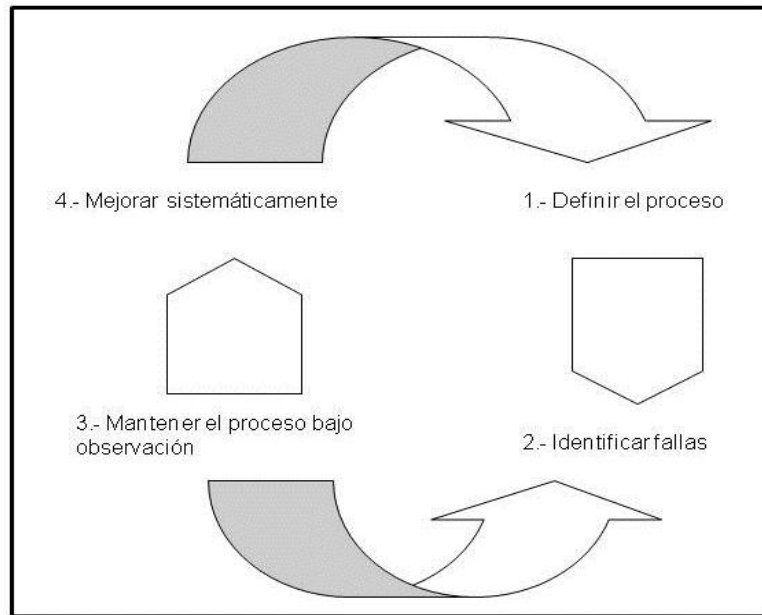


FIGURA 4 Espiral de Mejora Continua ¹⁷

- **El ciclo PHEA**

“La etapa de planeación consiste en estudiar la situación actual y describir el proceso: sus insumos, resultados, clientes y proveedores; entender las expectativas del cliente; recopilar datos; identificar problemas; probar las teorías sobre las causas y desarrollar soluciones y planes de acción.

En la etapa de hacer, se implementa el plan a manera de prueba, por ejemplo: en un laboratorio, como proceso de producción piloto o con un pequeño grupo de clientes para evaluar una solución propuesta y proporcionar datos objetivos. Los datos del experimento se recopilan y se registran.

¹⁷ Munch Galindo, *op. cit.*, nota 15, p.34.

La etapa de estudio o ejecutar determina si el plan tentativo funciona en forma correcta mediante la evaluación de los resultados, el registro del aprendizaje y estableciendo si es necesario tomar en cuenta otros procesos u oportunidades. A menudo es preciso modificar o desechar la primera solución; se proponen nuevas soluciones y se evalúan regresando a la parte de hacer.

En la etapa actuar, las mejoras se estandarizan y el plan final se implementa con una “mejor práctica actual” y se comunica a toda la organización. Posteriormente este proceso llega otra vez a la etapa de planeación para la identificación de otras oportunidades de mejora”.¹⁸

La premisa fundamental es que la mejora proviene de la aplicación del conocimiento. Éste puede ser un conocimiento de ingeniería, administración o la forma en que opera un proceso que puede facilitar el trabajo, hacerlo más exacto, más rápido, menos costoso, más seguro o que satisfaga mejor las necesidades de los clientes.

Tres preguntas fundamentales son las que se deben considerar: ¿Qué se trata de lograr?, ¿Qué cambios se pueden hacer que den como resultado una mejora?, ¿Cómo se sabrá que un cambio es una mejora?

A través de este proceso de aprendizaje se desarrolla el conocimiento; con esta filosofía se puede ver con facilidad por qué el ciclo Deming es un elemento esencial de los programas para mejorar la Calidad. Se enfoca tanto hacia la mejora continua a corto plazo como hacia el aprendizaje organizacional a largo plazo.

¹⁸ Koehler, Jerry W y Pankowski, Joseph M., “*Mejora Continua en el Gobierno*”, editorial Panorama, México, 1999, pp. 57-58.

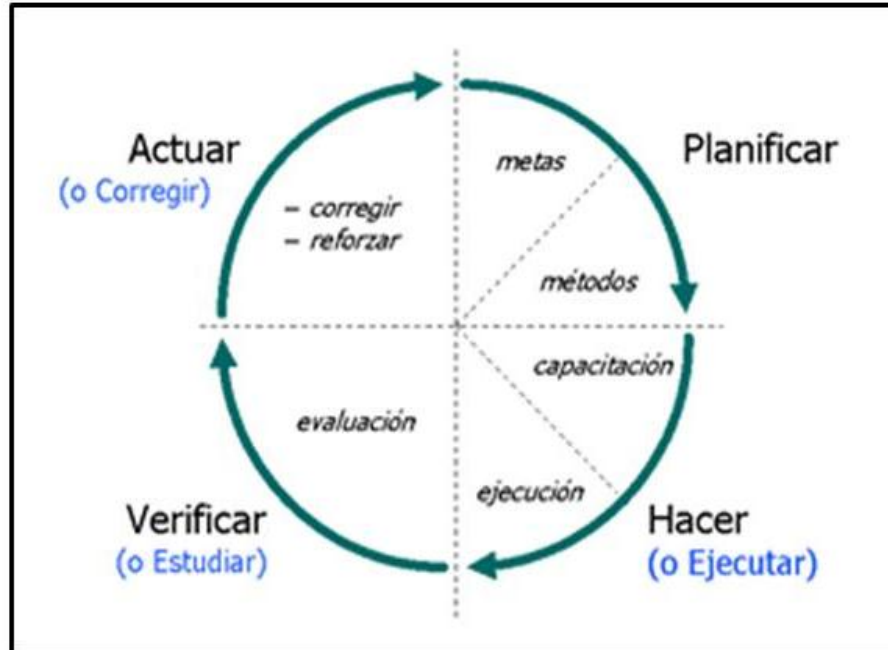


FIGURA 5 Ciclo PHEA-Deming¹⁹

- **“Los catorce pasos:** son una filosofía básica de administración que es semejante a los métodos estadísticos:
 - 1) Crear constancia en el mejoramiento de productos y servicios, con el objetivo de ser competitivo y mantenerse en el negocio, además proporcionar puestos de trabajo.
 - 2) Adoptar una nueva filosofía de cooperación en la cual todos se benefician, y ponerla en práctica enseñándola a los empleados, clientes y proveedores.
 - 3) Desistir de la dependencia en la inspección en masa para lograr la calidad; en lugar de esto, mejorar el proceso e incluir calidad en el producto desde el comienzo.

¹⁹ Munch Galindo, Lourdes, *op. cit.*, nota 15, p.35.

- 4) Terminar con la práctica de comprar a los más bajos precios. En lugar de esto, minimizar el costo total en el largo plazo. Buscar tener un solo proveedor para cada ítem, basándose en una relación de largo plazo de lealtad y confianza.
- 5) Mejorar constantemente y por siempre los sistemas de producción, servicio y planeamiento de cualquier actividad. Esto va a mejorar la calidad y la productividad, bajando los costos constantemente.
- 6) Establecer entrenamiento dentro del trabajo (capacitación).
- 7) Establecer líderes, reconociendo sus diferentes habilidades, capacidades y aspiraciones. El objetivo de la supervisión debería ser ayudar a la gente, máquinas y dispositivos a realizar su trabajo.
- 8) Eliminar el miedo y construir confianza, de esta manera todos podrán trabajar más eficientemente.
- 9) Borrar las barreras entre los departamentos. Abolir la competición y construir un sistema de cooperación basado en el mutuo beneficio que abarque toda la organización.
- 10) Eliminar eslóganes, exhortaciones y metas pidiendo cero defectos o nuevos niveles de productividad. Estas exhortaciones solo crean relaciones de rivalidad, la principal causa de la baja calidad y la baja productividad reside en el sistema y este va más allá del poder de la fuerza de trabajo.
- 11) Eliminar cuotas numéricas y la gestión por objetivos.
- 12) Remover barreras para apreciar la mano de obra y los elementos que privan a la gente de la alegría en su trabajo. Esto incluye eliminar las evaluaciones anuales o el sistema de méritos que da rangos a la gente y crean competición y conflictos.
- 13) Instituir un programa vigoroso de educación y auto mejora.
- 14) Poner a todos en la compañía a trabajar para llevar a cabo la transformación. La transformación es trabajo de todos”.²⁰

²⁰Munch Galindo, Lourdes, *op.cit*, nota 15, pp. 36-39.

El proceso de mejora continua busca realizar un ciclo donde las etapas de planeación, hacer, ejecutar y actuar se lleven recíprocamente tanto en la experiencia, en el conocimiento, aprendizaje en cada uno de los integrantes de la empresa para que se vean motivados y parte de la misma. Este proceso hay que hacerlo tanto en el proceso de producción como en los clientes.

Ishikawa y el Control Total de Calidad

“Kaouro Ishikawa nació en 1915 en Japón, se tituló como ingeniero en la Universidad de Tokio en 1939, se doctoró en Ingeniería, fue presidente del Instituto Mushashi de Tecnología, recibió varios premios o distinciones como: el premio Deming y el de Estandarización de Control de Calidad.

Muere en el año de 1989. Para el autor, el control total de calidad (CTC) puede definirse como un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo y mejoramiento de calidad realizados por los diversos grupos en una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios que satisfagan a los clientes”.²¹

El control de calidad es una forma de administrar que va más allá de los objetivos convencionales de las organizaciones; la diferencia radica en que su propósito es que las empresas que apliquen el CTC “se conviertan en instrumentos para mejorar la calidad de vida no solamente de los japoneses, sino la de todos los pueblos, para de esta manera traer la paz al mundo. Seis son las características que distinguen al control de calidad japonés respecto del enfoque tradicional:

²¹ Ishikawa, Kaouro, “¿Qué es el control total de calidad?”, editorial Norma, México, 1986, p.85.

1. Control de calidad en toda la empresa; participación de todos los miembros de la organización.
2. Capacitación y educación en control de calidad.
3. Círculos de control de calidad.
4. Auditoría de calidad (premio de aplicación Deming y auditoría de calidad).
5. Utilización de métodos estadísticos.
6. Actividades de promoción de control de calidad a escala nacional.

Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor. El control total de calidad hace hincapié en aplicar el proceso de calidad a todas las funciones de la empresa; utiliza el proceso PHEA (planear, hacer, verificar, actuar) para impedir que los defectos se repitan en todos los niveles, pues la calidad corresponde a toda la organización.

Los principios básicos de Ishikawa son:

- El control de calidad se hace con el propósito de crear artículos que satisfagan los requisitos del cliente.
- Al desarrollar un nuevo producto, el fabricante debe satisfacer las necesidades de los consumidores.
- Calidad tiene significado en: el trabajo, en el servicio, en la información, en el proceso, en las personas, en los sistemas y en los objetivos de la empresa.
- No puedes definir calidad, sino tomas en cuenta el precio del producto, las utilidades y el control de costos".²²

²² Alvear Sevilla, Celina, *op. cit.*, nota 14, pp.125-130.

El control total de calidad es un sistema que conjunta los esfuerzos de los empleados y de la calidad para mejorar las funciones de la empresa y así satisfacer las necesidades del cliente cumpliendo con las expectativas que él pide.

Juran y la Trilogía

“J.M Juran nació en 1904 en Braila, Rumania. Se desempeñó como ingeniero industrial, asesor, director corporativo y consultor en administración. Es considerado como uno de los autores representativos del movimiento de la calidad total, y ha traducido libros y ensayos acerca de ese tema ya que son indispensables como consulta para comprender la cultura de la calidad. Muere el 28 de febrero del 2008 .Su método es conocido como la Trilogía de Juran porque se basa en tres etapas:

1) Mejora de la calidad: es elevar la calidad a niveles no alcanzados, para lo cual se llevan las siguientes actividades: establecimiento de la infraestructura, identificar proyectos de mejora, desarrollo de equipos y recursos, motivación y formación de equipos.

2) Planificación de la calidad: este proceso debe llevarse en cada uno de los niveles de la organización, determina las necesidades de los clientes y desarrollo productos y procesos. Una de las herramientas básicas es el mapa de carreteras en donde se grafican las fases, entradas y procesos.

3) Control de calidad: Se evalúa el comportamiento en base a lo planeado y se establecen medidas correctivas para la mejora de procesos.”²³

²³ Juran, Joseph M y Godfrey A. Blanton, “*Manual de Calidad de Juran*”, quinta edición , Mc-Graw-Hill, España, 2001, t. 1.1, capítulo 2.5.

En la pirámide, se muestra cómo debe ejercer el control de calidad en cada uno de los niveles de la empresa; los medios automatizados comprenden los procesos a prueba de error que funcionan con poca intervención de la gente.

La mano de obra es aquella que se lleva por cada uno de los integrantes de la fábrica y el hecho por supervisores y mandos intermedios se basa en resúmenes de datos y tienen lugar después de los hechos.

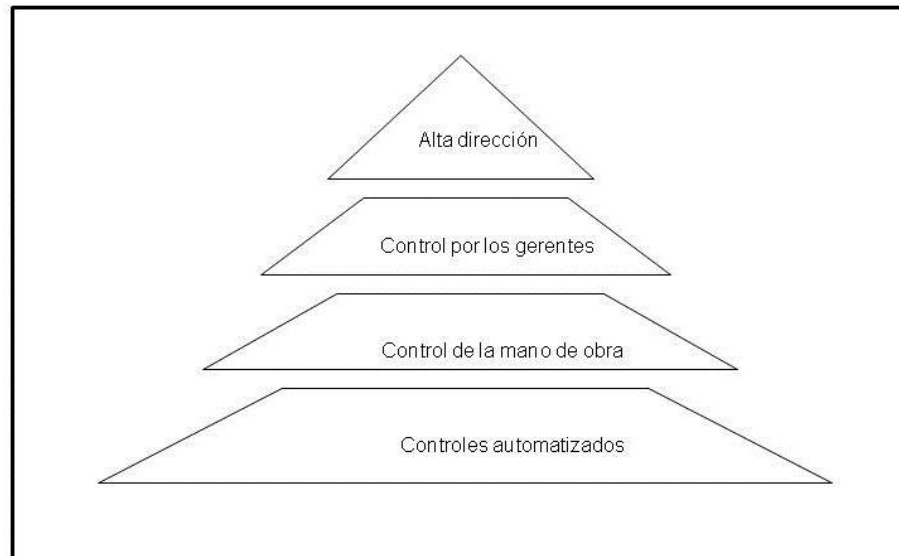


FIGURA 6 Liderazgo para la calidad, Joseph Juran

“Para el autor, la trilogía se aplica en toda la organización y comprende:

- **Departamentos:** Cualquier unidad organizativa intermedia entre una división y la mano de obra.

- **Macroprocesos:** sistemas multifuncionales, constan de muchos procesos o microprocesos.
- **Microprocesos:** se ejecutan dentro de una unidad organizativa funcional, consta de varias operaciones.

Etapas del proceso de calidad:

1. Formación de la política de calidad.
2. Estimación de las dimensiones.
3. Proceso de selección de proyectos.
4. Provisión de recursos.
5. Garantizar que se realicen las soluciones del proyecto.
6. Establecimiento de medidas.
7. Proveer la revisión y coordinación del proceso.
8. Brindar reconocimientos.
9. Evaluar y comunicar resultados.
10. Mantener el mejoramiento en productos , procesos y sistemas.

Herramientas de calidad propuestas por Juran:

- Diagrama TRIPOL (proveedor, procesador, cliente), se aplica a todos los equipos procesadores.
- Diagrama de flujo para la identificación de clientes.
- La matriz de responsabilidad: registra las decisiones y acciones a realizar
- La retroalimentación.
- Mapa de carreteras para planificar la calidad.

- La espiral que describe la secuencia de las actividades con respecto al cliente.
- La hoja de análisis.²⁴

El movimiento de la calidad se basa en definir una estructura organizacional, las necesidades del cliente, desarrollo de producción y procesos, ejecutar medidas correctivas en base a procesos haciendo uso de alguna herramienta administrativa de calidad abarcando departamentos, macroprocesos y microprocesos.

Crosby y la Filosofía de “Cero Defectos”

“Nació el 18 de junio de 1926, en Wheeling, Virginia. Ha sido ejecutivo y empresario, se graduó en la Universidad Western Reserve. Empezó a trabajar en Control Total de Calidad como inspector de línea, como gerente de control de calidad del Programa de misiles Pershing, y fundó su propia empresa llamada Philip Crosby Asociación, Inc (PCA) en Florida. Es autor de los libros *“Calidad sin Lágrimas”* y *“La Calidad no cuesta”*.”

Crosby define la calidad como cumplir con los requisitos. El proceso de mejoramiento de calidad se debe cumplir desde la Alta gerencia y de una filosofía en donde todos los empleados comprendan dichos propósitos, destaca que los círculos de calidad y las estadísticas representan la tarea para lograr la calidad.

Las fases del cambio para el logro de la calidad son:

- a) Convicción de la dirección.
- b) Compromiso de la alta gerencia y de todo el personal.

²⁴ Juran, Joseph M y Godfrey A. Blanton, *op. cit.*, nota 23, t. 1.1, capítulo 2.5.

c) Conversión de la cultura organizacional.”²⁵

Señala que la empresa que desee evitar problemas o conflictos, eliminar el que no se cumplan los requisitos, ahorrar dinero y mantener satisfecho al cliente, debe vacunarse.

“La vacuna pro Calidad consta de seis ingredientes básicos:

- 1) Integridad: La alta gerencia se debe de dar cuenta que el bien o servicio cumpla con las expectativas del cliente, que las cosas se hagan bien desde la primera vez, debe de tener la convicción de que la empresa va a mejorar si todos los integrantes que la forman piensen y actúen de la misma manera.
- 2) Sistemas: el elemento básico es el sistema de educación en calidad que es que todos los integrantes comprendan que su única misión y función es que logren la calidad.
- 3) Comunicaciones: es necesaria que exista en todos los niveles de la empresa, debe ser constante y fluida con la finalidad que se conozca la información acerca del proceso de cero defectos.
- 4) Operaciones: se deben capacitar a los proveedores para que entreguen a tiempo los pedidos, en el proceso de cero defectos los procedimientos, los productos y los sistemas deben ser evaluados y probados para implantarse y la capacitación es rutinaria.
- 5) Políticas: son claras e inequívocas y se emplean círculos de calidad y estadísticas
- 6) Estrategias: las tres estrategias de la vacuna son:

- 1) **Determinación:** es cuando todos los miembros de la empresa deciden llevar con exactitud la calidad, y reconocen que sus buenas acciones

²⁵ Crosby, Philip B, “*Calidad sin Lágrimas*”, décima tercera edición, editorial CECOSA, México, 1999, pp. 9-11.

permitirán un cambio de mejora en la organización y se toman en cuenta cuatro principios dentro del proceso de mejoramiento de la calidad: cumplir con los requisitos, el sistema de calidad es la prevención, el estándar de realización es “cero defectos”, la medida de la calidad es el precio del incumplimiento.

- 2) **Educación:** es cuando existe la determinación de terminar los productos con calidad y terminar con los problemas. La educación debe impartirse por los directivos de la empresa y se tendrán que capacitar como instructores.
- 3) **Implantación:** es ejecutar la calidad. Se tienen que llevar ciertas acciones encaminadas a la cultura y el estilo de administración de la empresa todo esto orientado al cumplimiento de los requisitos, la prevención y el cero defectos. Este proceso de mejoramiento consta de catorce pasos: Compromiso de la dirección, equipo para el mejoramiento de la calidad, medición, el costo de la calidad, crear conciencia sobre la calidad, acción correctiva, planear el día “cero defectos”, educación al personal, Día “cero defectos”, Fijación de metas, eliminar las causas de error, reconocimiento, consejos de calidad y repetir todo el proceso.”²⁶

El control total de calidad es cumplir con los requisitos del cliente desde la alta gerencia hasta los niveles inferiores, tomando en cuenta la convicción, el compromiso y la conversión de la cultura organizacional.

²⁶ Crosby, Philip B, *op. cit.*, nota 25, pp. 24-26.

TABLA 5 Autores de la calidad ²⁷

Preguntas básicas de la Administración	Deming	Ishikawa	Juran	Crosby
¿Qué?	Mejoramiento incesante, definir el proceso, características del calidad del proceso, mantener el proceso en observación y control, mejorar sistemáticamente.	Sistema eficaz para integrar los esfuerzos, en materia de desarrollo de calidad, realizados por los diversos grupos.	Enfoque sistemático para cumplir y establecer los objetivos de calidad para toda la empresa.	Cero defectos, el sistema de calidad es la prevención; calidad es cumplir con los requisitos.
¿Con qué?	Métodos estadísticos, reacción en cadena, espiral de mejora y las siete herramientas.	Siete herramientas: 1. Cuadro de Pareto. 2. Diagrama de causa y efecto. 3. Histograma. 4. Hoja de verificación. 5. Diagrama de dispersión. 6. Gráficas de estratificación.	Control estadístico, mapa de carreteras, matriz de calidad, bucle de retroalimentación.	Costos de incumplimiento, cuadro de madurez, para esto existen 5 etapas: 1. Incertidumbre. 2. Despetar. 3. Instalación. 4. Sabiduría. 5. Certeza.

²⁷Munch Galindo, Lourdes, *op.cit.*, nota 15, pp. 56-57.

Continúa TABLA 5

Preguntas básicas de la Administración	Deming	Ishikawa	Juran	Crosby
<p>¿Cómo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear constancia en el proósito. 2. Adoptar nueva filosofía. 3. No depender de la inspección masiva. 4. Política de compras 5. Mejoramiento del sistema. 6. Instituir la capacitación. 7. Instituir el liderazgo. 8. Erradicar el temor. 9. Impulsar la comunicación 10. Eliminar barreras, y slogans. 11. Eliminar las cuotas; utilizar métodos estadísticos para mejorar. 12. Promover el orgullo por la labor bien hecha. 13. Crear estrucrura que impulse la mejora y educación. 14. Lograr la transformación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Control total de calidad * Se inicia con educación. * Círculos de calidad. * Auditoría de control de calidad. * Métodos estadísticos. * Actividades a escala nacional. 	<p>Planeación de la calidad: desarrollo de los productos y procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes.</p> <p>Control de la calidad: es mantener un proceso en el estado planificado.</p> <p>Mejora continua: establecer la infraestructura, proyectos de mejora, desarrollo de equipos, motivación y capacitación.</p>	<p>Determinación: surge cuando los miembros de un equipo se constituyen en el único instrumento que permitirá cambiar las características de la organización.</p> <p>Educación: para todo el personal de la empresa.</p> <p>Implantación: se establece el proceso de mejoramiento dentro de la organización en forma metódica, para la cual Crosby propone catorce pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compromiso de la dirección. 2. Equipo para el mejoramiento de la calidad. 3. Medición. 4. El costo de la calidad. 5. Crear conciencia sobre la calidad. 6. Acción correctiva. 7. Planear el día cero defectos. 8. Educación al personal. 9. Día cero defectos. 10. Reconocimientos. 11. Fijar metas. 12. Eliminar las causas de error. 13. Consejos de calidad. 14. Repartir todo el proceso.

2.2.3 Herramientas estadísticas del control total de calidad

El control estadístico es una técnica donde se recopilan y analizan los datos relacionados con las variables del proceso, con el fin de mejorar la calidad y reducir los defectos en los productos. Los errores son el resultado de uno o varios factores que intervienen en el proceso de las cuatro “M”: materiales, mano de obra, maquinaria y método. En las herramientas de calidad se tienen que utilizar la observación objetiva, precisa y repetitiva de los factores que intervienen en el proceso y se pueden detectar las variaciones, los errores para permitirle al administrador conocer el proceso y las formas para mejorarlo. Una de las más grandes aportaciones del control de calidad es el método estadístico elemental, mejor conocido como las siete herramientas de la calidad propuestas por Ishikawa.

“Hojas de registro o inspección: sirven para reunir datos basados en la observación de una muestra con el fin de de detectar fallas y plantear soluciones. Con esta herramienta se puede determinar con qué frecuencia ocurren dichos eventos. Se deben considerar los siguientes puntos para su elaboración:

- Asegurar que las observaciones sean repetitivas.
- Certificar que el proceso sea eficiente, es decir que las personas encargadas de llevarlo a cabo lo realicen a tiempo.
- La muestra debe de ser homogénea, el primer paso es la estratificación y agrupación para el análisis de muestras.”²⁸

²⁸ Kume Histoshi, “*Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la Calidad*”, tercera edición, editorial Norma, España, 1992, pp. 50-53.

Hoja de Registro												
Empresa:						Departamento:						
Área:						Fecha:						
	Día	Piezas defectuosas										Frecuencia
		5 0	1 5	1 5	2 0	2 5	3 0	3 5	4 0	4 5	5 0	
	1	X										5
Lím inf.	2	x	X									10
	3	x	x	X								15
Estándar	4	x	x	x	X							20
	5	x	x	x	x	X	X					30
	6	x	x	x	x	X	x	x	X			40
Lím. sup	7	x	x	x	x	X	x	x	x	x	X	50
	8	x	x	x	x	X	x					30
		Total										200

FIGURA 7 Hoja de Registro

“**Histograma:** es un diagrama de barras, que analizar la frecuencia relativa con que ocurren los datos, presenta la distribución de los eventos, con el fin de detectar y resolver las variaciones del proceso; revelando el alcance hasta el cual, los datos se aproximan al tipo esperado de la curva.

Se recomienda utilizarlo cuando se requiere descubrir y mostrar la distribución de datos, graficando con barras el número de unidades de cada categoría. Toma datos de mediciones y muestra la distribución de los mismos”.²⁹

²⁹ Kume Histoshi, *op. cit.*, nota 28, pp. 31-36.

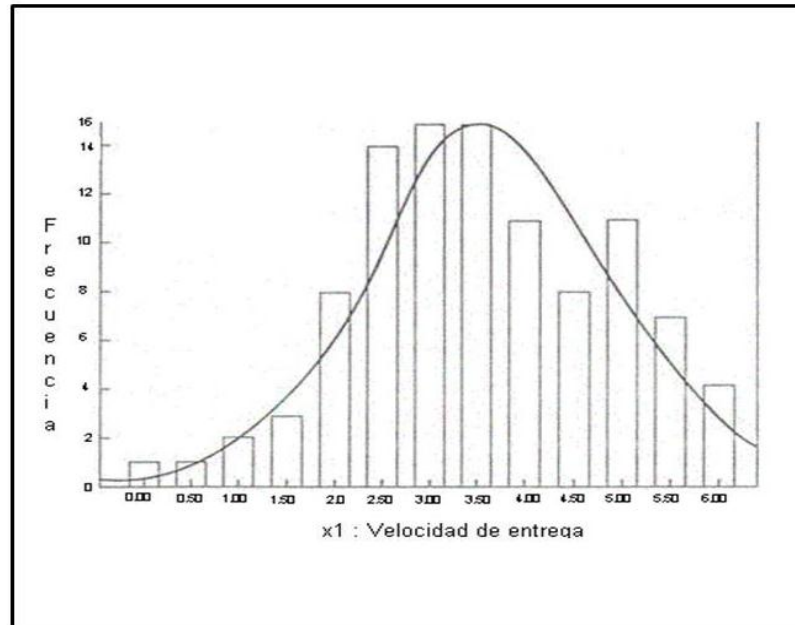


FIGURA 8 Histograma

Diagrama de Pareto: es una forma en gráfica de barras que ayuda a determinar cuáles problemas hay que resolver y en qué orden, organizando los datos en forma descendente. “En esta herramienta se aplica el principio de “pocos vitales, muchos triviales” o Ley del 80-20, que sirve para analizar las causas más importantes que originan un problema, lo anterior se basa en el principio llamado Pareto, propuesto por Wilfrido Pareto, quien señala que el 20% de las variables causa el 80% de los defectos, de acuerdo con este principio, el 80% de los errores que se cometen son causados por el 20% de los empleados, o bien el 80% del desperdicio de recursos lo genera el 20% del personal.

Pueden ser de dos tipos: diagrama de fenómenos que representan datos de calidad, costo, entrega, seguridad. Diagrama de datos que presentan información sobre operarios, maquinaria, materiales y condiciones de proceso.”³⁰

³⁰ . Kume Histoshi, *op. cit.*, nota 28, pp.40-43.

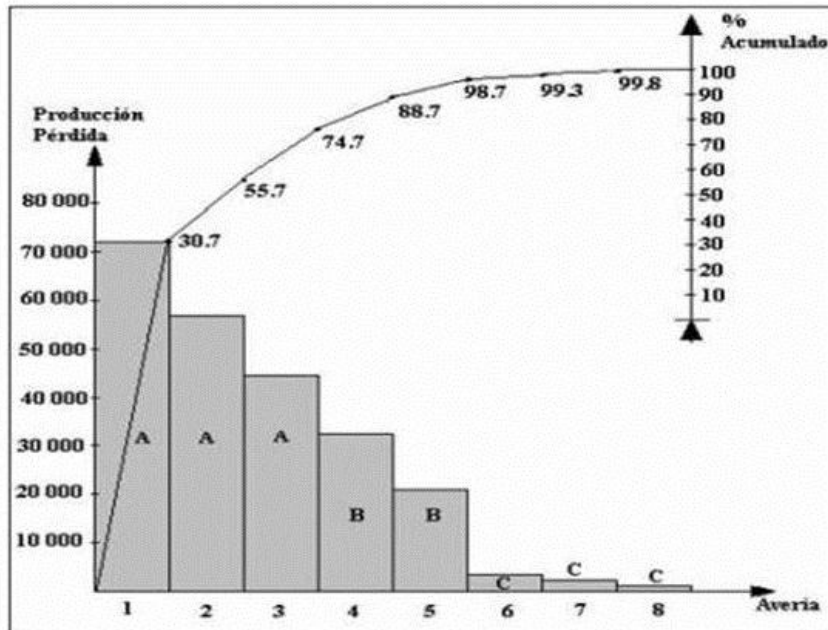


FIGURA 9 Diagrama de Pareto

“**Diagrama de causa y efecto:** se le conoce como el diagrama de pescado o de Ishikawa en donde se analizan las relaciones que originan un problema. Se forman con una estructura parecida a la espina dorsal de un pescado, en donde la cabeza es la característica de calidad que es objeto de estudio o el efecto y los huesos representan en sus extremos las causas mayores o principales que generalmente son las cuatro “M” (materiales, mano de obra, maquinaria y método) de las que se derivan huesos más pequeños que son las causas secundarias o menos importantes.

Se sugiere utilizarla después de haber utilizado los diagramas de Pareto, ya que después de haber detectado el atributo o característica de calidad que incide en el proceso, es más fácil detectar la causa y las subcausas que la originan.”³¹

³¹ Koehler, Jerry W y Pankowski, Joseph M., *op. cit.*, nota 18, pp. 25-26.

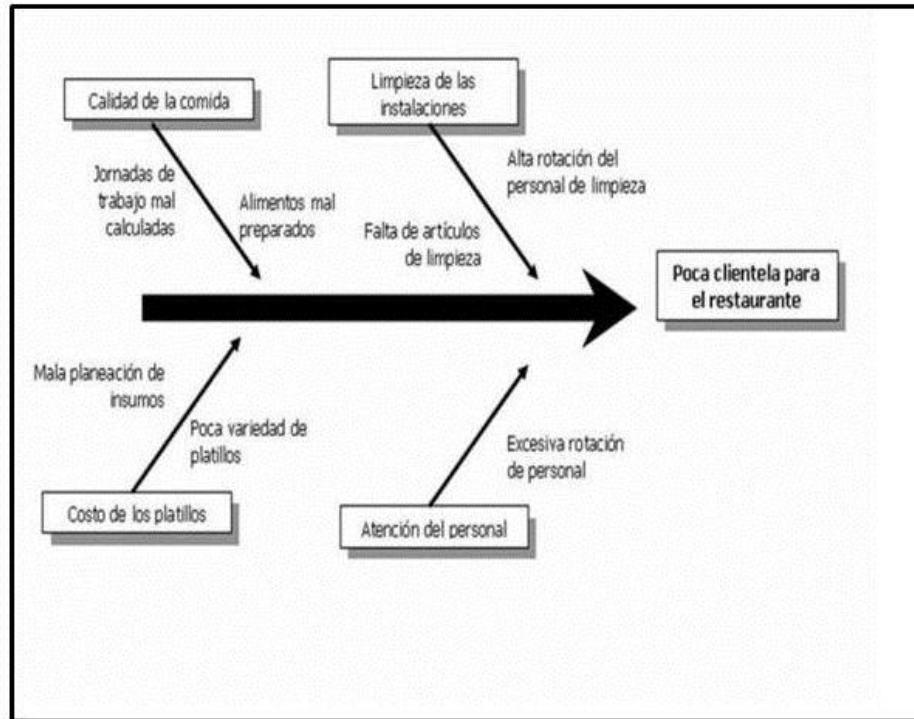


FIGURA 10 Diagrama de Causa-efecto

“Diagramas de estratificación: es una gráfica en la cual se analizan los datos a través de una característica común, se clasifican y agrupan de acuerdo a su incidencia y orden de importancia. Su objetivo es inspeccionar la diferencia entre los valores promedio y la variación entre clases, para tomar las posibles acciones correctivas si es que hay, respecto a dicha diferencia.

Se utiliza una gráfica de barras, en el eje “X” se muestran las categorías y en el eje de las “Y” el valor de cada una de éstas.

Se identifica la importancia que ocupa cada causa en cuanto al número total de incidencias. Este diagrama sirve para tomar decisiones, con el fin de realizar acciones de mejora sobre las variables del proceso”³².

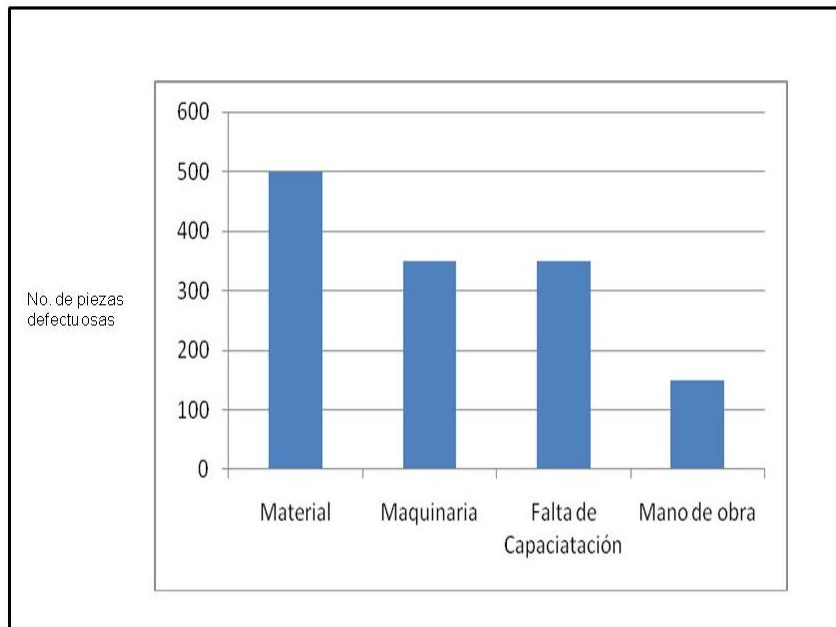


FIGURA 11 Diagrama de estratificación

“Diagramas de dispersión: es la representación gráfica de los datos para determinar la relación entre dos factores, que son la característica de la calidad y el factor que afecta a dos características relacionadas, permite observar la relación que existe entre la causa y el efecto. Es primordial ser objetivo de este diagrama ya que correlación no siempre significa causalidad, en ocasiones se pueda presentar tendencias similares en los desplazamientos de las variables de estudio, sin que una justifique a la otra.

³² Munch Galindo, Lourdes, *op.cit*, nota 5, p. 240.

Con su uso se puede comprobar o verificar las hipótesis que surgen del análisis del diagrama de causa y efecto, se debe mostrar lo que sucede cuando a una variable la otra cambia, con la finalidad de probar su relación.”³³

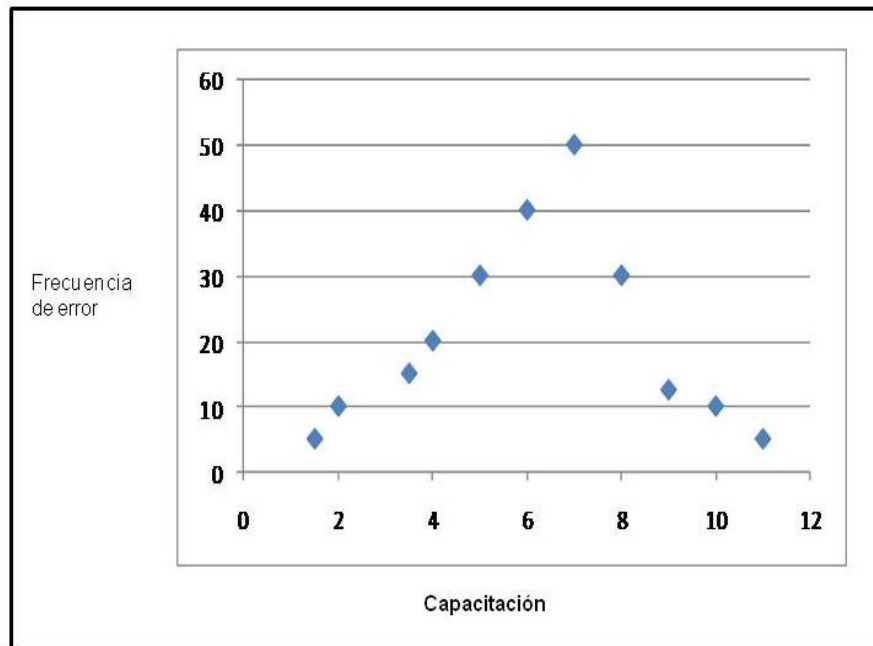


FIGURA 12 Diagrama de dispersión

Gráficas y cuadros de control: representan las variaciones que rebasan los límites de control establecidos como parámetros de calidad. Son diagramas lineales que se usan conformemente al proceso de producción. “Es una gráfica de control donde se presentan los límites de control los cuales son: Límite de Control Superior (LCS), y Límite de Control Inferior (LCI) y se colocan paralelos a ambos lados de la línea que indica el promedio de un proceso. Se realiza marcando tres líneas, una central, otra abajo como límite inferior y la última arriba que representa el límite superior.

³³ Koehler, Jerry W y Pankowski, Joseph M, *op. cit.*, nota 18, pp. 151-152.

Si los datos se encuentran dentro de los límites, se considera como proceso controlado, cuando la cantidad que representa la muestra los rebasa, el proceso está fuera de control. Se aconseja utilizar esta gráfica cuando necesitas saber si la variabilidad del proceso es debido a causas aleatorias o causas asignables, con el fin de determinar si el proceso está bajo control”.³⁴

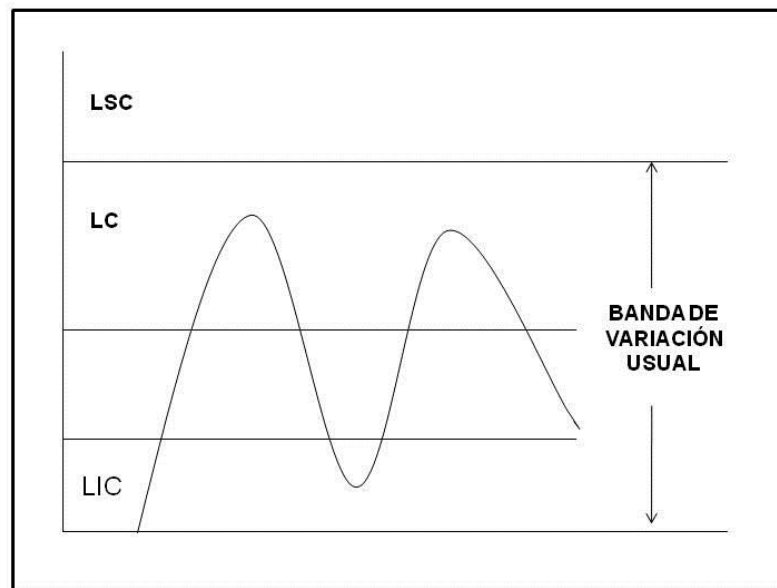


FIGURA 13 Gráfica de control

2.2.4 Círculos de calidad y equipos de mejora

Todas las filosofías de calidad necesitan la creación de estructuras que promuevan la mejora continua, entre las más comunes son: los círculos de calidad y los equipos de mejora, los círculos de calidad son un grupo pequeño de trabajadores, ya sea empleados administrativos u operarios, de la misma área,

³⁴ Koehler, Jerry W y Pankowski, Joseph M, *op. cit.*, nota 18, p. 37.

con el objetivo de reunirse voluntariamente para identificar y analizar los problemas de trabajo para mejorar la calidad del proceso, actividad o función.

“Comprenden las siguientes características:

- Son grupos pequeños de 4 a 10 personas.
- Las actividades son impartidas de forma voluntaria y pueden coordinarse con el jefe inmediato.
- Los participantes del grupo son de la misma área.
- Llevan a cabo la utilización de herramientas estadísticas para identificar y dar solución a los problemas.
- Su objetivo es la mejora continua del trabajo.
- La participación es equitativa.
- Actividades permanentes y forman parte de la cultura de la organización.
- Comparten la misma filosofía y valores.

Los círculos de calidad reportan ventajas ya sea a nivel organizacional como individual, fomentando la comunicación, la iniciativa y la autorrealización del personal.”³⁵

Los equipos se forman en niveles intermedios o gerenciales, por grupos de profesionistas o ejecutivos que se comprometen con proyectos para la mejora continua y pueden formarse por personas de diferentes áreas que pueden ser temporales.

³⁵ Juran, J.M y Gryna, Frank, “*Análisis y Planeación de la Calidad*”, tercera edición, editorial Mc-Graw-Hill, México, 1995, pp. 147-152.

TABLA 6 Características de los equipos de trabajo y de los círculos de calidad.³⁶

Características	Círculo de calidad	Grupo de Calidad	Equipo de mejora
Formación	Voluntaria	Voluntaria	Establecida de acuerdo con los programas anuales de mejoramiento y reducción de costos y el de mejora de funciones administrativas
Integrantes	Obreros	Empleados	Media y Alta dirección
Líderes	Supervisores	Jefes de departamento	Gerentes
Tipo de proyecto	Relacionado con su área de trabajo	Relacionado con su área de trabajo o actividad	Atiende problemas vitales de calidad y mejora

2.2.5 Los costos totales de la calidad

Los costos totales de la calidad pueden definirse como la suma de los costos de calidad que son aquellos que resultan de prevenir errores o defectos dentro del proceso y los costos de no calidad que son los que corresponden a fallas en los procesos. La implantación de un sistema de costos totales de calidad suele ser muy complicada, ya que siempre las organizaciones manejan sistemas de contabilidad que no permiten distinguir y distribuir los costos a los departamentos involucrados.

Las ventajas para calcular los costos de calidad son muy variadas, ya que sirven para mejorar la calidad de los productos y servicios una vez que son

³⁶ Munch Galindo, Lourdes, *op. cit.*, nota 15, p. 80.

tomados como variables del negocio para el mejoramiento continuo. Ayudan a que la dirección planifique y controle los costos futuros, medir el desempeño de la empresa y justificar las acciones correctivas.

“Los costos de calidad se clasifican en: de prevención los cuales son difíciles de calcular ya que los elementos que lo forman pueden pertenecer a varias categorías o sólo actúan en bases al tiempo parcial de actividades específicas de prevención y de evaluación que son los que se relacionan con las variaciones, inspecciones y pruebas que se realizan dentro de la empresa para mejorar la calidad, el procesamiento de datos y la información recolectada.³⁷

Los costos de no calidad son los costos de la empresa que son resultantes de no lograr la calidad antes de entregar el producto al cliente, y se clasifican en: defectos internos que son los errores dentro del proceso tales como fallas de operarios en máquinas, mala calidad de herramientas o falta de especificaciones precisas y los defectos externos que son los costos erogados fuera de la empresa por los distribuidores o los centros de servicios por no cumplir con las especificaciones de calidad del producto.”

³⁷ Barrie, Dale y Pluntor James, “*Los Costos en la Calidad*”, editorial Norma, México, 1994, pp. 35-39.

TABLA 7 Costos totales de calidad

COSTOS DE CALIDAD		COSTOS DE NO CALIDAD	
Prevención	Evaluación	Defectos internos	Defectos externos
Ingeniería de calidad	Pruebas de Aceptación	Desperdicios	Administración de reclamaciones
Ingeniería de procesos	Inspección de pruebas	Retrabajo	Servicios al producto
Diseños para medición	Inspección en el proceso	Fallas	Costos de rechazos
Planificación de calidad	Preparación para inspección	Nuevas inspecciones	Reparación de devoluciones
Calibración de equipos	Materiales para inspección	Desperdicios proveedor	Reposición por garantía
Aseguramiento proveedor	Auditorías de calidad	Modificaciones al diseño	Rechazos, mala imagen
Capacitación en calidad	Revisión de pruebas	Mermas	Pérdida del cliente

2.3 PROCESO DE MEJORA CONTINUA

La calidad para ser entendida como una estrategia de negocio, ha tenido que pasar de generación en generación, ya que basada en la experiencia de muchos directivos, se puede afirmar que en la época actual es una de las mejores opciones para que las empresas sean competitivas; “a esta estrategia se le conoce con varios nombres, uno de ellos es “Administración de Calidad Total” o “Liderazgo de Calidad” y también “Proceso de Mejora Continua (PMC), ya que describe lo que es la esencia de la calidad y puede reflejar lo que las empresas necesitan si quieren llegar a ser competitivas a lo largo del tiempo. Para que una empresa ya sea de manufactura, de comercio o de servicio, consiga beneficios económicos, tiene que ser competitiva, es decir, debe mantenerse viva en el

mercado, satisfaciendo las necesidades de todas las partes interesadas en ella y debe tener el potencial de seguir haciéndolo en el futuro”.³⁸

Una empresa sólo puede satisfacer las necesidades y las expectativas de los clientes, cuando les otorga un servicio o producto de calidad, esto se refiere a realizar satisfactores que tienen las características que el cliente necesita y espera, y el excelente mecanismo que las empresas utilizan para el Proceso de Mejora Continua (PMC).

“Al diseñar y aplicar el PMC es preciso asegurar que ocurran cuatro condiciones básicas:

1. Que los esfuerzos estén orientados a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
2. Que el empresario o director asuma su papel de líder de toda la empresa.
3. Que se promueva y asegure la participación de todos los miembros que forman parte de la empresa.
4. Que se involucre a todos los procesos de la cadena productiva de la empresa”.³⁹

Gracias a su poder o autoridad y a la posición que tiene en la organización, el empresario o director es el único que puede ejercer un liderazgo para asegurar la participación de todos los miembros de la organización en la tarea de satisfacer al cliente.

Con el propósito de asegurar que los productos o servicios que la empresa ofrece son los que espera y necesita el cliente, es preciso que la organización se estructure como una cadena de procesos productivos, en donde los productos de

³⁸ Viesca Marín, Andrés, *op. cit.*, nota 1, pp. 59-64.

³⁹ Viesca Marín, Andrés, *op. cit.*, nota 1, p. 69-71.

un proceso se convierten en insumos del siguiente, en otras palabras cada proceso se convierte en proveedor del siguiente y en cliente del anterior. “La clave está en asegurar que los clientes reciban los productos o servicios con calidad y si todos los eslabones de la cadena productiva lo hacen se garantiza la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente final.

Mediante el PMC se obtienen beneficios importantes, se mejora la calidad y se reducen los costos; por lo tanto aumenta la productividad, esto hace posible la pertenencia y mayor penetración en el mercado, favorece mejor la calidad de vida de los integrantes de la empresa y la conjugación de todo esto hace que la empresa sea competitiva.”⁴⁰

2.3.1 Etapas para la implantación de una cultura de mejora

La decisión de implantar algunas de las filosofías acerca de la calidad depende de las características específicas de la organización, cuando se elige alguna filosofía acorde a las necesidades de la empresa es primordial que se apoye de consultores o especialistas en calidad ya que todos los directivos también tendrán que capacitarse para impartir dicha metodología ya que las personas más expertas o preparadas son las que trabajan en la organización que los individuos externos.

2.3.2 Preimplantación

Antes de intentar cualquier tipo de cambio en la organización hacia la cultura de calidad, es necesario que exista un clima organizacional adecuado,

⁴⁰ *Idem.*

para lo cual es necesario tomar en cuenta el clima organizacional, satisfacción de las necesidades básicas y filosofía organizacional.

“El primer requisito para realizar un cambio hacia la calidad, es resolver todas aquellas situaciones que ponen en riesgo el clima organizacional o la situación de la empresa, “un requisito para implantar la cultura de calidad es un clima y salud organizacional adecuados. La calidad requiere de tiempo, ya que para mostrar resultados se reflejan a mediano plazo o incluso llegan a presentarse desajustes en el proceso inicial de implantación; por lo que antes de cualquier cambio, todo problema se debe solucionar o de lo contrario se corre el peligro de que la situación sea más grave y que el proceso de calidad no funcione.

La calidad requiere que se satisfagan las necesidades básicas del personal a través del trabajo, para esto es conveniente considerar la escala de las necesidades de Maslow, quién postula que las condiciones que proporciona la empresa para que los individuos satisfagan sus necesidades básicas y de autorrealización influyen directamente en la productividad”.⁴¹

El hecho de que sea una cultura que se soporta en una filosofía de la empresa, no significa que nada más es un enunciado sabido por todos los integrantes, sino que una ésta sólo será válida si sus principios se traducen en hechos y en formas de actuar. “La filosofía debe integrar las siguientes condiciones: pragmatismo, la razón de ser de una organización es el cliente y hacer bien el trabajo.

⁴¹Chiavenato, Idalberto, “*Administración de Recursos Humanos*”, *el capital de las organizaciones*, quinta edición, editorial Mc-Graw-Hill, Colombia, 2000, pp. 31-36 y 68-74.

En la medida en que los sistemas y estructuras se diseñen en función del cliente, se logrará la calidad, la única alternativa para lo lograr la calidad es la educación en el puesto, así como los valores que hacen que el hombre encuentre en el trabajo un sentido a su vida”.⁴²

2.3.3 Sensibilización y compromiso

“Un elemento importante para implantar una cultura de calidad es la sensibilización, ya que genera un cambio de actitud y valores de los integrantes de la organización”,⁴³ esta etapa implica la comprensión de la importancia del trabajo, de valores y su relación con el desarrollo del país, de la sociedad, de los individuos y de la organización. También es necesario que el personal tome conciencia de que la calidad requiere de cierto tiempo y esfuerzo, ya que tienen que tomar en cuenta la relación de la excelencia individual con la de la organización.

La sensibilización y el compromiso abarcan los niveles de alta dirección, equipo gerencial, sindicato, personal administrativo y obrero. “Un programa de educación en calidad que involucre a todos los miembros de la organización incluye tres etapas.

- 1) Iniciación y sensibilización hacia los valores, el trabajo en equipo, la calidad y el servicio.
- 2) Capacitación tecnológica, técnica y humana.
- 3) Aplicación práctica de los conocimientos que desempeñan en el puesto”.⁴⁴

⁴² Chiavenato, Idalberto, *op. cit.*, nota 41, pp.119 -121.

⁴³ Munch Galindo, Lourdes, *Liderazgo y Dirección. El liderazgo del siglo XXI*, editorial Trillas, México, 2005, p. 14.

⁴⁴ Munch Galindo, Lourdes, *op. cit.*, nota 43, p.17.

2.3.4 Integración del equipo directivo

Cuando la dirección haya asumido el compromiso de iniciar el cambio, será necesario contar con un grupo que se comprometa activamente y donde haya solidaridad y colaboración.

Los gerentes a pesar de que llevan muy a la mano el sentido de liderazgo es fundamental y óptimo que colaboren en equipo. “El equipo directivo es el que emplea la comunicación, la integración, la coordinación y el compromiso para solucionar los problemas, y donde la relación del conjunto de valores y reconocimientos fortalezcan la filosofía de la organización ya que es lo primordial para iniciar el camino hacia la calidad”.⁴⁵

2.3.5 Diagnóstico. Análisis de la cultura organizacional

La implantación de la calidad debe fundamentarse en un diagnóstico de la cultura organizacional; ya que forma parte del ser de una organización y comprende los siguientes puntos: prácticas, valores, políticas, sistemas (formales e informales), estructuras y procesos existentes en la empresa, experiencias. “Y el diagnóstico de la cultura organizacional se forma de los siguientes puntos:

- **Madurez:** es cuando la organización debe iniciar en conocer en que etapa de desarrollo se encuentra para poder determinar con respecto al modelo de Greiner el grado de evolución, el estilo de gestión y la posibilidad de éxito para poder iniciar un cambio en la cultura.

⁴⁵ Munch Galindo, Lourdes, *op. cit.*, nota 43, p. 24.

- Valores organizacionales: son los valores existentes que una organización realiza y son la pauta para saber si se promueve la cultura de calidad. El diagnóstico de estas variables o valores se elaboran con entrevistas, encuestas, análisis de documentos donde se plasmen las decisiones estratégicas.
- Valores individuales: el conocimiento, las actitudes en el trabajo y en su vida diaria son un medio para saber algunas estrategias para la sensibilización de una cultura de calidad. El estudio del clima laboral te proporciona información donde se identifica la satisfacción e insatisfacción del personal propiciando un desarrollo personal.
- Organización: es la que detalla la estructura de la empresa, que proceso se va a utilizar, para la satisfacción del cliente, también está al pendiente de cubrir con las necesidades del cliente, evalúa a sus proveedores y analiza la situación donde se encuentra la empresa.
- Sistemas y procesos: es importante el análisis de los sistemas y procesos existentes en la organización para iniciar la mejora en toda la empresa.
- Factor Humano: se evalúa los conocimientos y habilidades administrativas, tecnológicas, humanas, y las competencias laborales para afrontar el cambio de cultura y la necesidad de capacitación”.⁴⁶

⁴⁶ Guizar Rafael, *Desarrollo Organizacional, principios y aplicaciones*, editorial Mc-Graw-Hill, México, 1998, pp. 249-254.

TABLA 8 Diagnóstico Organizacional⁴⁷

Cultura Organizacional	Variables
Madurez	Edad y tamaño de organización Modelo de Greiner
Valores	Filosofía Políticas y objetivos Clima Estilos de liderazgo
Organización	Estructuras administrativas Auditoría de clientes Relación proveedor-cliente Análisis del negocio Capacidad instalada y utilizada
Sistemas	Revisión de procesos internos Financieros Operación Comercialización Innovación Calidad
Factor humano	Conocimientos técnicos y tecnológicos Enfoque hacia las personas Calidad de vida en e trabajo

2.3.6 Diseño de un plan de calidad

Es el instrumento donde se plasma la información acerca de todos los elementos que te sirven para lograr una cultura de calidad. Se elabora por la alta gerencia tomando los resultados del diagnóstico.

⁴⁷ Munch Galindo, Lourdes, *op.cit.*, nota 15, p. 99.

“Los elementos que forman un plan estratégico son:

- Filosofía: es el conjunto de creencias y postulados que son la razón de ser de la empresa y representa el compromiso que tiene con la sociedad.
- Visión: es el enunciado que describe el estado que se desea en un futuro. Forja las acciones del presente.
- Misión: se refiere al propósito de la organización y a la descripción del negocio.
- Objetivos estratégicos: son los resultados que se desean alcanzar, son medibles y cuantificables a un tiempo para lograr la misión de la empresa.
- Políticas estratégicas: son lineamientos que te sirven para la toma de decisiones o guías que orientan la acción.
- Estrategias: son los cursos de acción para lograr los objetivos.
- Programa: es el conjunto de acciones, responsabilidades y tiempos necesarios para implantar estrategias”.⁴⁸

2.3.7 Desarrollo humano y organizacional

Consiste en establecer las condiciones o razones para lograr la calidad. El desarrollo humano se logra con la educación en el trabajo en todos los niveles y miembros de la empresa, “abarca temas como: excelencia individual y organizacional, ética individual y empresarial, filosofía de la empresa, desarrollo de habilidades gerenciales, calidad total, liderazgo, desarrollo de equipos, administración participativa, control estadístico de proceso, herramientas de calidad y creatividad, capacitación, conocimientos tecnológicos y específicos del puesto.

⁴⁸ Steiner, George, *Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber, una guía paso a paso*, editorial CECSA, México, 1993, p. 12-13

“El desarrollo organizacional se obtiene diseñando un modelo estratégico ideal, con estructuras *ad hoc* para el mejoramiento de cada una de las áreas funcionales, la mejora continua, educación, mejoramiento de sistemas y procesos, convenios, esquemas de recompensas y la motivación”.⁴⁹

2.3.8 Administración del cambio

Partiendo de los resultados en el diagnóstico, con la preparación para el desarrollo organizacional y tomando como punto de partida la filosofía de la empresa, el equipo directivo estará en posibilidad de implantar las estrategias para que el personal participe en el programa de calidad. “Los aspectos para administrar un cambio son:

- 1.- Desarrollo de la calidad: es cuando haces uso de técnicas y herramientas para el mejoramiento de la calidad en los procesos, ya sea eligiendo alguna de las filosofías de la calidad de los autores antes mencionados o haciendo uso de los círculos de calidad.
- 2.- Certificación de la calidad de los proveedores: cualquier tipo de proceso se inicia con la calidad del proceso que tuvo el anterior, ya que el primer paso para quitar las fallas es minimizar las variaciones en los productos surtidos por los proveedores. Hay que evaluar y capacitar al proveedor en sistemas y establecer formas de trabajo en conjunto.
- 3.- El proceso siguiente es el cliente: cuando ya se establece al proveedor y cliente ya sea interno o externo, se debe crear medios para asegurar el control de calidad.
- 4.- Aseguramiento de la calidad con los clientes: es cuando el producto o servicio se vende en base a las especificaciones requeridas por el cliente, ya que éste es la razón de ser de la empresa.

⁴⁹ Hicks, Herbert y Gullet Ray, “*Administración*”, segunda edición, editorial CECOSA, México, 1999, p. 281.

5.- Servicio: Es cuando se le da un valor agregado al producto que estás vendiendo”.⁵⁰

Tomando los cinco aspectos antes mencionados, cabe señalar que la administración del cambio se conforma de: esfuerzos, tiempo, dinero y nuevas actitudes de todos los integrantes que forman parte de la empresa, para así llegar al punto clave que es la calidad.

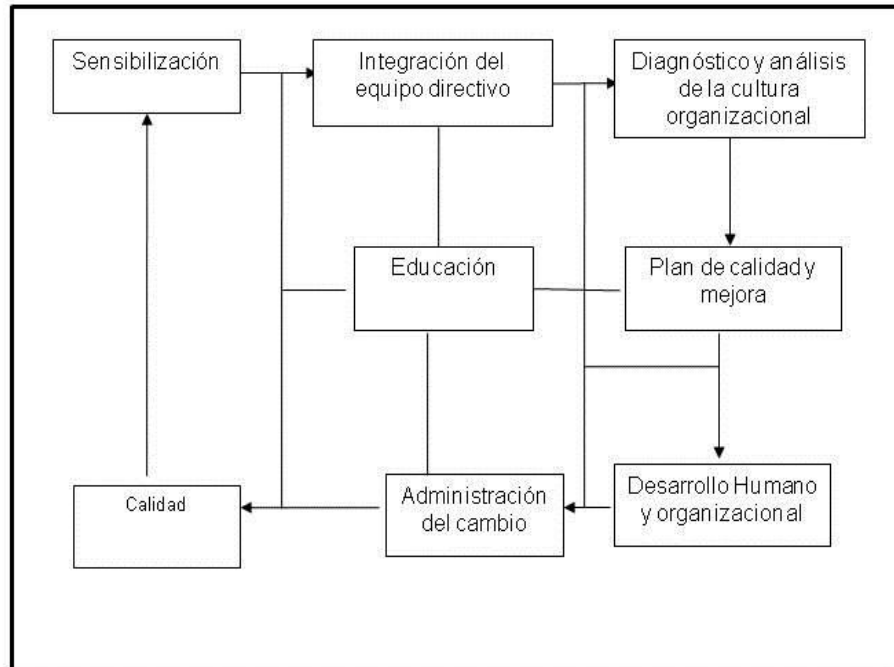


FIGURA 14 Proceso de cambio hacia la calidad⁵¹

⁵⁰ Arias Galicia, Fernando, “*Administración de Recursos Humanos para el alto desempeño*”, sexta edición, editorial Trillas, México, 2006, pp. 321-325.

⁵¹ Munch Galindo, Lourdes, *op. cit.*, nota 15, p. 92.

2.3.9 Alcances y limitaciones de una cultura de mejora

Una cultura organizacional de mejora está conformada por el conjunto de valores, objetivos, filosofía, políticas, actitudes, sistemas formales e informales; en otras palabras la calidad total a pesar de que es una herramienta administrativa es una forma de vida; que cada individuo se forja al pertenecer a una empresa.

“La cultura de mejora consta de los siguientes alcances y limitaciones:

Alcances de una cultura de mejora:

- 1.- Incremento en los niveles de calidad y productividad.
- 2.- Se eleva la competitividad.
- 3.- Mejora la calidad de todos los miembros de la organización.
- 4.- Da a los integrantes de la organización un sentido a su vida mediante la realización de su trabajo.
- 5.- Convierte a la empresa en un medio para el bienestar de una sociedad al generar bienes o servicios de calidad.
- 6.- La calidad hace que los empleados realicen bien su trabajo.
- 7.- Reencuentro de los valores de las personas.
- 8.- Se obtienen trabajadores valiosos y que se identifican con su trabajo, se eleva la productividad y calidad, y se satisface a los clientes.
- 9.- Se ve la calidad y excelencia como una inversión que optimiza los recursos.

Limitaciones de una cultura de mejora

- 1.- La cultura tiene un enfoque idealista.
- 2.- Requiere de un cambio de mentalidad y de cultura.

- 3.- Es una filosofía cuya implantación implica tiempo, esfuerzo y dinero.
- 4.- El compromiso y la participación de la alta dirección es indispensable, de lo contrario está condenado al fracaso.
- 5.- Se requiere de consistencia y constancia, los resultados se ven a mediano y largo plazo.
6. Origina una falta de compromiso en los clientes.
- 7.- Algunas empresas lo consideran como un “mal necesario” para certificar sus productos a nivel internacional”.⁵²

2.3.10 Cultura de mejora para un área

La cultura de mejora requiere del compromiso y aceptación de la alta dirección. El gerente que desea lograr la eficacia, necesita de las herramientas administrativas necesarias para efectuar los cambios dentro de la empresa.

Estos se logran al incrementar la calidad en alguna área específica de trabajo, pero se inicia con el cambio de actitud del gerente hacia la solución de problemas y esta propuesta funciona cuando todos los integrantes de la organización se comprometen con la empresa, logrando así los objetivos organizacionales.

⁵² Arias Galicia Fernando, *op. cit.*, nota 50, p. 322-323.

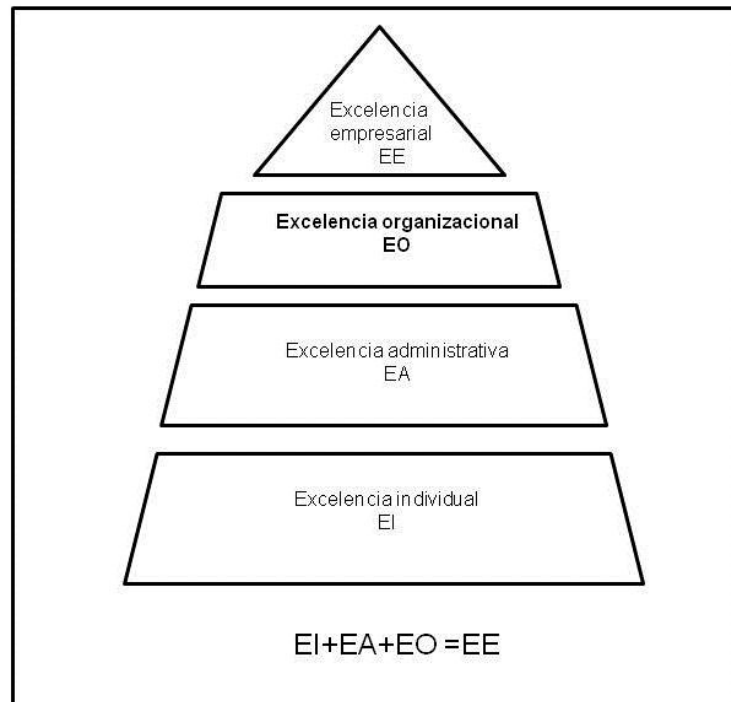


FIGURA 15 Pirámide de la excelencia⁵³

“Las etapas para promover una cultura de mejora a nivel departamental o de área son:

1.- Compromiso y aceptación de la necesidad de cambio: es cuando el gerente se da cuenta de que los niveles de rendimiento son suficientes más no excelentes, y con un liderazgo adecuado cumpliendo con las condiciones satisfactorias en el trabajo se logra la mejora continua.

2.- Diagnóstico. Evaluar la factibilidad y oportunidad del cambio: es cuando se determine si es oportuno y las condiciones son las adecuadas para el cambio en la cultura. También se debe evaluar el clima laboral de la empresa ya sea en una entrevista, cuestionario o con la simple observación para constatar la

⁵³ Munch Galindo, Lourdes, *op. cit.*, nota 15, p.109.

satisfacción o insatisfacción del personal. El modelo de Greiner es muy útil en esta etapa.

3.- Sensibilización de los niveles superiores y de los similares: es esencial que en todos los niveles de la empresa se informe de que se está llevando a cabo un estilo de gestión en el área donde se ha decidido implementar el cambio.

4.- Educación: una cultura de calidad solo es posible si todos los miembros de la organización se comprometen a practicarla, la productividad y la calidad son premisas que requieren un alto grado de capacitación. Un buen programa de educación hacia la calidad comprende ética, valores individuales, desarrollo de equipos, excelencia, objetivos, herramientas de calidad, filosofía de la empresa, análisis de procesos y desarrollo de habilidades administrativas y tecnológicas.

5.- Mejoramiento del clima organizacional: con los resultados obtenidos en las encuestas acerca del clima laboral, se establecen las soluciones para saber los motivos de la insatisfacción del grupo y así mejorar la calidad en el trabajo. Las relaciones de todos los individuos de la empresa sirven para lograr un cambio de actitud para la mejora continua.

6.- Definición y difusión de la misión, objetivos y valores: es cuando se establece la misión, objetivos y valores en los cuáles se ven involucrados los integrantes de la empresa hacia un desarrollo personal como profesional para que los empleados le encuentren un sentido a su trabajo y así lograr la calidad.

7.- Desarrollo de equipos: la integración de equipos hace que se logre la calidad, y los integrantes del equipo deben interactuar y compartir responsabilidades. Algunas de las ventajas de un equipo de alto rendimiento son la confianza, apoyo, el aprendizaje e innovación.

8.- Administración del cambio: al formar el equipo de trabajo, y fijar la misión objetivos y valores del área, se debe implantar un mecanismo que incremente la productividad y la calidad en las operaciones.

La creación de una cultura de excelencia requiere de un proceso que comprende preimplantación, sensibilización y el compromiso, diagnóstico de la cultura organizacional, diseño de un plan estratégico, desarrollo humano y administración del cambio”.⁵⁴

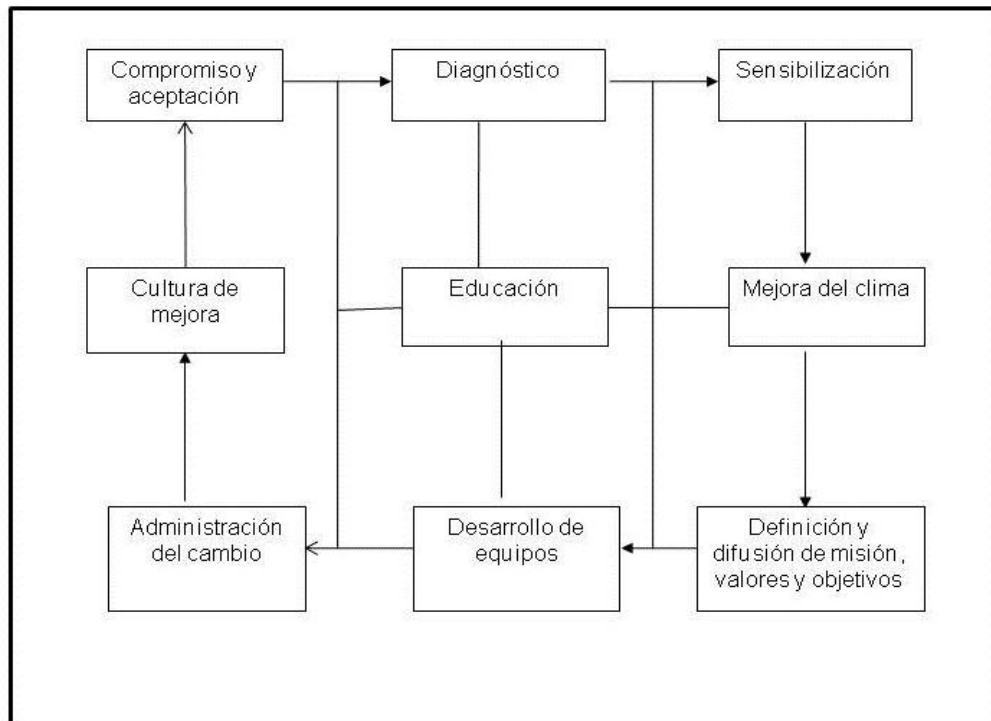


FIGURA 16 Proceso de Mejora en un área⁵⁵

⁵⁴ Arias Galicia, Fernando, *op. cit.*, nota 50, p. 324-326.

⁵⁵ Munch Galindo, Lourdes, *op. cit.*, nota 15, p. 113.

CAPÍTULO III RESULTADOS

3.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

“La historia data de la época de estudiante del dueño de la empresa, en que vislumbraba algún día poder trabajar y llevar los recursos a mi esposa e hijos, y así ha sido.

La historia del taller empieza en Junio de 1984 en que las circunstancias obligan a tomar la determinación de trabajar como profesional independiente, previa preparación para este menester, dentro de la industria petrolera y particular.

Desde el año de 1984 en sus comienzos solamente fue el aire acondicionado como actividad principal, para incursionar en la reparación de refrigeradores sin escarcha en el momento que aparecieron, así sucesivamente fuimos adquiriendo otras formas de trabajo hasta llegar hoy día a dar servicios a toda la línea blanca, es decir, refrigeradores, lavadoras, secadoras, equipo de cocina; parrillas, estufas, hornos de gas, eléctricos y microondas; también se atiende hidroneumáticos, bombas de agua, cavas portátiles: continuamos

con el aire acondicionado también. Nuestros servicios no solo se dan a lo doméstico sino a lo industrial.

Profesionalmente durante estos 26 años se ha incursionado entre otras cosas con Maytag Corp® desde 1988 hasta el 2002 como taller de servicio autorizado. Desde el año 2000 se atiende a TEKA MEXICANA y a ELECTROLUX® desde 2003 como servicio autorizado en la línea blanca.

Además de taller de servicios hoy se complementa éste con la venta de refacciones a la línea blanca para optimizar el servicio al cliente final.

En resumen este taller de servicios fue creado con la intención de que los conocimientos adquiridos fueran día a día permitiendo como un abanico, ampliar las actividades a realizarse”.⁵⁶

En el negocio familiar desempeño el puesto de Jefe administrativo teniendo a mi cargo las funciones de: control de almacén, realizar las órdenes, reportes de servicio y atención a clientes.

La relación interna y externa del departamento administrativo con las otras áreas es con: el taller de servicio, la refaccionaria, y las compras a los proveedores; con el fin de que los procesos sean eficientes en tiempo y forma.

⁵⁶ Antecedentes realizados por el director general Ing. Carlos Jesús Vega Murillo, de la empresa “CV Servicio”.

3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS EN LOS CUESTIONARIOS DE CALIDAD, CLIMA LABORAL Y CULTURA ORGANIZACIONAL

a) Cuestionario de Calidad

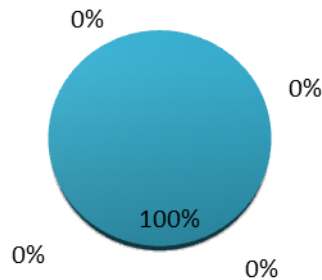
Es un instrumento que evalúa de manera cuantitativa y cualitativa a la organización en las categorías o factores que intervienen en el proceso productivo, y detecta en que área necesita mejoras.

Categorías del cuestionario

Categoría 1: **COMPRENSIÓN Y ACTITUD HACIA LA CALIDAD.**

- **Concepto de calidad:** en este factor se califica el concepto que se tiene en la empresa sobre la calidad.

Concepto de calidad



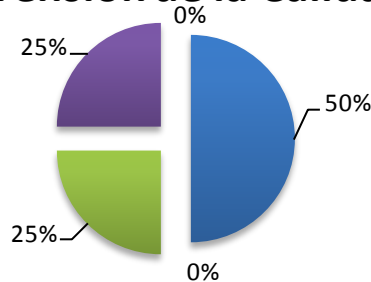
■ Excelencia ■ Filosofía ■ Bondad del producto ■ Técnica ■ Requisitos del bien o servicio

El personal de CV Servicios dio como respuesta que el concepto de calidad significa cumplir con los requisitos del bien o servicio demandados por el cliente y darle algo más, por eso es el 100%.

Opinión: esto representa una oportunidad para que la propuesta se implemente en un futuro mediato, teniendo el concepto de calidad en forma implícita.

- **Comprensión de la calidad:** mide el grado de unanimidad en la comprensión de la calidad a todos los niveles.

Comprensión de la Calidad



- En la empresa no existe consenso en relación al concepto de calidad
- A todos los niveles se comparte y entiende la definición e importancia de la calidad
- Sólo el director o gerente reconoce la importancia de la calidad
- Los niveles directivos y administrativos tienen el mismo concepto de calidad
- Es una filosofía absoluta en la empresa

Opinión: El rango 50% dio como respuesta que en la empresa no existe consenso en relación al concepto de calidad; mostrando un 25% el reactivo, sólo el director o gerente reconoce +la importancia de la calidad y el otro 25% muestra

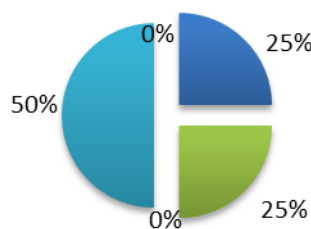
que los niveles directivos y operativos tienen el mismo concepto de calidad. Cabe mencionar, que si existe la capacidad de comprensión de la calidad desde dos perspectivas, la operativa por los fundadores de la empresa en base a sus conocimientos profesionales, su experiencia dentro de la empresa; y los conocimientos científicos por los jóvenes profesionales ya que estadísticamente fueron los que obtuvieron el 50% porque que tienen los conocimientos más actualizados.

La etapa de calidad en la que se fundamenta este factor es la preparación de un proceso de mejoramiento donde se establezcan las políticas; y el empresario sabe que él es el que ocasiona los problemas dentro de la organización.

Categoría 2: FUNCIÓN ORGANIZACIONAL DE LA CALIDAD.

- **Calidad en el trabajo:** referida al grado de habilidad y conocimiento que tienen los recursos humanos para la realización de sus actividades, en cada fracción del proceso de manufactura y/o servicio.

Calidad en el trabajo



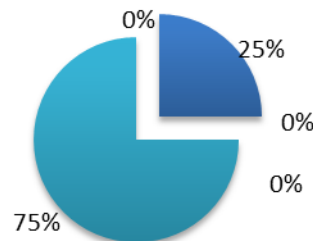
- Lo tienen que repetir 1 ó 2 veces como máximo
- Ser hace mal desde la 1ª vez y se va recuperando el desperdicio generado en un alto porcentaje
- Se hace bien a la 1ª vez en cada una de las fracciones de los procesos de manufactura y administrativos
- Se tiene que repetir más de 3 veces

Opinión: Los resultados estadísticamente muestran que el 50% lo repiten una sola vez y se prevé que no se dé otro reproceso, esto quiere decir que antes de entregar el equipo al cliente hay que revisarlo en el taller para supervisar que trabaje adecuadamente.

Al momento en que lo tienen que repetir 1 ó 2 veces como máximo representado por el 25% de la parte superior de la figura, genera más tiempo en la jornada de trabajo y esto afecta a la empresa por que el cliente ya habla molesto reclamando que su aparato no funciona bien, e indica que es consecuencia de que no hubo supervisión. También el resultado que generó un 25% con la explicación de que se hace bien a la primera vez es porque el nivel administrativo de la empresa funciona bien, pero es mínima la atención al cliente y la supervisión al nivel operativo.

- **Aceptación del servicio:** tiene por objeto identificar cómo se realiza la inspección y prueba de servicios dentro de la empresa para su aceptación.

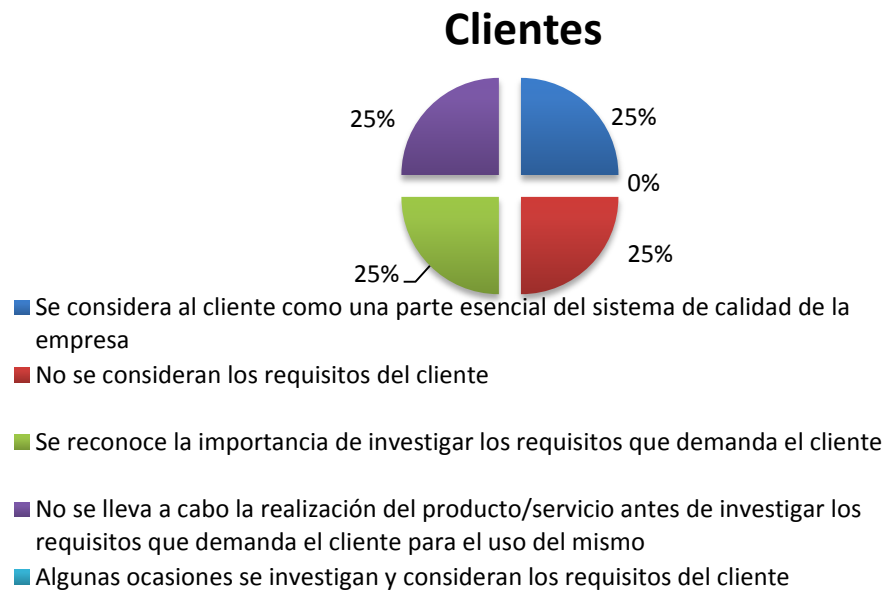
Aceptación del servicio



- Los servicios son probados por especialistas a través de equipos y programas
- Existe un área específica que realiza todas las actividades relativas a la revisión o inspección del servicio
- La inspección es realizada por trabajadores y es totalmente correctiva
- Los ingenieros de prueba del área de calidad, planean la inspección y prueba del servicio
- Existe un encargado de inspeccionar, aceptar o rechazar el servicio

Opinión: El área de 75% identifica que en la empresa si existe una persona encargada de inspeccionar, aceptar o rechazar el servicio, por lo cual en la empresa se revisa que es lo que tiene el aparato cuando llega al taller y también de que funcione de la mejor manera, una vez que se le está entregando al cliente. Existe una retroalimentación por parte del personal operativo debido a que se le tiene que informar al director general el desperfecto que tiene el aparato para conocer de que manera actuar y realizar el servicio de mantenimiento, ya sea preventivo o correctivo. El rango 25% muestra que los servicios son probados por especialistas a través de equipos y programas, es decir, el proceso de revisión de los servicios se realizan en base a la experiencia y conocimientos del Director General.

- **Clientes:** este reactivo busca conocer en qué grado la organización considera los requerimientos que demandan los clientes para la producción de bienes y servicios.

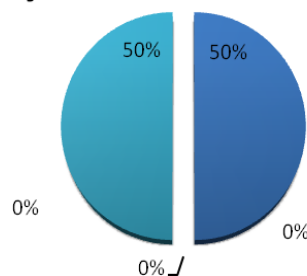


Opinión: En este factor que son los clientes, nos indica que cada integrante del nivel administrativo y el Director general tienen diferentes conceptos acerca de quién es un cliente, por eso en cada respuesta se muestra un 25%, al ver la diferencia se propone el concepto de cliente que es la persona a la cual el empresario le brinda un bien o servicio que cubra con los requisitos que a él lo satisfagan.

Este concepto sencillo y práctico de lo que representa un cliente para la empresa, dará sentido para redireccionar los esfuerzos de la empresa en el servicio al cliente como parte de la misión.

- **Mejoramiento de la calidad:** tiene por objetivo conocer qué acciones se desarrollan para el mejoramiento de la calidad de los bienes y servicios en el proceso de producción.

Mejoramiento de la calidad



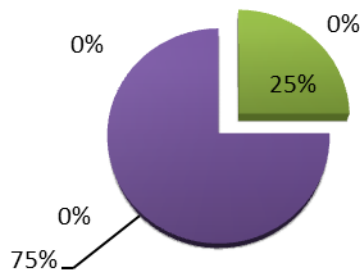
- Se reconoce la utilidad de instrumentar un programa de mejoramiento de la calidad
- El programa de mejoramiento de calidad forma parte del sistema de trabajo de la empresa
- Hay interés de establecer un programa de la calidad en un largo plazo
- Existe un programa de mejoramiento de la calidad en donde se participa en forma activa e integral
- No se cuenta con un programa de mejoramiento de la calidad en la empresa

Opinión: Este factor muestra un 50% en el reactivo no se cuenta con un programa de mejoramiento de la calidad en la empresa y el otro 50% es que se reconoce la utilidad de instrumentar un programa de mejoramiento de la calidad, es decir, simplemente se llevan de manera implícita con la eficiencia del trabajo en el servicio de mantenimiento y la supervisión para que al momento que el cliente lo tenga en su domicilio trabaje adecuadamente, y respuesta a este factor es que el cliente no tenga quejas del servicio de mantenimiento o de la reparación de alguna pieza del aparato.

Categoría 3: ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

- **Análisis y solución de problemas:** tiene la finalidad de ubicar los mecanismos utilizados dentro de la empresa para el análisis y solución de problemas.

Análisis y solución de problemas



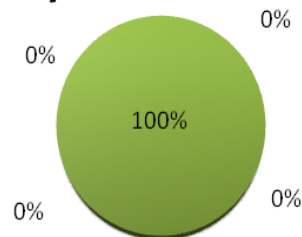
- Se forman grupos con los diferentes niveles de la empresa para solucionar problemas complejos en forma ordenada
- La empresa está preparada para trabajar en equipo y prevenir cualquier tipo de problema que se presente
- Se enfrentan los problemas conforme se presentan
- Se identifican los problemas en su etapa inicial con la participación de todos los niveles de la empresa, los cuáles le dan solución

Opinión: este factor muestra un 25% en el reactivo enfrentan los problemas conforme se presentan y un 75% en la respuesta de que se identifican los problemas en su etapa inicial con la participación de todos los niveles de la empresa, los cuáles le dan solución. Esto quiere decir, que se determina que dentro de la empresa existen problemas y se debe tomar la iniciativa de solucionarlos. Algunos problemas se generan porque al momento de que el técnico va a realizar un servicio se le olvida alguna herramienta y hace que sea más tardado el servicio, o que al momento de llenar la orden de servicio quedan campos sin información y cuando el nivel administrativo realiza la cotización, no la haga completa y al pasarlo al cliente ya no se puede notificar el costo del servicio.

Categoría 4: MEDICIÓN Y COSTOS DE LA CALIDAD.

- **Medición y costos de la calidad:** tiene por objeto identificar la forma como se mide la calidad dentro de la empresa y el impacto que tiene en los resultados de la misma.

Medición y costos de la calidad



- La empresa cuenta con métodos reconocidos y mide la calidad sólo en aquellas áreas relacionadas con la manufactura del producto o servicio
- Existe un área en la empresa que lleva un sistema de medición de la calidad en forma permanente
- La calidad no se mide porque es un concepto subjetivo
- La medición de la calidad es realizada para mostrar dónde es posible su mejoramiento y necesaria la acción correctiva
- La empresa cuenta con métodos no actualizados para medir la calidad, se mide en forma parcial

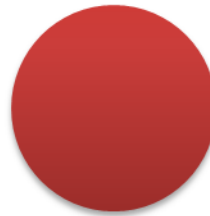
Opinión: Este factor obtuvo el 100% porque en la empresa no se mide la calidad porque es un concepto subjetivo, es decir, se basan en la forma en qué se retiene al cliente, el realizar un buen servicio de mantenimiento reduciendo su tiempo con base a estándares de desempeño establecidos por la experiencia del trabajo, los cuáles no están documentados y el no olvidar las herramientas necesarias.

Se mide por las llamadas de quejas de los clientes y las llamadas de nuevos clientes, así como la supervisión.

- **Costo de la calidad:** determina si la empresa cuenta con sistemas del costo de calidad.

Costo de la calidad

100%



- Se contabilizan los costos en lo que se refiere a inspección, prueba y ocasionalmente las devoluciones
- Se desconoce el costo de la calidad
- Existe un departamento que analiza todos los costos que intervienen en la calidad
- El costo de la calidad se determina en forma empírica
- Se conocen las causas que originan los costos de la calidad y se planea su constante prevención

Opinión: En la empresa no se cuenta con una relación del costo de calidad, como en el factor anterior, también es un concepto subjetivo. Simplemente para prevenir que no se realicen los problemas antes mencionados en el factor análisis y solución de problemas, y el actuar sin problemas te hace ser más competitivo y tu trabajo se realiza con eficiencia.

- Tabla de valores del cuestionario de Cultura Organizacional:

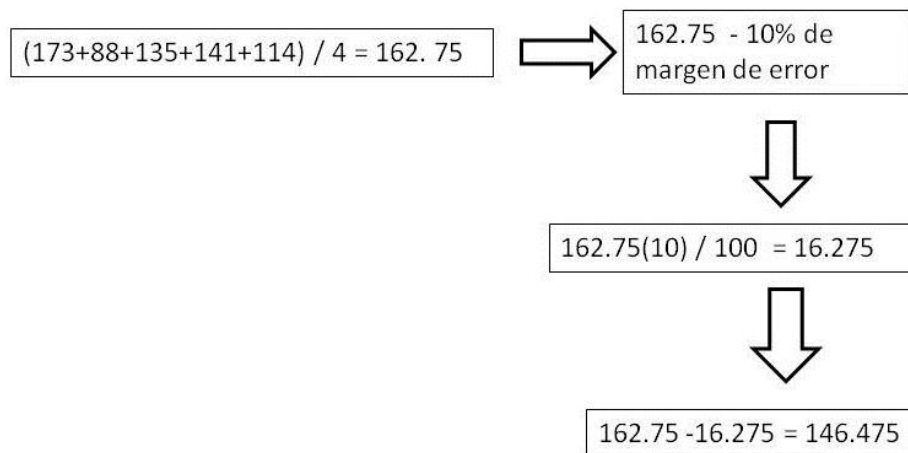
	Compromiso	Estructura	Apoyo	Tolerancia al conflicto y al riesgo	Capacidad para dar un rendimiento sobresaliente	Total
S	48	20	40	40	32	180
F	42	30	30	57	42	201
A.V	76	34	64	38	38	250
N	7	4	1	6	2	20
Total	173	88	135	141	114	651

En este cuestionario que se aplicó al personal de la empresa CV Servicios se dieron 4 respuestas que fueron: Siempre (S), Frecuentemente (F), Algunas Veces (A.V), Nunca (N). Para obtener el resultado se hizo una sumatoria donde cada respuesta tuvo el siguiente valor:

S	4 puntos
F	3 puntos
A.V.	2 puntos
N	1 punto

DESARROLLO:

	Compromiso	Estructura	Apoyo	Tolerancia al conflicto y al riesgo	Capacidad para dar un rendimiento sobresaliente
S	12 (4) =48	5 (4) =20	10 (4) =40	10 (4) = 40	8 (4) = 32
F	14 (3) =42	10 (3) = 30	10 (3) = 30	19 (3) = 57	14 (3) = 42
A.V	38 (2) =76	17 (2) =34	32 (2) = 64	19 (2) = 38	19 (2) = 38
N	7 (1) = 7	4 (1) =4	1 (1) = 1	6 (1) = 6	2 (1) = 2
Total	173	88	135	141	114

**Rango de evaluación:**

- Si el valor obtenido es mayor o igual a 147, se considera que la cultura de la organización es fuerte.
- Si la suma de las respuestas es menor, se deben analizar los factores que obtuvieron una calificación menor a 3 puntos, a fin de determinar las condiciones y acciones a realizar para reforzar y

reorientar las normas y conceptos básicos que llevarán a la empresa a alcanzar los objetivos y metas.

- El análisis que se llevó a cabo, tiene la finalidad de determinar las condiciones y acciones que se deben realizar para reforzar o reorientar los conceptos fundamentales de la organización

b) Análisis del cuestionario de Cultura Organizacional

De acuerdo a los resultados recabados el valor obtenido fue de 146.48 puntos, por lo cual es menor que el promedio determinado de 147, donde los factores de mayor problema son estructura y capacidad para dar un rendimiento sobresaliente y se analizan de la siguiente manera:

- Estructura: el personal operativo ve como excesiva la supervisión de su trabajo y esto hace no contar con la libertad de realizar bien el trabajo, pero para la empresa es vital, ya que con ésta el trabajo se realiza bien a la primera vez y el cliente se encuentra satisfecho con el servicio que se le otorga; también al no contar con un organigrama por escrito donde se deleguen funciones y responsabilidades se presta la duplicidad de funciones. Al momento de no contar con una estructura organizacional se ve afectada la empresa CV Servicios, puesto que no consideran de manera igual los valores, el amor al trabajo, lealtad entre los integrantes de la empresa, disciplina y compañerismo.
- Capacidad para dar un rendimiento sobresaliente: al momento en que el personal no le gusta trabajar de más porque lo ven como excesivo y no como la manera de mejorar y mantener las fuerzas en la organización, esto

crea un trabajo ineficiente, de mala relación entre el nivel administrativo con el operativo.

Este factor se ve afectado por que el técnico trabaja con pésima atención y no como debería de hacerlo. También la empresa se debe dar cuenta del rango de servicios que pueden hacer al día para no tener quejas de los clientes por la mala atención o por que no alcanza el tiempo de la jornada para terminar los servicios.

- Tabla de valores del cuestionario de Clima Laboral

Trabajo en equipo	Satisfacción	Deseo de cambio	Responsabilidad	Total	
18	16	18	19	71	S
46	55	40	39	180	A.V
8	10	5	5	28	N
72	81	63	63	279	

El puntaje obtenido son de las respuestas dadas por el personal de CV Servicios, donde se sacó la suma de los reactivos Siempre (S), Algunas .Veces (A.V) y Nunca (N), para después emplear la siguiente fórmula:

FÓRMULA:

$$\frac{S + A.V/2}{S + A.V + N}$$

DESARROLLO:

$$\frac{71 + (180/2)}{71 + 180 + 28} = \frac{71+90}{279} = \frac{161}{279} = .5770 = 57.70\%$$

Rango de evaluación:

- Si se obtiene un porcentaje de 75-100, es un excelente clima laboral, favorable al funcionamiento de la empresa.
- Si se tiene de 50-75%, el clima laboral es bueno, sin embargo, se recomienda en este caso que la empresa ataque aquellos elementos que obtuvieron menos de tres puntos para evitar comportamientos negativos del personal.
- Si se tiene un resultado menor al 50% es necesario analizar y reforzar todos los factores que conforman el cuestionario, ya que el resultado está indicando que las acciones emprendidas por la organización no coadyuvan al desarrollo del personal y de ahí la inquietud que generan actitudes y comportamientos negativos e influyen a su vez en el desarrollo organizacional.

c) Análisis del cuestionario del Clima Laboral:

El resultado del análisis demuestra que la empresa se encuentra en el rango 50-75%, obteniendo como resultado final de 57.70% como clima laboral favorable o bueno dentro de la empresa, pero no es el más óptimo, porque de acuerdo a la tabla, estadísticamente el reactivo algunas veces (A.V) es el indicador con más incidencia en los rubros de: deseo de cambio y responsabilidad

ya que son los dos más bajos y esto se detalla de la siguiente forma con respecto a la situación de la empresa:

- Deseo de cambio: en la empresa hay una buena relación laboral pero las personas se ven indiferentes al cambio porque lo ven como un riesgo pero con el tiempo se verá como una inversión en lo personal como en lo profesional. Todo el personal se debe identificar con la empresa. El cambiar no significa retroceder sino corregir lo que no esté funcionando como por ejemplo: realizar mejor el trabajo, ser más cordial con el cliente, que exista una retroalimentación por parte de todo el personal con respecto a los servicios brindados, ser ordenados a la hora de trabajar, que los empleados se acerquen al director general para aclarar alguna duda o comentar determinado problema y éste que lo sepa auxiliar. Que exista motivación para querer saber cada día más.
- Responsabilidad: que el personal este comprometido a llegar puntual al trabajo, que no se les olvide las herramientas o refacciones para laborar, llenar completamente las órdenes de servicio; y en el apartado de descripción u observaciones anotar todo lo necesario para hacer una cotización y no sucedan variaciones en el precio al cliente, o se les olvidé a los técnicos algún reemplazo de otra refacción y ya no se puede cambiar el precio, que sean responsables con su herramientas para que no hayan extravíos o pérdidas.

Los otros dos factores que son el trabajo en equipo y la satisfacción se analizan de la siguiente manera:

- Trabajo en equipo: este factor se ve afectado algunas veces porque hay oportunidades donde el técnico va a revisar un aparato y luego se le necesita en otros servicios, entonces éste debe informar a la otra persona

que va a tomar su trabajo, para que no haya desviaciones, pero por no dar datos completos, es cuando se presentan problemas. El trabajo en equipo debe de ser de una manera ordenada, respetuosa, cordial para que exista un clima laboral óptimo y se sientan que forman parte de la organización, así como también estar enterados de la situación actual de la empresa.

- Satisfacción: el nivel administrativo debe de saber las necesidades personales como las profesionales de cada individuo que forma parte de la empresa; y algunas veces la jornada es más larga porque no realizan con eficiencia su trabajo y el cliente habla un poco tarde para irle a solucionar su problema; pero al pagar por el servicio que le ofrecimos, nuestra respuesta es que el aparato de refrigeración o línea blanca que reportó le quede funcionando adecuadamente y para que no suceda esto, hay que revisar perfectamente el aparato antes de su entrega al cliente.

3.3 PROPUESTA DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA

La guía para el mejoramiento continuo en acción para las pymes, sirve de ayuda para realizar cambios constantes dentro de la organización y se convertirá en una herramienta práctica y objetiva de trabajo; y contiene los siguientes pasos:

- 1) Clarificación del problema a resolver: decidir y definir claramente cuál es problema que se va a solucionar, identificando su metodología. Después se pueden abordar los demás problemas formulando un objetivo, describiendo los resultados que se quieren obtener para cada problema.
- 2) Descripción de la situación actual: se reúne información objetiva y confiable acerca del problema, se debe saber con qué frecuencia se

presenta, en qué circunstancia, a quién le ocurre y qué pasa cuando se presenta; en este punto se debe tener un cuadro que reproduzca de la mejor manera posible lo que ocurre en la realidad con la participando todos los integrantes de la empresa ya que se comparte, se cuenta con más y mejor información y se aprende a trabajar en equipo.

- 3) Análisis de la situación actual y búsqueda de alternativas: una vez que se conoce la magnitud del problema se deben averiguar sus causas; es necesario estudiar y proponer diferentes opciones para resolver el problema porque no siempre la primera solución que se nos ocurre es la que mejor funciona.
- 4) Determinación de acciones: se deciden las acciones que se van a realizar, se debe elaborar un programa de trabajo donde se determine quién llevará a cabo las diferentes acciones, cuándo lo harán, de cuánto tiempo disponen, qué recursos necesitarán, dichos acuerdos deben hacerse por escrito para poder utilizarlos como punto de referencia.
- 5) Ejecución de las acciones: es el punto crítico del proceso. No se trata únicamente de realizar las acciones planeadas, sino de medir y registrar lo que ocurre como resultado de dichas acciones. Sólo si lleva a cabo este punto se podrá saber con certeza si el proyecto está funcionando o no.
- 6) Verificación de resultados: una vez concluido el periodo en el programa de trabajo para poner en práctica las acciones de mejora seleccionadas, es preciso comprobar su efectividad, esto permite

comparar la situación anterior al inicio de la aplicación de la metodología con la situación actual para saber si se consiguen los resultados deseados. Con este paso podemos corregir los errores cometidos durante la ejecución de las acciones, así como reforzar los aciertos.

- 7) Estandarización de acciones exitosas: con esta metodología no se busca sólo conseguir la solución actual de un problema, sino mantener las mejoras conseguidas permanentemente, se trata de que las acciones que funcionaron bien se conviertan en la nueva forma de trabajar.

- 8) Reconocimiento de logros y búsqueda de nuevas soluciones de problemas: uno de los apoyos en los que se sostiene el éxito de los procesos de mejoramiento continuo, es que los empleados sean reconocidos por lograr sus objetivos y puedan saber las causas que originan un problema; para que no se vuelva a cometer.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

El empresario que es la principal fuerza que impulsa a la empresa, realiza roles vitales y funcionales, pero también juega un papel importante en la toma de decisiones y el primer error que realiza es que se fija en lo que hace la competencia y no en lo que los clientes necesitan y esperan de su empresa. Para esto hay que tener presente el lema “El Cliente es primero” y al centrar la atención en él, puedes ser competitivo con los siguientes recursos:

- Mejor conocimiento de los clientes.
- Calidad en el bien o servicio.
- Atención personalizada.
- Horarios convenientes a los Clientes.

4.1 CONCLUSIONES

Al iniciar este trabajo el propósito fue realizar una investigación profunda en la empresa CV Servicios para poder contribuir a realizar cambios en los temas de

calidad, clima laboral y cultura organizacional mediante una propuesta del proceso de mejora continua.

Al momento en que la empresa CV Servicios tomó el riesgo de realizar dicha propuesta se dio cuenta que necesita cambiar. Con lo anterior se logró confirmar y aprobar la hipótesis de trabajo que es: La Mejora Continua es una herramienta administrativa que coadyuvará a establecer procesos de calidad en la empresa CV Servicios, la cual utilizando alguna herramienta administrativa que se ajuste a la situación de la misma; y con los resultados obtenidos en los cuestionarios se implementará mejor la propuesta.

Con respecto a la variable independiente explicada en el capítulo I, en el marco teórico y con los conocimientos aprendidos, se puede proponer una implementación, es decir llevar a cabo el proceso de mejora continua en la empresa. Con la variable dependiente y con el análisis de los tres cuestionarios se obtuvo que la calidad la tienen vista como un concepto subjetivo ya que no existen de manera escrita manuales o formatos que midan dicho concepto. Las etapas de calidad donde se encuentra la empresa CV Servicios, son: preparación, porque se tiene que decidir un proceso de mejoramiento de calidad; y la etapa conocimiento porque nos vemos en la oportunidad de hacer cambios sin descuidar la prevención de defectos en el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo, la supervisión del servicio y reduciendo los costos de calidad.

El cuestionario de la cultura organizacional dio como resultado que es una cultura fuerte, pero se ve afectada en los temas de estructura y capacidad para un rendimiento sobresaliente. La estructura se necesita realizar por escrito con un organigrama y un análisis de puestos definiendo las actividades de cada persona de la empresa, para que no haya duplicidad de funciones y en el otro factor que es capacidad para un rendimiento sobresaliente se debe de capacitar al trabajador

para que realice su labor bien pero en menos tiempo y diseñar un formato de bitácora de servicios de mantenimiento con tiempos específicos.

En el cuestionario de clima laboral con un porcentaje de 57.70% se considera que es bueno, pero refleja resistencia al cambio por parte de los empleados del nivel operativo y hay que motivarlos de forma emocional o monetaria cuando realicen bien su trabajo.

El factor baja responsabilidad se ve afectado porque llegan tarde a laborar, olvidan o se pierden las herramientas para realizar el servicio, y por falta de actitud en el trabajo, y para que esto no suceda es fundamental buscar un incentivo que estimule al trabajador.

4.2 RECOMENDACIONES

Para el empresario o administrador de CV Servicios, es importante el estudio realizado porque se pueden mejorar los procesos internos y externos de la empresa, y así se puede avanzar en el desempeño por medio de la calidad total, ya que con la propuesta se beneficiará con un cambio en la empresa dando como resultado el atraer, retener y mantener nuevos y actuales clientes.

Este estudio engloba la administración de la calidad total donde mejorarán las actividades de la empresa, así como en la motivación, el interés de cada integrante del personal, y ver de una manera integral a la empresa.

Se describen las siguientes recomendaciones para llevarlas a cabo en un periodo mediato:

- Realizar un organigrama por escrito mostrando los niveles jerárquicos de los puestos y determinar las funciones de cada uno de los empleados de la empresa.
- Desarrollar un manual organizacional.
- Diseñar un formato de medición de calidad para el cliente.
- Implementación de la propuesta del proceso de mejora continua explicado en el capítulo III, y el Programa de Nacional Financiera que ayudará para la realización de la misma y consta de los siguientes paquetes:
 - **Paquete uno:** Hacia el mejoramiento continuo que comprende los temas de: cinco pasos para su análisis, análisis de la empresa, los roles del empresario y una decisión hacia el futuro. Objetivo: que el empresario cuente con los elementos que le permitan tomar la decisión de iniciar un proceso de mejora continua (PMC) en la empresa.
 - **Paquete dos:** Planeación el proceso de mejora continua (PMC) que comprende los temas: integración del equipo guía, trazar el camino hacia la mejora y grupos de mejora. Objetivo: que el empresario dirija la formulación del plan integral de mejoramiento de la empresa.
 - **Paquete tres:** El mejoramiento continuo en acción que comprende los temas: inicio de la ruta mejoramiento continuo, implantación de la acciones de mejora y estandarización y mantenimiento de acciones exitosas. Objetivo: siguiendo la ruta del PMC, el empresario dirija la implantación del plan integral de mejoramiento de la empresa.
 - **Paquete cuatro:** Consolidación de mejoramiento continuo que comprende los temas: revisión de las acciones del PMC, impacto de acciones de mejora en estados financieros y

mantenimiento del PMC y búsqueda de nuevos proyectos. Objetivo: que todos los integrantes de la empresa, evalúen la forma en que los logros específicos alcanzados han incidido financieramente sobre el plan integral de mejoramiento de la empresa y se utilice la evaluación como elemento para la formulación del plan integral.

- **Paquete cinco:** El factor humano en el proceso de mejoramiento continuo que comprende lo temas: actitudes necesarias para el PMC, condiciones y valores para la participación de las personas y liderazgo en el mejoramiento continuo. Objetivo: que los empresarios aprendan a involucrar a las demás partes interesadas en el PMC y tenga la posibilidad de llevar a cabo las acciones necesarias para lograr involucradas.

Se proporciona una guía de las herramientas apropiadas para responder las siguientes preguntas que se detallan a continuación:⁵⁷

TABLA 9 Herramientas administrativas

¿Qué herramientas son apropiadas para responder a las siguientes preguntas?	Herramientas
¿Qué problema debería buscarse en primer lugar?(2,3,6,8,14,15,16,17)	1. Benchmarking 2. Tormenta de ideas 3. Diagramas de causa y efecto
¿Cómo se recolectan y diagraman la frecuencia de ocurrencia, importancia relativa, tipo de error, o fuentes Potenciales de calidad deficiente? (4,5,6,10,15, 16, 18, 19)	4. Hojas de registro 5. Gráfica de control 6. Encuesta a los clientes 7. Ciclo de Deming 8. Flujograma
¿Cómo se comparan los bienes y servicios que se proporcionan con los demás? (1)	9. Análisis de campos de fuerza 10. Histogramas 11. Introducción
¿De qué manera puede un equipo plantear las posibles razones o soluciones de un problema? (2,3,6,14,15,16,20)	12. Elaboración de presentaciones 13. Gráficas de hitos 14. Técnica del grupo nominal 15. Diagramas de Pareto
¿Cómo se examina la posible relación entre las diversas causas de un problema? (2,3)	16. Gráficas de pastel 17. Hojas de trabajo de selección de selección 18. Gráficas de corridas
¿Cómo presentar las fuerzas, negativas y positivas, que afectan a un problema? (9) Y ¿Qué se necesita saber para realizar una presentación ante el Consejo de Calidad?(12)	19. Diagrama de dispersión 20. Matriz de estrategias de solución 21. Administración del tiempo 22. Red mundial (Internet)

⁵⁷ Koehler, Jerry W y Pankowski, *op. cit.*, nota 18, p.13.

BIBLIOGRAFÍA

Alvear Sevilla, Celina, "*Calidad Total*", editorial Limusa, México, 2000.

Anzola Rojas, Sérvulo, "*Administración de pequeñas empresas*", segunda edición, editorial Mc-Graw-Hill, México, 2002.

Arias Galicia, Fernando, "*Administración de Recursos Humanos para el alto desempeño*", sexta edición, editorial Trillas, México 2006.

Barrie, Dale y Pluntor James, "*Los Costos en la Calidad*", editorial Norma, México, 1994.

Chiavenato, Idalberto, "*Administración de Recursos Humanos*", *el capital de las organizaciones*, quinta edición, editorial Mc-Graw-Hill, Colombia, 2000.

Crosby Philip B, "*Calidad sin lágrimas. El arte de administrar sin problemas*", editorial. Cecsa, México, 1987.

Evans, James y Lindsay, William, "*Administración y Control de Calidad*", sexta edición, editorial Thompson, México, 2000.

Feigenbaum, Armand, "*Control total de la calidad*", tercera edición, editorial CECSA, México, 1994.

Guizar Rafael, "*Desarrollo Organizacional, principios y aplicaciones*", editorial Mc-Graw-Hill, México, 1998.

Hicks, Herbert y Gullet Ray, "*Administración*", segunda edición, editorial CECSA, México, 1999.

Ishikawa, Kaouru, "*¿Qué es el control total de calidad?*", Norma, México, 1990.

Juran, J.M y Gryna, Frank, "*Análisis y Planeación de la Calidad*", tercera edición, editorial Mc-Graw-Hill, México, 1995.

Juran, Joseph M y Godfrey A. Blanton, "*Manual de Calidad de Juran*", quinta edición, editorial Mc-Graw-Hill, España, 2001, t.1.1, capítulo 2.5.

Koehler, Jerry W y Pankowski, Joseph M., "*Mejora Continua en el Gobierno*", editorial Panorama, México, 1999.

Kume, Histoshi, "*Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la Calidad*", tercera edición, editorial Norma, España, 1992.

Munch Galindo, Lourdes, "*Calidad y mejora continua: principios para la competitividad*", editorial Trillas, México, 2005.

Munch Galindo, Lourdes, "*Fundamentos de Administración: casos y prácticas*", editorial Trillas, México, 2005.

Munch Galindo, Lourdes, *“Liderazgo y Dirección. El liderazgo del siglo XXI”*, editorial Trillas, México, 2005.

Steiner, George, *“Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber, una guía paso a paso”*, editorial CECSA, México, 1993.

Viesca Marin, Andrés, *“Programa de desarrollo empresarial “Hacia el mejoramiento continuo”*, tomo IV, Monterrey, 1992.

<http://www.wordreference.com/definición/coadyuvar>.