



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA CALIDAD**

SEDE: FACULTAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

**PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR
UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD EN LA EMPRESA
“FILTRACIÓN INDUSTRIAL
ESPECIALIZADA S.A. DE C.V.” DE
XALAPA, VERACRUZ**

**TRABAJO RECEPCIONAL
(TESIS)**

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ESTA MAESTRÍA
PRESENTA:**

AURELIANO AGUILAR BONILLA

TUTOR:

Mtro. Julián Felipe Díaz Camacho

Xalapa-Enríquez, Veracruz, febrero de 2010

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. FUNDAMENTACIÓN..... | 4 |
| II.1 Marco teórico | 4 |
| II.1.1 Concepto de calidad | 4 |
| II.1.2 Calidad total y gestión de la calidad..... | 10 |
| II.1.3 Funciones de la gestión de la calidad | 12 |
| II.1.4 Sistemas de gestión de la calidad | 13 |
| II.1.5 Familia de normas ISO..... | 14 |
| II.2 Revisión de antecedentes | 21 |
| II.3 Delimitación del problema..... | 24 |
| II.3.1 Justificación..... | 26 |
| II.4 Hipótesis..... | 27 |
| II.5 Objetivos | 27 |
| II.5.1 Objetivo general | 27 |
| II.5.2 Objetivos particulares..... | 28 |
| III. METODOLOGÍA | 29 |
| III.1 Aspectos generales..... | 29 |
| III.2 Diseño metodológico | 30 |
| IV. RESULTADOS..... | 33 |
| IV.1 Diagnóstico de la empresa..... | 33 |
| IV.2 Análisis FODA | 34 |
| IV.3 Resultados de las encuestas | 36 |
| V. DISCUSIÓN | 47 |
| REFERENCIAS | 50 |
| LISTA DE ANEXOS | 54 |

DATOS DEL AUTOR

Aureliano Aguilar Bonilla nació en la ciudad de México D.F. el 24 de noviembre de 1975. Cursó sus estudios de formación básica en México D.F. Posteriormente se trasladó a la ciudad de Xalapa, Veracruz donde curso sus estudios de nivel medio y medio superior. Egresado de la Universidad Veracruzana de la licenciatura en Estadística en el año 2000. Durante sus estudios profesionales participó en diversos proyectos y encuestas de opinión como investigador de campo y analista de información para el Laboratorio de Investigación y Asesoría Estadística (LINAIE) de la Universidad Veracruzana. Realizó sus prácticas profesionales en la Dirección de Vinculación General de la Universidad Veracruzana en el año 1999. Cursó la Especialización en Métodos Estadísticos de la Universidad Veracruzana culminándola en el año 2001. Participó como asesor estadístico en el Programa Universitario de Apoyo a la Cafecultura durante el año 2000. Durante los años 2001- 2002 laboró como asesor estadístico en el Departamento de Epidemiología de la Unidad de Medicina Familiar No. 10 y en el Hospital No. 11 del IMSS en la ciudad de Xalapa, Veracruz. Durante los años 2003 a 2005 trabajó en áreas operativas y administrativas de la empresa “Bergmann Group”, empresa dedicada a la fabricación de diversos aparatos médicos, situada en Phoenix Arizona, USA. En el año 2006 ingresó a la Maestría en Gestión de la Calidad en la Universidad Veracruzana. En ese lapso tuvo la oportunidad de desarrollar su trabajo de tesis en la empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C. V.”, empresa dedicada a la fabricación de elementos filtrantes industriales. Actualmente se encuentra laborando como docente del Telebachillerato “Col. Guadalupe Victoria” del Municipio de San Andrés Tlalnahuayocan, Veracruz.

DEDICATORIAS

A Díos:

Por permitirme existir y brindarme la oportunidad de llegar a cumplir diversas metas en mi vida, por la salud y el bienestar que me brinda junto con mis seres queridos.

A mis padres:

Porque son lo más sagrado que tengo en la vida, por ser siempre mis principales motivadores y los formadores de lo que ahora soy como persona, sin ustedes y sus consejos, su amor y su cariño yo no habría llegado hasta donde estoy. Gracias papas, los quiero mucho.

Al Sr. Rector:

Dr. Raúl Arias Lovillo por brindarme la oportunidad de poder cursar esta Maestría.

A mi hermana:

Por estar siempre a mi lado y que ese bebé que estas por tener llegue con bien y te de muchas alegrías y a nosotros también.

A mi esposa:

Por llegar a mi vida y empezar juntos a construir un camino que nos permita estar siempre unidos y felices.

A mi abuela Gabriela:

Porque eres una de las personas que más quiero y siempre estas con nosotros.

A mis Tías y primos:

Por ser parte de mi familia y de mi vida. Por demostrarme afecto y cariño.

A mi asesor:

Mtro. Julián Felipe Díaz Camacho por aceptar ser mi asesor y brindarme su tiempo y sus enseñanzas.

A mis compañeros de la Maestría:

Gracias por brindarme su amistad y permitirme trabajar a su lado.

A mis compañeros maestros del Teba:

Olga, Carlos Enrique, Miguel Ángel y José Luis, gracias por su amistad y permitirme trabajar a su lado, aprender de ustedes y crecer como persona.

I. INTRODUCCIÓN

La palabra calidad puede ser en este momento algo muy familiar para la mayoría de las personas que se relacionan con el medio empresarial o de servicios. De hecho podría considerarse como la “moda” actual. No obstante y a pesar de la rápida difusión que ha tenido este concepto, pocos son los que verdaderamente se preocupan por conocer la naturaleza y aplicabilidad que tiene la calidad como estrategia para impulsar el desarrollo integral de las empresas sea cual sea la actividad a la que se dediquen. El problema se da debido a que en muchas ocasiones los altos directivos, no terminan de concientizarse sobre la gran trascendencia que implica el construir y trabajar al frente de un sistema o de una organización. Las organizaciones que existen hoy en día, tienen una gran importancia debido a que gracias a ellas se han podido alcanzar los logros deseados. Se pueden identificar a las organizaciones con diversos sucesos que se presentan en la vida diaria, no importa si estas son informales o formales, con fines de lucro o no, gubernamentales o privadas, las cosas que hay y que suceden a nuestro alrededor están vinculadas siempre con alguna organización.

Las organizaciones están integradas por personas que tienen como finalidad el cumplimiento de ciertas metas y el logro de objetivos que las llevaran a un nivel de satisfacción y posicionamiento. Actualmente, las empresas se enfrentan a una gran apertura de mercados, donde competir se ha convertido en la causa primordial para llegar al incremento de sus niveles de productividad pero con altos niveles de calidad en sus productos o servicios.

La calidad, es el principal factor de decisión para los clientes que demandan cada vez más productos y servicios, cobrando tanta fuerza e importancia que se considera la clave del éxito en cualquier empresa. Esto es totalmente cierto si se logra entender que un cliente satisfecho se llega a considerar un activo de gran importancia para una empresa; una persona satisfecha puede llegar a generar un número más alto de beneficios para la empresa que el cliente impactado por campañas publicitarias. Así, en este nuevo auge que se da por la calidad, es tarea primordial implementar esta “cultura de calidad” en la parte que nos toca, siendo esta por

lo general dentro de los procesos de las organizaciones. La repercusión que las acciones de calidad tienen sobre los resultados de las empresas, constituye una de las líneas más recientes de investigación.

La presente tesis se centra en el enfoque de la gestión de la calidad que posee una orientación proactiva y un carácter sistémico, a la vez que incorpora principios y conceptos clave cada vez más acordes con el contexto de la competitividad actual. La gestión de la calidad ha evolucionado desde sus orígenes hacia una visión cada vez más global. La gestión de la calidad apoya en mayor número las técnicas operativas de la calidad y aplica en mayor número las técnicas relacionadas con la gestión de los recursos humanos y con todo lo que tiene que ver con la cultura organizativa.

El propósito de este trabajo es el de realizar una propuesta para el establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad y de la gestión de la calidad total en la empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.”, analizando los principios y las prácticas existentes en esta empresa. Por tanto, la principal aportación de la presente tesis es la consideración del papel de las competencias de las diferentes áreas de la empresa y el análisis efectuado para la posterior implantación del sistema de gestión de la calidad.

Con el objeto de analizar los aspectos mencionados anteriormente, el presente trabajo está formado por los siguientes apartados. En el primer apartado se hace una pequeña introducción sobre cuestiones importantes relacionadas con la calidad. El apartado número dos referente al Marco Teórico, tiene como propósito exponer algunas cuestiones relativas a la calidad, comenzando por su propia definición y analizando el enfoque de la gestión de la calidad. Se profundizará en los conceptos clave así como en los distintos principios y técnicas operativas. En el tercer apartado que hace referencia a la Metodología, se exponen y justifican los diferentes pasos realizados para diseñar y proceder a la realización del trabajo empírico. En primer lugar se tratan aspectos relativos a la determinación del tipo de estudio, describiendo minuciosamente el instrumento de recolección de la información necesaria que permita contrar la hipótesis planteada. Para finalizar este capítulo se menciona de manera clara

cuales son las principales técnicas utilizadas en el análisis de los datos para la obtención de resultados.

En el cuarto apartado se muestran los resultados obtenidos a través de la investigación realizada. Así, se exponen los datos de la población estudiada. Se realiza la contrastación de la hipótesis planteada en la presente tesis y por último, dentro de la parte del estudio explicativo, se comentan los resultados referentes al análisis de las diferentes variables objetos de estudio: el enfoque de la gestión de la calidad, los principios y técnicas operativas de la calidad, las competencias distintivas y el desempeño organizativo.

Finalmente en el quinto apartado, se exponen las conclusiones obtenidas en este trabajo, presentando también las principales limitaciones del estudio, así como las implicaciones y futuras líneas de investigación que el mismo deja abiertas para la comunidad científica y empresarial.

II. FUNDAMENTACIÓN

II.1 Marco teórico

II.1.1 Concepto de calidad

La calidad no es un fenómeno abstracto, sino que está definida concretamente mediante las características o especificaciones técnicas del producto o servicio. De lo anterior se desprende la necesidad de definir claramente la calidad específica. Para Deming (1993), la calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua". Los logros de Deming son reconocidos mundialmente, sus principales contribuciones son el círculo Deming (Plan-Do-Check-Act) y los 14 puntos de Deming; se ha logrado establecer que al utilizar los principios de Deming la calidad aumenta y por lo tanto bajan los costos y los ahorros se le pueden pasar al consumidor; cuando los clientes obtienen productos de calidad las compañías logran aumentar sus ingresos y al lograr esto, la economía crece. Para Juran (1998) la calidad es "La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente". El considera que la calidad como atributo de toda empresa, no debe ser relegada a las acciones que contemple un departamento que sea creado con el fin de asegurarla. Debe ser parte del proceso de elaboración o prestación de los bienes o servicios, debiendo existir un serio compromiso de todo el personal para alcanzarla de manera preventiva, es decir, no esperar que se detecten defectos para evitarlos. La consecución de la calidad no se delega, sino que todos debemos ser protagonistas para alcanzarla. Deberá ser una filosofía que sostenga el comportamiento de todos en la empresa. Se deduce uno de los planteamientos valiosos de Juran: el ser humano es incorporado de manera vital y directa en el arte de lograr calidad, en cuanto es parte de un proceso de auto-supervisión individual y directa. (Suárez, 2006).

La mejor defensa de la calidad es el conocimiento previo que se tenga sobre la misión de una empresa, los objetivos, alternativas y consecuencias de un cambio y las formas o cursos de acción para lograr los objetivos o metas; y no puede existir peor enemigo de la calidad que la incertidumbre, el cambio injustificado y la programación sobre la marcha (Gutiérrez, 1999). La calidad debe entenderse como un todo integral, y de su interrelación surge lo que se ha denominado actualmente el control total de la calidad; es importante que se entienda que se logra la calidad al lograr la satisfacción de un consumidor utilizando para ello adecuadamente los factores humanos, económicos, administrativos y técnicos de tal forma que se logre un desarrollo integral y armónico del hombre, de la empresa y de la comunidad (Gómez, 1991).

El establecimiento de la calidad no es algo fácil. Muchas veces al intentar llevar a cabo un cambio nos encontramos con múltiples barreras que se producen, especialmente aquellas que tienen origen en los patrones culturales y las actitudes de las personas. En algunas circunstancias es fácil alcanzar las metas inmediatas, por cuanto no se necesita una gran reflexión; en cambio, para alcanzar las metas de largo plazo es indispensable una reflexión profunda y pensar que se tiene que romper con algunos conceptos tradicionales (a nivel gerencial se debe pensar en tender hacia el cambio y mirar en perspectiva). En este sentido la calidad es más que un requisito técnico, es una filosofía que establece criterios de planificación, control y mejora. En la planificación de calidad se identifican áreas de oportunidad en donde se definen procesos en búsqueda de la satisfacción del cliente. El control de calidad es la actividad que consiste en inspeccionar el producto y separar aquel que es aceptable, de acuerdo a unos determinados estándares, del que no lo es. Finalmente, la mejora de la calidad es un proceso estructurado para reducir los defectos en productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que, sin embargo, ofrecen una oportunidad de mejora. (Evans, 1995).

Para obtener y conservar la lealtad de los clientes mediante su satisfacción, se debe iniciar desde el interior de las organizaciones. La administración debe dedicar tiempo y recursos para analizar y conocer las necesidades y expectativas de los clientes, para posteriormente desarrollar los programas adecuados para satisfacerlas, pero no debe olvidarse que los empleados son parte esencial en este proceso, ya que en ocasiones, estos no pueden cumplir

con su función de manera adecuada dentro de este proceso, lo cual se debe a que no cuentan con los elementos necesarios para brindar un servicio interno de calidad a sus compañeros de trabajo, y la organización no puede proyectar algo que no tiene internamente (Hernández, 2004).

Las necesidades del cliente son el conjunto de todas las características de un producto o servicio que tengan importancia para el cliente, algunas de ellas pueden ser implícitas e inherentes sin que el cliente las exija de manera explícita, pero de todas formas son vitales. Los componentes que forman las necesidades de los clientes en torno a un producto o servicio determinado son: la calidad, el costo y el tiempo de entrega o la rapidez con que un servicio es suministrado. Para una empresa, las necesidades de sus clientes deben ser identificadas y definidas, estas necesidades pueden cambiar con el tiempo, y son definidas en términos de seguridad, utilidad, viabilidad, versatilidad, compatibilidad con otros productos, confiabilidad, bajo costo (incluyendo los costos de compra, costos de mantenimiento, y vida del producto), impacto ambiental y otras características deseadas (Jacques, 1991).

El cliente de hoy, gracias a los efectos de la globalización puede comprar productos o servicios desde cualquier sitio en el mundo. El aseguramiento de la calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisface los requisitos dados para la calidad, los cuales deben estar sustentados en la satisfacción de las expectativas de los clientes. Es un sistema o un conjunto organizado de procedimientos bien definidos y entrelazados armónicamente, que requiere unos determinados recursos para funcionar, en donde se asume que es más rentable prevenir los fallos de calidad que corregirlos o lamentarlos. Es así como se incorpora el concepto de la "prevención" a la gestión de la calidad, que se desarrolla en las empresas bajo la denominación de aseguramiento de la calidad.

El aseguramiento de la calidad no está completo a menos que los requisitos de calidad reflejen completamente las necesidades del cliente, además, para ser efectivo, requiere una evaluación continua de los factores que afectan a la calidad. Dentro de la organización es básicamente un sistema documental de trabajo, en el cual se establecen reglas claras, fijas y objetivas, sobre

todos los aspectos ligados al proceso operativo, es decir, desde el diseño, planeación, producción, presentación, distribución, y las técnicas estadísticas de control del proceso y, desde luego, la capacitación del personal. El sistema de calidad supone que si las actividades son planeadas, programadas y documentadas, es más fácil repetir una y otra vez los procesos operativos que logran los estándares de calidad deseados. La importancia de este sistema documental radica principalmente en que se pasa de una cultura oral a una cultura escrita; en la cual se especifican con claridad los procedimientos de trabajo, las responsabilidades de cada área, los compromisos de calidad, las especificaciones técnicas que deben cubrir los productos o servicios, los métodos de verificación y prueba, así como los registros de atención y servicio que se brinda al cliente. (Labovitz, 1995).

Los procesos industriales, forman parte fundamental del desarrollo de las industrias, y es sin lugar a dudas labor del ingeniero de proceso asegurar la optimización y calidad de cada uno de los pasos que involucren no tan solo sus funciones sino contagiar a sus subordinados e incluso a los directivos esa cultura de calidad que garantice la satisfacción plena del consumidor, eslabón final dentro del ciclo de la producción. La aplicación de un sistema de control de calidad que a su vez garantice la calidad en los procesos industriales, ya no es una técnica de innovación o vanguardia, sino una responsabilidad y una necesidad del presente que ya no se puede hacer a un lado y menos en un país como el nuestro en el que cada día se vive el cambio hacia el progreso, la apertura económica y la globalización del mercado.

Mención especial merece el impacto de la calidad en el incremento de los recursos económicos de cualquier industria, ya que si de manera global es la intención elevar la economía, cada industria que vea en la calidad una verdadera fuente de superación económica, la cual será además beneficio directo para cada uno de los que en ella laboran obtendrá dichos beneficios como resultado de un esfuerzo conjunto que se enmarca dentro de los nuevos patrones de industrialización y comercialización, como reflejo de un legítimo desarrollo. Esta área aunque es directamente supervisada por la sección administrativa y/o directiva, debe estar en la conciencia de trabajo de todo los niveles para lograr así un ambiente de calidad y progreso que se realice de manera instintiva a causa y por efecto de una cultura de calidad (Herrera, 2008).

Los sistemas de gestión de la calidad han dado respuesta a la necesidad, que en materia de calidad, tienen las empresas dedicadas a proporcionar servicios o productos, permitiéndoles contar con un modelo que contempla características esenciales para desarrollarlos con el fin de satisfacer los requisitos especificados por un cliente cada vez más exigente. Adoptar estos sistemas de calidad no es un asunto sencillo si observamos que se trata de filosofías extranjeras e incluso de normas cuyos orígenes de igual forma lo son; sin embargo, han dado mucha satisfacción económica a miles de corporaciones en el mundo (Grima, 2000).

En esta época de globalización y entrelazamiento de las economías, las empresas se han visto obligadas a mejorar la calidad en sus productos y servicios. La razón, es que se vive una competencia extrema, y hoy la principal dificultad es precisamente cumplir con las necesidades del cliente pero siendo altamente competitivos. Con relación a lo anterior, los sistemas de normas y los principios de la calidad total, forman parte de un proceso tendiente a proponer esquemas de desarrollo para las empresas, con la finalidad de hacerlas más competitivas y confiables. Razones que han dado paso al diseño y establecimiento de los principios y normas de gestión de la calidad, que de manera obligatoria, determinan las características que deben poseer los sistemas administrativos y principalmente los procesos que se emplean para generar los bienes y servicios otorgados al cliente (Colunga y Saldierna, 1994).

Un Sistema de Gestión de Calidad esta basado en el sentido común, se encuentra bien documentado, se asegura de ser consistente y produce mejoras en las prácticas de trabajo, incluyendo los productos y servicios que se crean, pero dicho sistema debe establecerse con bases adecuadas que sirvan para controlar los procesos productivos de las empresas (Gómez, 1991).

Actualmente, vivimos en una época de globalización, donde las nuevas tecnologías han convertido todo el planeta en un único y gigantesco mercado que funciona permanentemente; en este ambiente, la calidad de los productos o servicios se convierte en un elemento diferenciador y, en gran medida, en la clave principal del éxito o fracaso de toda organización. Por tal motivo, se considera importante que las empresas se reorganicen de tal forma que den

garantía a sus clientes y usuarios, siendo un factor imprescindible la capacidad que tengan para satisfacer de manera integral los requerimientos del cliente, debido a que la competitividad de una empresa y la satisfacción del cliente están determinadas por la calidad del producto, el precio y la calidad del servicio; es decir, se es más competitivo si se puede ofrecer mejor calidad, a bajo precio y en menor tiempo (Guajardo, 1996). Sin embargo, para concebir dicho concepto, es preciso que las organizaciones mejoren cada vez más sus procesos de manera que logren la excelencia, garantizando así la satisfacción total del cliente; no obstante, ha sido necesaria la evolución del significado dado a la palabra calidad a lo largo del tiempo para lograrlo, involucrando un avance incremental desde la inspección masiva al control de calidad, que utilizaba métodos estadísticos (James, 1997), hasta un salto cualitativo importante cuando se pasa a los enfoques de aseguramiento de la calidad (AC) y de gestión de calidad total (GCT), en los que el énfasis se pone en la prevención de los errores y la mejora de los procesos para evitar que los reprocesos ocurran (Moreno, 2001).

El aseguramiento de la calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisface los requisitos dados para la calidad, los cuales deben estar sustentados en la satisfacción de las expectativas de los clientes. Es un sistema o un conjunto organizado de procedimientos bien definidos y entrelazados armónicamente, que requiere unos determinados recursos para funcionar, en donde se asume que es más rentable prevenir los fallos de calidad que corregirlos o lamentarlos. Es así como se incorpora el concepto de la "prevención" a la gestión de la calidad, que se desarrolla en las empresas bajo la denominación de Aseguramiento de la Calidad (Pola, 1999).

En México, los procesos de mejoramiento de la calidad en las organizaciones fracasan principalmente por la falta de un compromiso real y serio de parte de los miembros del equipo directivo. Estos, llegan a identificar que no se realiza un compromiso verdadero, de hecho muchos de ellos piensan que el tiempo que sus subordinados dedican a las actividades de calidad, no beneficia realmente a la empresa y ni siquiera los beneficia a ellos mismos, por lo que su costo no se justifica. Esta falta de compromiso lleva a algo más serio y es la incongruencia que existe entre "el decir" y "el hacer", por lo que al no reforzar con su ejemplo

los principios contenidos en la filosofía de calidad, estos pierden credibilidad ante los demás quienes al final terminan considerando que solo son argumentos sin sentido. Es así que los efectos negativos de este comportamiento directivo se extienden hacia quienes se encuentran inmediatamente por debajo de ellos.

El proceso de implementación de un sistema de calidad es clave para que una organización sea competitiva. Los clientes cada vez son más sofisticados, están mejor informados y sus expectativas están creciendo. Para cualquier negocio, la única forma de mantenerse, es ofrecer un compromiso serio con la calidad. De hecho, cualquier organización, sin importar su tamaño o sector industrial, puede hacerse de un futuro efectivo en el mercado, utilizando un sistema administrativo de calidad bien planeado y documentado (Grima, 2000).

II.1.2 Calidad total y gestión de la calidad

De acuerdo con Evans (2005), la calidad fue evolucionando hasta surgir el concepto de calidad total o bien *TQ*, siglas en inglés de *Total Quality*. Conforme las compañías empezaron a reconocer la amplitud del enfoque de calidad, surgió el concepto de la calidad total, la cual es un sistema administrativo que se enfoca hacia las personas, busca un incremento continuo en la satisfacción del cliente a un costo real cada vez mas bajo. La calidad total es un enfoque total de sistemas y parte integral de una estrategia de alto nivel, funciona horizontalmente en todas las funciones y departamentos, comprende a todos los empleados, desde el nivel más alto hasta el más bajo y se extiende hacia atrás y hacia delante para incluir la cadena de proveedores y la cadena de clientes.

Fue en la segunda mitad del siglo XX, cuando se dedicó una atención extraordinaria a la gestión de la calidad, por sus conceptos de planeación, control, aseguramiento y mejoramiento, particularmente a partir de los años 80's y hasta la actualidad, teniendo como referencia al llamado milagro industrial japonés del cual el mundo occidental apenas comienza a entender los factores de su éxito, Schonberger (1992). En México, esto ha venido prendiendo desde principios de la década de los 90's aunque con un ritmo lento y con fuertes altibajos, si

lo comparamos con el de los países del primer mundo. La firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Estados Unidos, Canadá y México en 1993, es síntoma de que la globalización se ha intensificado y ha determinado la necesidad en las empresas para implementar un enfoque de calidad en su administración. La gestión de la calidad es definida por diversos autores de la siguiente manera:

De acuerdo con Atkinson (1990), la gestión de la calidad es el compromiso de toda una organización para hacer bien las cosas, es decir, afecta a cada persona en una organización y por lo tanto, para que la gestión de la calidad sea próspera y exitosa, debe ser aceptada por todos los integrantes de la organización. Oakland (1989) sugiere que gestión de la calidad, es una forma global de mejorar la eficacia y flexibilidad del negocio, mediante la incursión de una revolución cultural. James (1997), afirma que la gestión de la calidad, es una filosofía de dirección generada por una orientación práctica, que concibe un proceso que visiblemente ilustra su compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa, es decir, acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo.

La gestión de la calidad entonces, se puede considerar como el modo de dirección de una empresa, centrado en la calidad y basado en la participación de todos los miembros que apunta a la satisfacción del cliente y al beneficio de todos los integrantes de la sociedad. Por otra parte, se considera a la gestión de la calidad como, el conjunto de actividades de la función empresarial que determina la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades y las implementa por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, en el marco del sistema de la calidad. La gestión de la calidad opera a todo lo largo del sistema de calidad. De acuerdo con Gutiérrez (2005), la gestión de la calidad está en manos de cada miembro de la empresa después del impulso por parte de la dirección, con el objetivo de obtener la calidad requerida por el cliente al mínimo costo posible. La gestión del sistema de calidad tiene que demostrar que la organización es capaz de suministrar un producto o servicio que de manera consistente cumpla con los requisitos de los clientes y las reglamentaciones correspondientes, lograr una satisfacción del cliente mediante la aplicación efectiva del sistema, incluyendo la prevención de no-conformidades y el proceso de mejora continua. De acuerdo con James (1997), la

gestión de la calidad opera con diversos elementos: valores visibles de la organización, principios y normas aceptadas por todos, misión, política, objetivos de calidad, procedimientos y prácticas eficaces, requisitos del cliente/proveedor interno y externo, orientación empresarial, demostración de la propiedad de todos los procesos y sus problemas relativos, utilización del ciclo Deming o *Shewart*, (Deming, 1982), el cual mantiene cuatro etapas citadas anteriormente: planificar, hacer, verificar y actuar.

II.1.3 Funciones de la gestión de la calidad

Existen algunas funciones necesarias para la gestión de la calidad, como lo menciona James (1997) las cuales son: planificación, organización, dirección, personal y control. a) La planificación se orienta al futuro y crea las directrices para toda la organización, ofrece la capacidad de ser proactivo y anticipar futuros eventos y establecer las acciones necesarias para enfrentarse positivamente a ellos, es esencial para un eficaz y manejable proceso de mejora de la calidad. Los elementos clave que incluye son: análisis del entorno, misión de la calidad, establecimiento de la política de calidad, objetivos estratégicos de calidad y planes de acción de la calidad. b) La función de la organización, es asegurar que la empresa satisface los objetivos de calidad que se ha fijado. Desarrollo de un entorno de trabajo claro, con tareas y responsabilidades que contribuyan a la actividad eficaz de una organización y dirigir el comportamiento de las personas, grupos y departamentos para realizar los objetivos fijados por la organización. Los electos claves que incluye son: asignación de tareas y responsabilidades, desarrollo conciente de la segmentación de la organización en unidades específicas autónomas, desarrollo de requerimientos jerarquicos para facilitar la comunicación y órdenes, delegación y esfuerzos de la comunicación, c) En cuanto a la función dirección, se hace hincapié en el termino liderazgo, que es un intento de influir en las actividades de los seguidores, a través de un proceso de comunicación hacia la consecución de algún o algunos objetivos. La función dirección incluye los elementos clave que son: teorías de motivación, teorías de liderazgo, tipos de poder. d) La función de gestión de la calidad enfocada al personal, hace referencia al recurso humano y lo define como el proceso de diseño de las

medidas y actividades de la fuerza de trabajo para mejorar la eficiencia y eficacia del funcionamiento de la organización. Los elementos clave que incluye son: trabajo en equipo, orientación en todas las áreas y niveles de actividad de la organización, cultura altamente orientada a las personas, orientación multidisciplinaria, formación y desarrollo. e) El control es un proceso que se utiliza para asegurar que se satisfacen los objetivos, por medio de la información obtenida de la ejecución real del proceso, es decir la información del proceso es comparada con los estándares esperados y posteriormente, se toman decisiones de acuerdo con el resultado de esta comparación; los elementos clave que incluye son: herramientas de la gestión de la calidad como diagramas de flujo, hojas de control, diagramas causa-efecto, diagrama de Pareto, diagrama de dispersión, gráficos de control, diagramas de interrelación, diagramas de árbol, matriz de análisis de datos, entre otros, (James, 1997).

II.1.4 Sistemas de gestión de la calidad

De acuerdo con Evans (2005), un sistema es un conjunto de funciones o actividades dentro de una organización interrelacionadas para lograr objetivos de ésta. Para Feigenbaum (1988), un sistema es un grupo o patrón de trabajo de actividades humanas o de máquinas que interactúan, dirigido por información que opera sobre o en materiales directos, información, energía o seres humanos para lograr un propósito u objetivo específico en común. Los sistemas son entonces aquel conjunto de actividades que interactúan, se guían principalmente por información para lograr propósitos.

La gestión de la calidad se puede implementar por medio de un sistema el cual se denomina sistema de gestión de la calidad, este requiere la participación de todos los integrantes de la empresa. De acuerdo con Feigenbaum (1988), los sistemas para la calidad se inician con el principio básico del control total de la calidad, ya que la satisfacción del cliente no puede lograrse mediante la concentración en una sola área de la compañía o planta por la importancia que cada fase tiene por derecho propio, de esta manera el sistema de calidad total es el fundamento del control total de la calidad. Un sistema de calidad es la estructura funcional de

trabajo acordada en toda la empresa, documentada con procedimientos integrados técnicos y administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la empresa de una forma eficiente, eficaz y más práctica, para asegurar la satisfacción del cliente con la calidad y costos económicos de calidad. Un sistema de gestión de la calidad en la empresa, persigue la satisfacción total de los clientes a través de la mejora continua de la calidad de todos los procesos operativos mediante la participación activa de todo el personal que previamente ha recibido formación y entrenamiento, Summers (2003). También menciona que el sistema de gestión de calidad es dinámico, puede adaptarse y cambiar, se basa en el conocimiento de las necesidades, requisitos y expectativas de los clientes. Moreno (2001), menciona que existen 3 niveles en un sistema documental de gestión de la calidad. (Anexo 1). De esta manera, el sistema de gestión de la calidad tiene como finalidad satisfacer las necesidades de los clientes externos e internos al establecer procedimientos acordados con los integrantes de la organización, que guiarán los esfuerzos para lograr un éxito empresarial, creando una satisfacción completa en los clientes, minimizando costos y exigiendo un mejor aprovechamiento de los recursos de la empresa, con armonía, motivación y control total de las acciones, basándose principalmente en la mejora continua de los procesos; además, aporta una sólida ventaja competitiva propia y sostenible en el tiempo.

II.1.5 Familia de Normas ISO

La familia de normas ISO 9000 apareció por primera vez en 1987. Estas normas se desarrollaron con el propósito de documentar efectivamente los elementos del sistema de calidad que se deben implantar para mantener un sistema de calidad eficiente y eficaz. No especifican la tecnología que se deberá usar para este fin. Las normas son genéricas y no específicas, pudiendo usarse tanto para organizaciones de manufactura como de servicio. Su creación se originó después de la segunda guerra mundial, cuando la calidad empezó a tomar mayor importancia en el mundo, fue entonces cuando diversas empresas comenzaron a implementarla, interpretando tal término de manera diferente, por tal motivo y como lo afirma

Evans (2005), con el fin regular estos sucesos, se creó un organismo especializado en normatividad llamado ISO término científico que se refiere a igual, sus siglas se definen como *Internacional Organization for Standardization*, Organización Internacional para la Estandarización, creada con esa palabra en Londres en 1946, con integrantes de los organismos de normas nacionales de diversos países, que desarrollaron una serie de normas de calidad escritas con conceptos y principios mundialmente aceptados, tomando como base una norma estándar británica (BS) que fue diseñada para el comercio.

ISO, es un órgano consultivo de la Organización de las Naciones Unidas; es una red de los institutos de normas nacionales de 157 países, sobre la base de un miembro por el país, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema. ISO, esta compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento ambiental. Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que este es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

De esta manera nacen las normas serie ISO 9000, con el principal motivo de homogeneizar lenguajes y bases técnicas a nivel mundial, en los diferentes enfoques de sistemas de calidad existentes en diversos países. De acuerdo con Guajardo (1996), ISO 9000 establece disciplina en la organización, con el fin de que esta documente lo que hace y haga lo que documente. Las normas, reflejan el juicio de expertos de todo el mundo para crear un sistema de administración de calidad, tienen como objetivo principal, mejorar continuamente los productos o servicios acorde con los requisitos del cliente, mejorar la calidad en las operaciones o procesos, dar confianza a la administración interna y clientes del cumplimiento de los requisitos de la calidad, permitiéndole así a la organización efectuar transacciones en el mundo, con menor riesgo y mayor confianza. Esta serie de normas pueden aplicarse a cualquier industria, producto o servicio, y constan de requisitos y directrices para establecer sistemas de calidad dentro de una organización.

Las normas ISO 9000 tienen tres componentes, los cuales son: administración, sistema de calidad y aseguramiento de la calidad. Referente a la administración, ISO 9000 provee un sistema para alcanzar el progreso de la organización mediante la realización de metas estratégicas, comprensión de las necesidades de los usuarios y productividad, por medio de acciones correctivas y preventivas. El segundo componente de las normas es el sistema de calidad, ISO 9000 requiere que la organización documente los procedimientos y los ponga en práctica, de tal forma que si se realiza un cambio, también se registre por escrito, es necesario contar con una base documental que se ajuste a la realidad al cien por ciento. Por último el tercer componente es el aseguramiento de la calidad, el cual especifica que ISO 9000 es dinámico, ya que se envuelve en muchas facetas de la organización. De acuerdo con la norma ISO 9000:2000, el diseño y la implantación del sistema de calidad en una organización, puede originarse por diferentes razones, entre las cuales se encuentran: necesidades detectadas, objetivos particulares, productos suministrados, procesos empleados, tamaño y/o estructura de la misma organización. Es importante mencionar que la norma no presenta una estructura específica para el diseño de los sistemas de gestión de calidad, sin embargo se debe cumplir con los requisitos que señala para determinar que el sistema de gestión de calidad diseñado o implementado es conforme.

Los requisitos de acuerdo a la Norma ISO 9000:2000, se encuentran divididos en ocho apartados con diversos subtemas. Estos ocho apartados son:

1. Organización enfocada al cliente. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deben comprender sus necesidades presentes y futuras, cumplir con sus requisitos y esforzarse en satisfacer sus expectativas.
2. Liderazgo. Los líderes establecen la unidad de propósito y dirección de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente interno apropiado, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente para lograr los objetivos de la organización.
3. Participación de todo el personal. El personal, con independencia del nivel de la organización en el que se encuentre, es la esencia de la organización y su total participación posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la organización.

4. Enfoque a procesos. Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.
5. Enfoque del sistema hacia la gestión. Identificar entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados para un objetivo dado, mejora la eficacia y eficiencia de una organización.
6. Mejora continua. La mejora continua debe ser el objetivo permanente de la organización.
7. Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones. Las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y en la información.
8. Relaciones mutuamente benéficas con el proveedor. Una organización y sus proveedores son independientes, y relaciones mutuamente benéficas intensifican la capacidad de ambos para crear valor.

Los requisitos generales señalan establecer, documentar, implementar, mantener un sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia, de esta forma se debe, identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, determinar la secuencia e interacción de estos procesos; realizar el seguimiento, la medición y el análisis e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua. La documentación del sistema de gestión de calidad, debe incluir, declaraciones documentadas de una política, objetivos y manual de calidad, procedimientos, documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos y los registros requeridos.

En cuanto a la responsabilidad de la dirección, se establece que debe proporcionar evidencia del compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad, con la mejora continua y con los requisitos del cliente, establecer la política de calidad, determinar y validar los objetivos de calidad que deben de ser medibles. La responsabilidad de la dirección recae también en la revisión continua del sistema, mediante la evaluación de las oportunidades de mejora y el registro de esas auditorias. Por otra parte la gestión de los recursos, es un punto

importante para la implementación del sistema de gestión de la calidad, en éstos se incluyen al recurso humano, determinando la competencia necesaria y actividades para el logro de los objetivos; la infraestructura que debe ser apta para lograr la conformidad con los requisitos del producto que incluye edificios, espacio de trabajo y servicios asociados; equipo para los procesos tanto hardware como software; servicios de apoyo tales como: transporte o comunicación y el ambiente de trabajo. Referente a la realización del producto, la organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto, determinar y revisar los requisitos relacionados con el producto y tener una comunicación con el cliente.

En la planificación del diseño y desarrollo del producto, es cuando deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros de estos, los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación por lo que se realiza la verificación, para asegurarse de que el producto adquirido cumple con los requisitos de compra especificados, por lo que se evalúan y seleccionan los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización.

La empresa debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Son válidos aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no pueden verificarse mediante actividades de seguimiento o mediciones posteriores. Es necesario planificar e implementar los procesos de análisis, seguimiento, medición y mejora necesarios para determinar medidas del desempeño del sistema de gestión de calidad. Fiablemente se debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad, mediante el uso de la política de calidad, los objetivos, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por parte de la dirección, posteriormente tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con el objeto de que no vuelvan a suceder.

II.1.5.1 Objetivos y beneficios de las de Normas ISO

Los objetivos que se persiguen con la aplicación de las Normas, de acuerdo por Moreno (2001), son: proporcionar a la organización elementos que permitan lograr la calidad del producto o servicio y mantenerla en el tiempo a través de procesos, de manera que las necesidades del cliente sean satisfechas de modo permanente; el establecimiento de sistemas de aseguramiento de la calidad, que garanticen el buen funcionamiento de la empresa y satisfacción de sus clientes; ayudar a desarrollar un sistema de calidad a nivel mundial, además de productos de calidad consistentes y una buena relación con los clientes.

Entre los beneficios internos se encuentran: conseguir una mejor documentación, mayor conocimiento de la calidad, cambio cultural positivo, incremento de la eficiencia y productividad operacional, mejoramiento de la comunicación, generar consistentemente productos o servicios de calidad que logran satisfacer al cliente, reducción de costos mediante la eliminación del desperdicio y el reproceso. Los beneficios externos de acuerdo con Guajardo (1996), son obtener una imagen superior en el mercado y la distinción de ser una empresa de clase mundial, lograr una percepción mayor de la calidad, reducción de auditorías de calidad por parte del cliente y aumento en la participación en el mercado.

II.1.5.2 Implantación de un sistema de calidad

De acuerdo con el autor Moreno (2001), la Norma ISO 9000, proporciona una orientación para la implantación del sistema de calidad, de esta manera se incluyen las siguientes fases: diagnóstico, planificación, documentación del sistema, implantación, control y mantenimiento, y certificación como fase no obligatoria.

a) El diagnóstico implica un análisis profundo de la situación de la empresa en todas sus áreas, específicamente sobre las diferentes actividades y procesos de trabajo, los recursos disponibles, la documentación existente, los resultados y la posible solución. Algunas de las actividades incluidas en esta fase son: cuantificación de los costos de no calidad, expresados

en indicadores fiables y representativos, el examen completo de la organización y su funcionamiento. El diagnóstico se desarrolla en tres etapas: recopilación de la información que incluye la información interna y externa, que permita obtener los aspectos cualitativos y cuantitativos de la empresa. Análisis de la información, etapa en la cual se evalúa el estado actual de la organización y presentación de conclusiones, que incluye el establecimiento del plan de actuación a seguir.

b) En la etapa de planificación, de acuerdo con la información obtenida en la fase anterior, la dirección debe coordinar el plan de implantación del sistema de calidad, que incluye las actividades de elaboración de un plan de acciones concretas, calendario de actividades y previsión de los recursos humanos y financieros necesarios, así como la documentación que permita formalizar y controlar el desarrollo del plan, es decir el manual de calidad.

c) En la fase de documentación es importante mencionar que un sistema eficaz es aquel que recoge por escrito la forma en que funciona la empresa, por tanto el desarrollo del sistema documental es un paso que determinara el éxito de todo el proceso de implantación. El sistema documental se estructura en tres niveles, ver anexo 1. El manual de calidad tiene como objetivo fundamental escribir adecuadamente el sistema de gestión, y sirve de referencia permanente durante la aplicación y mantenimiento del mismo. Para la elaboración de los documentos del sistema de calidad es aconsejable seguir la secuencia de actividades que corresponde a cada diagrama de flujo.

d) Una vez que se tiene establecido el sistema documental, se debe poner en práctica, es decir implantarlo. La puesta en practica se puede realizar de dos modos, uno gradual en el que se van asegurando procesos a medida que se van diseñando y documentando los procedimientos del sistema y otro mas ligado a los resultados de los diferentes procesos y actividades en su implantación que consiste en la puesta en practica de las actividades de aseguramiento antes de su documentación definitiva.

e) El sistema, una vez establecido debe ser revisado periódicamente para confirmar su funcionamiento determinar si este alcanza los objetivos propuestos o es preciso realizar modificaciones, es decir controlarlo y mantenerlo. De esta manera es necesario establecer, qué

personas tendrán la responsabilidad de llevar a cabo esa labor, dotándoles de medios técnicos y materiales suficientes para realizarla. Esta fase incluye dos actividades: el análisis y evaluación del sistema y de las actividades descritas en la documentación del mismo, de modo que se evidencien de forma continua, las posibles mejoras a introducir y por otra parte, se lleva a cabo la realización de auditorias internas, como exigencia del mismo, para poner en evidencia las posibles deficiencias, con el fin de transmitir dicha información a la dirección quien debe tomar las oportunidades de corrección y prevención.

f) La etapa de certificación, depende de la decisión de la empresa o bien de la dirección general de la misma, para solicitar al organismo competente, la certificación del sistema implantado. El certificado autoriza a la empresa a informar a sus clientes que una institución independiente, que actúa como federatario, juzga a la empresa certificada como un sistema de calidad que satisface las Normas ISO 9000 u otras y que por consiguiente debe ser reconocida en el ámbito nacional o internacional. Esta fase incluye las siguientes actividades: solicitud al organismo de certificación, estudio de la documentación por parte del organismo acreditador, vista previa con el fin de detectar desviaciones y subsanarlas mediante modificaciones, auditoria preliminar o bien auditoria formal, auditoria extraordinaria si así se requiere, conclusión, firma del contrato y emisión del certificado. Cuando se termina el plazo de validez del certificado, se realiza la denominada auditoria de renovación, Moreno (2001).

II.2 Revisión de antecedentes

En México, en años anteriores no se contaba con una cultura de calidad muy rigida y es por ello que las empresas no sentían la necesidad de ofrecer productos y servicios con una calidad no solo aceptable en cuanto al cumplimiento de ciertas especificaciones, sino también a que estas observarán un comportamiento constante a través del tiempo. En contraste, la apertura que actualmente vive la economía de nuestro país ha significado para casi todas las ramas industriales la necesidad de revalorar y redefinir el concepto de calidad, ya no solo para estar en posibilidades de competir, sino para algo más elemental, sobrevivir. Esto ha implicado

entender que el concepto de calidad va mas allá que el simple cumplimiento de ciertas especificaciones, pues esto no asegura que el cliente este satisfecho: un producto o un servicio será de calidad cuando logre satisfacer las necesidades, expectativas y requerimientos del consumidor; por ende, será él quien establezca los parámetros a alcanzar. Las empresas actualmente compiten en mercados globales que sufren cambios y que motivan a que se introduzcan prácticas de calidad lo que genera un cambio de cultura hacia la calidad. Dentro de este apartado, se irán describiendo de forma resumida los trabajos realizados por algunos investigadores e instituciones referentes a este tema de investigación y que son de gran aporte para este trabajo.

El manual de calidad de la empresa Alberto Fontana, S.L. dedicada al servicio de transporte internacional por carretera y principalmente en el servicio de carga completa, tiene por objeto el aseguramiento de la calidad en la empresa y en el se describen las disposiciones generales para asegurar la calidad en sus servicios, prevenir la aparición de no conformidades, aplicar las acciones precisas y evitar su repetición a través de la gestión de sus procesos, además de alcanzar la mejora continua del sistema así como la satisfacción de sus clientes. Se adopta como referencia la Norma ISO 9001/2000, después de haber seguido durante 5 años con el modelo ISO 9002/94, ([www.afsl.es/castellano/calidad/manualde calidad.html](http://www.afsl.es/castellano/calidad/manualde%20calidad.html), 2000).

El manual del sistema de gestión de la calidad del departamento de ventas y reservaciones del Hotel Palacio de la ciudad de Xalapa Veracruz, tiene como propósito describir los procesos y el establecimiento de una política de calidad que defina el compromiso de la gerencia general; también se describen las disposiciones generales para asegurar la calidad en el servicio a los clientes (Grupo Calidad, 2005)

Otro sistema de gestión de la calidad analizado fue el adoptado por el Centro de Tecnología Avanzada, Querétaro, México, (CIATEQ), el cual tiene como propósito que los proyectos y servicios tecnológicos se realicen de una manera planeada y ordenada, para obtener resultados de calidad, que cumplan con las necesidades y expectativas de los clientes. La documentación del sistema de gestión de la calidad de CIATEQ, se establece en cuatro niveles: manual de calidad, procedimientos generales, el proceso general y en el ultimo nivel se clasifican los

documentos de referencia, se describen los lineamientos y criterios específicos para realizar actividades tales como: instructivos, métodos de prueba, manuales de operación de equipo, normas técnicas, manuales y prácticas de diseño, descripciones de puesto y cualquier otro documento que requiera cada unidad de negocio, (www.ciateq.mx/index/sgcalidad, 2002).

En la tesis doctoral denominada “Relación entre el enfoque de Gestión de Calidad y el desempeño organizativo” de la Universidad de Valencia en España, se abordan situaciones relacionadas a la calidad en las organizaciones. La línea de investigación se basa en los recursos y capacidades como fuentes de ventajas competitivas para el logro de la calidad. En este trabajo de investigación se pretendió determinar si existen diferencias entre los dos principales enfoques actuales de la gestión de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la gestión de la calidad total, analizando los principios y las prácticas o técnicas de cada uno. (www.tdx.cat/TDX-0312104-142106/, 2001).

La revisión de antecedentes incluye también el sistema de gestión de calidad implantado por el Instituto Tecnológico de Morelia, el cual está orientado a lograr que la organización pueda analizar los requisitos de los clientes, contar con personal motivado y mejor preparado, definir los procesos para la producción y prestación de sus servicios y mantenerlos bajo control. En el manual se establecen la política y objetivos de calidad, administración e innovación de la calidad. Los beneficios que se han obtenido con la aplicación son: cumplir con los requisitos del cliente, mantener bajo control los procesos, estandarizar los métodos y procedimientos, reducir costos, crear una cultura de servicio y capacitación del personal, (www.itorizaba.edu.mx, 2002).

La tesis doctoral “De la calidad de vida laboral a la gestión de la calidad. Una aproximación psicosocial a la calidad como práctica de sujeción y dominación” de la Universidad Autónoma de Barcelona, pretende analizar los programas de calidad en la vida laboral; como están conformados los programas colaborativos dentro de las organizaciones y su vinculación como antecedentes de los círculos de calidad. También se analiza la gestión de la calidad como una herramienta poderosa y con la suficiente capacidad para sujetar y envolver a las personas en las organizaciones para poder cumplir con los requisitos y estándares necesarios que permitan

ofrecer productos y servicios de calidad. (<http://ddd.uab.cat/pub/tesis/2003/tdx-0503104-143747/jna1de1.pdf>, 2003).

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil U.A.E.A.C. de Colombia, elaboró un manual de calidad en el que participaron el Secretario de Seguridad Aérea, el director Estándar de Vuelo, el Asesor Administrativo y Financiero y los Jefes de Grupo y demás personal involucrado en las actividades que afectan el sistema de calidad para la actividad de inspección, seguimiento y vigilancia de operaciones y aeronavegabilidad a nivel central que se tienen establecidas. Este manual describe la estructura y funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad de la actividad de inspección, seguimiento y vigilancia de aeronavegabilidad y operaciones a nivel central de la secretaria de seguridad aérea, siguiendo el modelo de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2000, (www.aerocivil.gov.co, 2005).

La tesis de maestría “Diseño de un sistema de calidad para una microempresa” de la Universidad Veracruzana (Herrera, 2008), aborda la problemática en una microempresa y que incluye aspectos relacionados con el funcionamiento interno y el comportamiento de las ventas, debido a esto se realizó un estudio exploratorio y descriptivo, se realizaron un diagnóstico y se realizó una propuesta para la implementación de un sistema de gestión de calidad elaborado con base en la norma ISO 9001:2000, (Herrera, 2008)

II.3 Delimitación del problema

En esta época de globalización en donde las empresas deben tener establecidos una serie de requisitos que se deben cumplir para proporcionar servicios de calidad, es primordial contar con las herramientas necesarias que nos permitan alcanzar los niveles óptimos de satisfacción de los clientes. La empresa que hoy en día no logra implementar un Sistema de Gestión de Calidad en sus sistemas o procesos, se enfrenta a la problemática de no poder competir con las empresas que han optado por adoptar una filosofía de calidad.

Las empresas que no cuentan con una adecuada metodología de calidad establecida en sus sistemas o procesos, se enfrentan a la problemática de que presentan inconsistencias y fallas, presentan deficiencias en la optimización de su tiempo y sus recursos y en general no cuentan con algún tipo de control.

El proceso de implementación de un sistema de gestión de calidad, es clave para que una organización sea competitiva. Para cualquier empresa, la única forma de mantenerse de manera competitiva, es ofrecer un compromiso serio con la calidad. De hecho, cualquier organización, sin importar su tamaño o sector industrial, puede hacerse de un futuro efectivo en el mercado, utilizando un sistema administrativo de calidad bien planeado y documentado.

En este contexto, la empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.” ubicada en la ciudad de Xalapa Veracruz, teniendo como giro principal la fabricación de elementos y equipos filtrantes, se ha planteado la iniciativa de establecer un sistema de gestión de la calidad que le permita establecer planes permanentes de mejora en sus procesos así como adoptar una adecuada filosofía de calidad, situación de la que no dispone en la actualidad.

Ante todo esto, surgen las siguientes preguntas de investigación:

- 1 ¿De qué manera repercuten las deficiencias del funcionamiento interno de la empresa en sus objetivos?
- 2 ¿La implantación de un sistema de gestión de calidad, contribuirá a mejorar el funcionamiento interno de la empresa?
- 3 ¿Cuál es la importancia de implantar un sistema de gestión de calidad en una microempresa?
- 4 ¿Cuáles son los beneficios que obtendrá la organización al implementar un sistema de gestión de la calidad?

Ante estas interrogantes, y debido a la problemática de no tener un control en los procesos y seguir generando pérdidas, retrabajos, teniendo una no adecuada organización y por consiguiente no ofrecer una adecuada calidad de sus productos, ha surgido la inquietud y la

necesidad de implementar un sistema de gestión de la calidad mediante la propuesta que se pretende hacer con este trabajo. Esto permitirá analizar los procesos existentes para poder hacer las propuestas de mejora correspondientes e implementar dicho sistema como parte del proceso de calidad que esta empresa necesita y así poder otorgar los productos que sus clientes requieren, con altos niveles de satisfacción.

II.3.1 Justificación

El propósito central de este proyecto fue realizar una propuesta para implementar en un futuro un sistema de gestión de calidad que permita a los propietarios de la empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.” definir una estructura organizativa, los procesos, las responsabilidades, los procedimientos y los métodos necesarios para detectar las desviaciones producidas, corregir las fallas, mejorar la eficiencia y reducir los costos. El resultado final del proyecto deberá ser una metodología documental adecuada y un sistema de gestión de calidad implementado que nos permitan concebir y formalizar los medios y los métodos necesarios para el logro de la calidad en esta organización, así como su seguimiento y establecimiento permanentes.

El proyecto tendrá distintas etapas que determinarán las áreas de mejora inmediata y delimitarán los alcances de la investigación. La primera de ellas será la etapa de diagnóstico en donde se deberá conocer la situación actual de la empresa. Aquí se determinará si existe una identificación clara de sus procesos, procedimientos de operación e indicadores para medir el desempeño de sus procesos. También si existe una política de calidad y los objetivos que se plantea la organización así como las referencias que indiquen el compromiso de la alta dirección y de las demás áreas de la empresa. Posteriormente, se tendrá la etapa de planificación en donde los resultados del diagnóstico serán utilizados para diseñar acciones de mejora con miras a incrementar el mejoramiento de los procesos. Definir una estructura organizativa, los procesos, las responsabilidades, los procedimientos y los métodos necesarios que permitan cumplir con los objetivos planteados por la organización. Una vez planificado el

proceso, se llevaran a cabo las estrategias pertinentes para lograr estas mejoras. Finalmente se medirá de manera gradual el avance en la mejora de los procesos hasta llegar a un nivel en el que se tengan los resultados óptimos y se pueda establecer el sistema de calidad. Se llevaran a cabo mediciones sobre los cambios observados en los procesos y de observarse una respuesta satisfactoria, documentar y establecer el compromiso integral para que se continúe por este camino.

II.4 Hipótesis

Al realizar un diagnóstico en la empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.”, se podrá hacer una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad que permita mejorar los procesos existentes y por consecuencia ofrecer productos de mejor calidad.

II.5 Objetivos

II.5.1 Objetivo general

Realizar una propuesta de mejora en la empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.” que ayude a optimizar los procesos existentes para la obtención de productos con mejor calidad y la reducción de las pérdidas que actualmente se presentan.

II.5.2 Objetivos particulares

- Identificar la situación actual en “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.”, mediante una evaluación diagnóstica que permita detectar las deficiencias acorde a la norma ISO 9001:2000.
- Establecer la dimensión del problema de calidad que se tiene en esta empresa.
- Analizar los procesos existentes y establecer planes de mejora continua
- Originar un compromiso por parte de todas las áreas de la empresa con la calidad, para lograr una mayor productividad y mejoramiento de los productos.
- Analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa.

III. METODOLOGÍA

III.1 Aspectos generales

Debido a la creciente demanda de equipos y elementos filtrantes, esto por la expansión lógica de la industria, tanto privada como de gobierno se proyectó la instalación de una fábrica que suministrara los insumos necesarios en cuanto a elementos filtrantes se refiere, teniendo como lugar de asentamiento en un principio la ciudad de Coatzacoalcos, ya que la región contaba con la infraestructura necesaria para la fácil distribución de los productos fabricados, se contaba además con el apoyo de las diversas industrias asentadas en la zona para la caracterización y sustitución de elementos filtrantes de procedencia extranjera.

Después del análisis de mercado, realizado para iniciar la fabricación de los elementos filtrantes más comunes en la industria, en 1994 quedó constituida la empresa denominada “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.” Después de operar durante algunos años en el sur del estado de Veracruz, por estrategia de mercado para poder cubrir más y amplias zonas de cobertura, así como obtener más clientes, se decidió cambiar la sede matriz a la ciudad de Xalapa, manteniendo las instalaciones ya existentes en Coatzacoalcos. Desde el año 2003 la empresa funciona en la ciudad capital del Estado. La empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.” se ha constituido como una empresa líder debido a la creciente demanda de equipos y elementos filtrantes, esto por la expansión lógica de la industria, tanto privada como de gobierno. Esta empresa suministra insumos que son necesarios en cuanto a elementos filtrantes se refiere, teniendo como lugar de asentamiento en sus inicios en la ciudad de Coatzacoalcos Ver., ya que esta región cuenta con la infraestructura necesaria para la fácil distribución de los productos fabricados con el apoyo de las diversas industrias asentadas en la zona para la caracterización y sustitución de elementos filtrantes de procedencia extranjera. Desde la constitución de esta empresa como fabricante de elementos y equipos filtrantes, se ha atendido eficazmente la industria paraestatal y privada. Uno de los principales clientes que esta empresa tiene es Petróleos Mexicanos, a quien se le ha suministrado elementos y equipos

filtrantes tanto a nivel corporativo como a sus organismos subsidiarios. Esta empresa ha venido trabajando de manera exitosa en el ramo de la fabricación de filtros durante más de 10 años en el Estado de Veracruz y acaparando mercados en otras regiones del país y del extranjero.

El giro de la empresa es comercial, el tamaño de la organización es mediano (aproximadamente 80 empleados), determinado mediante el número de empleados de acuerdo a la clasificación realizada por la Secretaría de Economía. Las áreas funcionales de la organización son: directiva, administrativa y operativa. La investigación nace a partir de la preocupación manifestada por el dueño de la organización, quién señaló su preocupación por adoptar una filosofía de calidad y evitar así los retrabajos y los desperdicios. Se marcó la necesidad de evaluar y analizar la situación de la empresa, para conocer los factores que provocan las circunstancias antes mencionadas y así poder determinar la solución.

III.2 Diseño metodológico

Se realizó una reunión con el dueño de la compañía donde se le hizo la propuesta del trabajo que se iba a realizar; se obtuvo el permiso para comenzar el estudio, obteniendo también el compromiso para cooperar abiertamente en el proceso. También se dio a conocer esta noticia a todo el personal de la empresa, con resultados favorables, ya que los integrantes de la organización cooperaron en la investigación. El alcance del estudio abarcó las áreas administrativa y operativa de la empresa que incluyó las actividades, los procesos de trabajo y los recursos disponibles. Debido a que se trató de un estudio acerca de las percepciones de los empleados, el presente estudio se consideró de tipo observacional ya que el investigador no pudo modificar las características que deseaba medir, únicamente se tomaron tal y cual ocurrieron y se evaluaron.

También se considera de tipo prospectivo y transversal ya que la investigación estuvo centrada en el estudio de las actividades realizadas en la empresa durante un solo lapso de tiempo comprendido de enero a abril del 2009 y durante el cual se realizaron las observaciones y

colección de datos una sola vez. Este estudio se clasifica como descriptivo, debido a que este tipo de estudios se efectúan normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes (Hernández, 2002) y así poder estudiar algunas variables.

La población objetivo estuvo compuesta por 64 empleados que laboran en la empresa. Los resultados se analizaron y posteriormente se identificaron las variables que impactan de manera negativa a la organización. Por último, después del análisis se elaboró el reporte de los resultados, el cual fue presentado al dueño, por lo tanto la organización es quién decidirá si se implanta o no un sistema de gestión de calidad.

Con la finalidad de realizar el diagnóstico y con ello conocer la situación de la empresa sobre la infraestructura, equipo, organización, gestión de calidad y cultura de calidad, se realizó un análisis FODA (Anexo 2) con el cual se detectaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas por las que atraviesa actualmente la empresa, esta información dio la pauta para justificar la imperiosa necesidad de elaborar una propuesta para el sistema de gestión de calidad; posteriormente, se aplicó una pequeña encuesta en las áreas administrativa y operativa (ver Tabla 1).

Tabla 1. *Distribución de los cuestionarios en las áreas*

| ÁREA | CUESTIONARIOS APLICADOS |
|----------------|-------------------------|
| ADMINISTRATIVA | 13 |
| OPERATIVA | 51 |
| TOTAL | 64 |

Previo al levantamiento de la información, se llevó a cabo una encuesta piloto, entrevistándose a 5 empleados del área administrativa y 17 empleados del área operativa, esto con el propósito de probar el cuestionario (Anexo 4) e identificar y evaluar su funcionalidad, mismo que permitió realizar mejoras en la redacción de algunas preguntas que originalmente presentaron confusión a quienes fueron seleccionados en la encuesta piloto. Los resultados fueron

interpretados en el *software* estadístico Minitab 14. Cabe mencionar que se contó con el apoyo necesario para llevar a cabo la recolección de la información aunque con imprevistos debido a los múltiples trabajos que se tenían en la empresa.

IV. RESULTADOS

IV.1 Diagnóstico de la empresa

Mediante encuestas, entrevistas y observación directa se obtuvieron los resultados de la situación actual de la empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.” Se reestructuró el organigrama de la empresa (Anexo 3) y la lista de verificación para el Sistema de Gestión de Calidad (Anexo 5).

Situación organizacional

El número de personal en la organización es adecuado solo que no existe una adecuada vinculación y relación entre el personal de la empresa. La comunicación entre los miembros de la empresa es muy deficiente provocando en ocasiones diferencias entre los miembros de la misma. Existe también una falta de personal especializado en algunas áreas de la empresa y falta de supervisión en el área de calidad.

Situación técnica e infraestructura

El área operativa en ocasiones es insuficiente por la magnitud de los pedidos, se cuenta con una buena infraestructura y se cuenta con el equipo de mayor tecnología. Algunos procedimientos técnicos no se siguen, no se aplican técnicas estadísticas para el control y mejora de los procesos, falta control de insumos y existe poca supervisión de resultados por parte del jefe y del administrador de calidad.

Sistema de gestión de calidad

La empresa “Filtración Industrial Especializada, S.A. de C.V.” no se encuentra integrada a un sistema de gestión de calidad, los procedimientos administrativos del sistema de calidad no se

encuentra documentados ni implementados en las diferentes áreas de la misma, no existen planes de calidad ni indicadores, no se refleja un mejor servicio al cliente ya que en ocasiones existe rezago en la entrega de los pedidos debido a diversos factores.

IV.2 Análisis FODA

Se utilizó la herramienta de planeación estratégica, el análisis FODA como un análisis de factibilidad para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (Anexo 2). Antes de desarrollar la planeación organizacional se realizó un análisis del entorno interno y del entorno externo; incluyendo la organización, la infraestructura, los equipos y la tecnología así como el personal. En cuanto a la organización se consideran como fortalezas la estabilidad de la empresa y su personal, se cuenta con una empresa perfectamente establecida y con sus clientes bien definidos; existe una buena estabilidad económica y se cuenta con los recursos necesarios. También el posicionamiento de la empresa en diversas zonas que permiten una mayor cobertura de las necesidades de los clientes, se cuenta también con una buena administración y un buen equipo de trabajo con liderazgo y capacidad en los puestos claves de la empresa. Se consideran debilidades de la organización la falta de comunicación en ocasiones entre los miembros de la empresa, la falta de seguimiento a cotizaciones que se llevan a cabo, la falta de personal especializado en diversas áreas, la motivación del personal no es la adecuada para el logro de los objetivos, falta de supervisores en las áreas de producción, control de calidad, empaçado y embalaje; demasiado tiempo en reuniones generales que retrasan los trabajos y la rotación del personal que origina una falta de compromiso en los empleados; finalmente, existen fallas en la integración e implementación de un adecuado sistema de gestión de calidad.

Tomando en cuenta la infraestructura y el equipo tecnológico de la compañía, se consideran fortalezas la seguridad en las instalaciones, la actualización de los equipos y la adquisición de nuevas tecnologías; se cuenta con herramientas de calidad y materias primas de calidad para los procesos, establecimiento de oficinas en diversos puntos de otras zonas y regiones con el

objetivo de captar mayores clientes, se tiene una buena capacidad de producción, se cuenta con una mayor diversidad de filtros, se cuenta con empaques únicos de teflón lo que brinda mayor seguridad y calidad a los filtros, la situación geográfica es un punto importante debido a la cercanía con las instalaciones de su principal cliente que es PEMEX. En cuanto a las debilidades de la infraestructura y los equipos se tienen: el deterioro de alguna de las instalaciones y el equipo, falta de un mantenimiento adecuado al equipo, sistema eléctrico en no muy buenas condiciones, necesidad de nuevos equipos de proceso (nuevas tecnologías) y transporte, mal acabado en algunos filtros, poco espacio en las instalaciones ocasionando estorbarse unos con otros, no todo el personal cuenta con el equipo necesario para desarrollar bien su trabajo.

En cuanto al recurso humano en la compañía se tienen como debilidades la poca disposición del personal para superarse y permitir el crecimiento colectivo y de la empresa, la falta de capacitación de alguna parte del personal, la poca experiencia de algunas personas, faltan representantes en algunas zonas, falta definir algunas responsabilidades, falta de equipo de trabajo para el personal, la falta de conocimiento del sistema de computo (compranet), apatía, la poca comunicación y la falta de respuesta por parte de algunas personas dentro de la empresa. Como fortalezas del personal encontramos identificación de algunas personas con la empresa y sus compañeros, interés de superación personal y de la empresa, experiencia de algunos miembros, armonía y comunicación en algunas áreas, búsqueda de nuevos trabajos y contratos, el nivel de estudios y experiencia en la iniciativa privada.

En cuanto al entorno externo de la compañía, se tienen como fortalezas y oportunidades el ser una empresa sin competencia en la zona por su ubicación, contar con su principal cliente que es PEMEX, tener estabilidad económica, oportunidad de crecimiento hacia otras zonas, el acercamiento con sus proveedores y clientes, motivación por seguir creciendo para tener mejores oportunidades de crecimiento personal, la creación de empleos, mejorar en los tiempos de entrega y reducir los costos, agilizar la adquisición de materia prima, buscar clientes en otras entidades del país, especializar y capacitar mejor al personal, reorganización de la empresa y creación de nuevos diseños de filtros, buenas relaciones comerciales. La

página electrónica de la empresa, poder exportar tecnologías de China y la creación de convenios con empresas foráneas son algunas otras de las fortalezas y oportunidades de la compañía. Entre las debilidades y amenazas del entorno externo se encuentran no contar con un guía que sea capaz de promover los objetivos y alcances necesarios de la empresa, la mala comunicación que se tiene en ocasiones, que no se surte a veces la materia prima necesaria para la fabricación de los filtros, el establecimiento de empresas competidoras en la región.

Con el diagnóstico inicial y análisis FODA ya realizado, se obtuvo la información para detectar áreas de oportunidad en los procesos y áreas de la organización, sin embargo fue necesario hacer un diagnóstico más exhaustivo basado en los requerimientos de la norma ISO-9000. Por lo que se realizó una evaluación mediante una lista de verificación o *Checklist*, lo cual permitió visualizar la situación de la empresa con base en los requisitos de esta norma.

IV.3 Resultados de las encuestas

Tabla 2. Niveles de escolaridad de los empleados entrevistados

| NIVEL DE ESCOLARIDAD | PORCENTAJE | NÚMERO DE EMPLEADOS |
|----------------------|------------|---------------------|
| SECUNDARIA | 10.9 % | 7 |
| PREPARATORIA | 43.8 % | 28 |
| PROFESIONAL | 37.5 % | 24 |
| POSGRADO | 7.8 % | 5 |
| TOTAL | 100 % | 64 |

Con respecto al nivel de escolaridad de los empleados se aprecia en la Tabla 2 que el 43.8% presentan un nivel de escolaridad de bachillerato, un 37.5% tienen un nivel escolar de licenciatura, el 10.9% estudiaron solo secundaria y solo un 7.8% estudiaron un posgrado.

Tabla 3. *Tiempo de antigüedad en la empresa de los empleados entrevistados*

| TIEMPO DE ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA | PORCENTAJE | NÚMERO DE EMPLEADOS |
|------------------------------------|------------|---------------------|
| DE 1 A 2 AÑOS | 21.9 % | 14 |
| DE 3 A 5 AÑOS | 35.9 % | 23 |
| DE 5 A 10 AÑOS | 29.7 % | 19 |
| MÁS DE 10 AÑOS | 12.5 % | 8 |
| TOTAL | 100 % | 64 |

En la Tabla 3 se puede observar que el 35.9% de los empleados tienen una antigüedad en la empresa de entre 3 y 5 años, un 29.7% tienen entre 5 y 10 años trabajando ahí, el 21.9% tienen menos de 2 años ahí y el 12.5% son los más antiguos con más de 10 años trabajando para esa empresa.

En la Figura 1 se observa que un 26.5% de los empleados dijo sentirse a gusto en su trabajo, un 43.8% de ellos dijeron no sentirse a gusto y el 29.7% restante dijeron sentirse a gusto solo algunas veces.

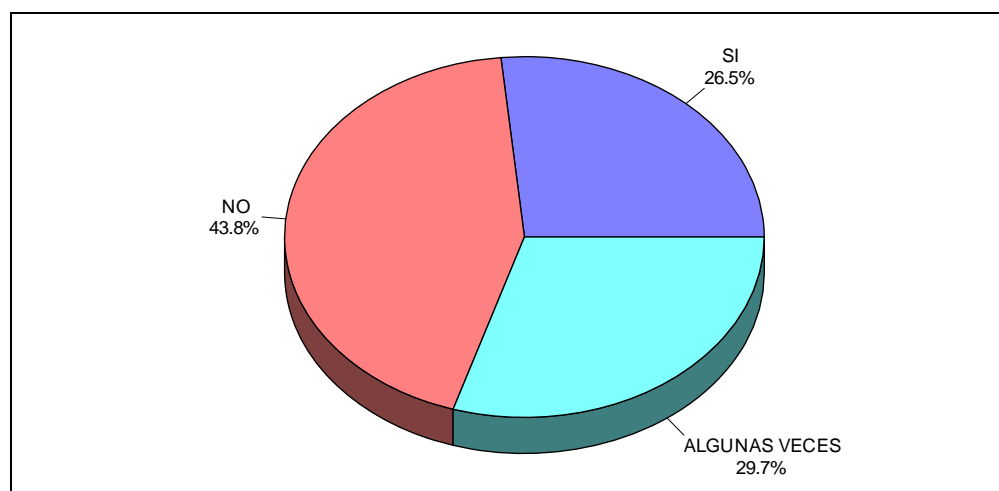


Figura 1. *Porcentaje de personal que se encuentra a gusto en su trabajo*

En la Figura 2 se aprecia que un 25% de los empleados dijeron si estar dispuestos a realizar alguna otra actividad en beneficio de la empresa. El 21.9% de ellos dijeron que tal vez estarían dispuestos a hacerlo y el 53.1% restante dijeron no estar dispuestos a realizar ninguna otra actividad por la empresa. Entre las causas de su negación encontramos que el 36.7% opina que no les van a pagar más, un 31.6% dijo que no se los van a reconocer, el 17.3% dijo que no les interesaba y el 14.3% dijeron que por otros motivos.

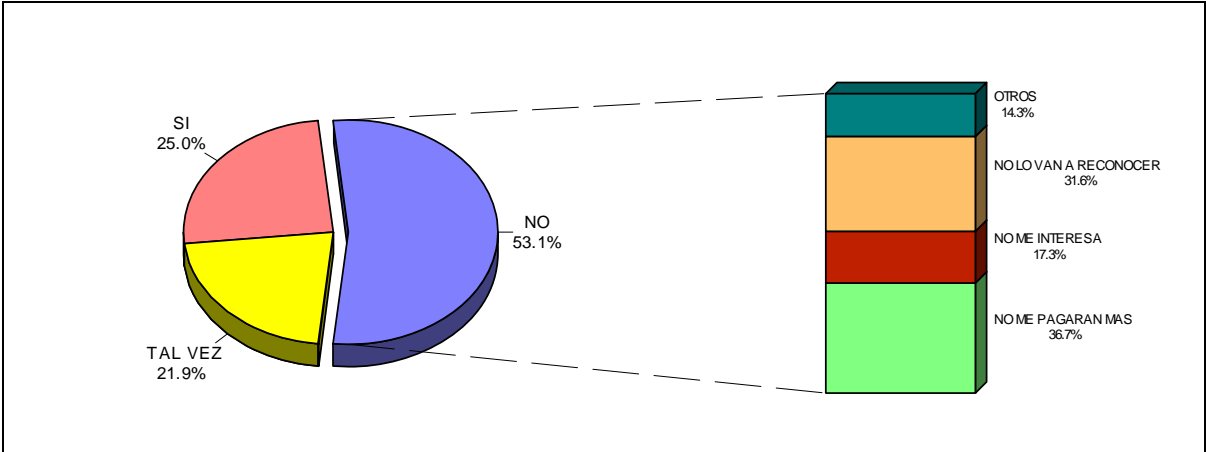


Figura 2. *Porcentaje de personal que realizaría otras actividades en beneficio de la empresa*

En la Figura 3 se aprecia que el 60.9% de los empleados manifestó que las actividades que realiza le fueron notificadas de manera verbal, el 20.3% dijeron que les fueron notificadas de más de una forma, el 12.5% dijeron que les notificaron de manera escrita y el 6.3% de manera gráfica por medio de diagramas o imágenes.

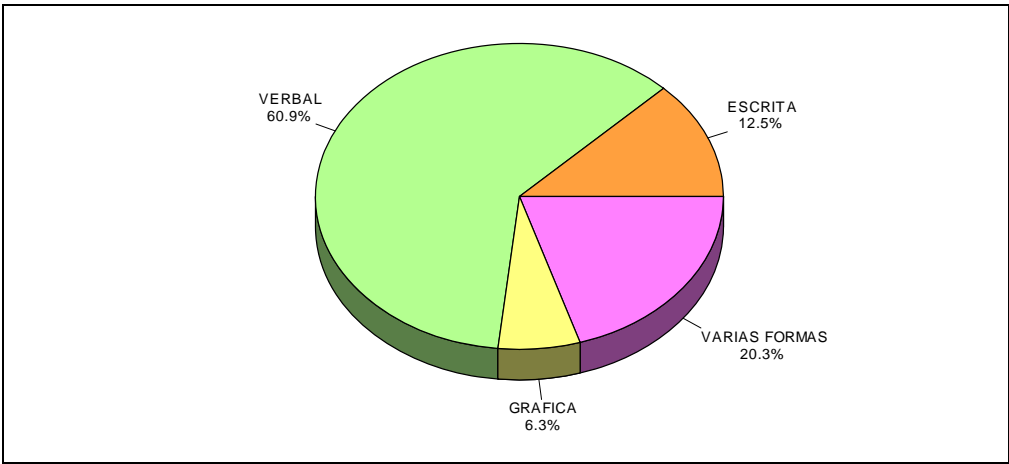


Figura 3. *Porcentaje de maneras en que les fueron notificadas las actividades que realizan*

En la Figura 4 se observa que un 45.3% de los empleados opinaron que el ambiente de trabajo es bueno, el 37.5% dijeron que es regular, un 10.9% piensan que el ambiente es malo y el 6.3% de ellos piensan que el ambiente de trabajo es difícil.

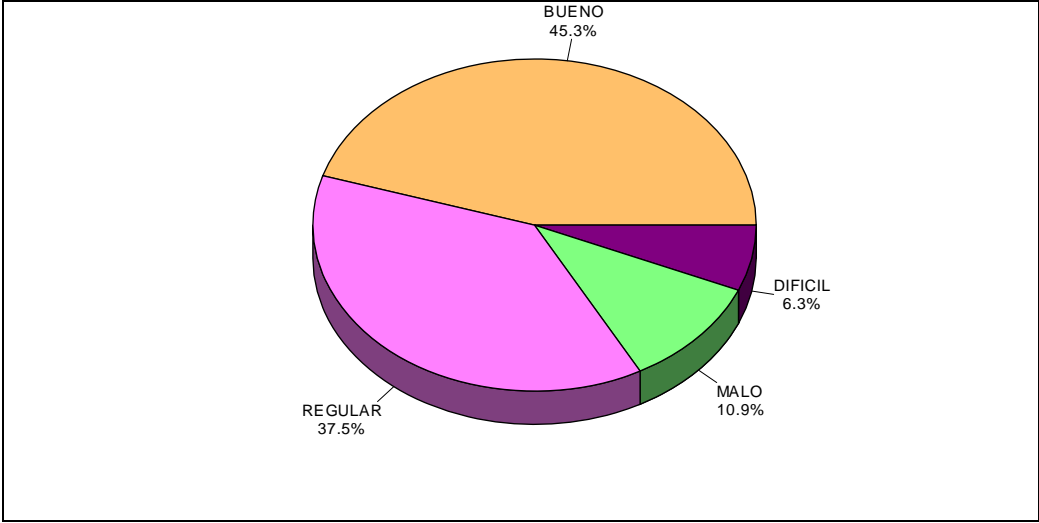


Figura 4. *Porcentaje de personal que opinó como es el ambiente de trabajo*

La Figura 5 muestra que el 50% de los empleados dijeron si haber recibido algún tipo de capacitación por parte de la empresa, el 21.9% dijeron no haberla recibido y un 28.1% dijeron solo haber recibido capacitación alguna vez.

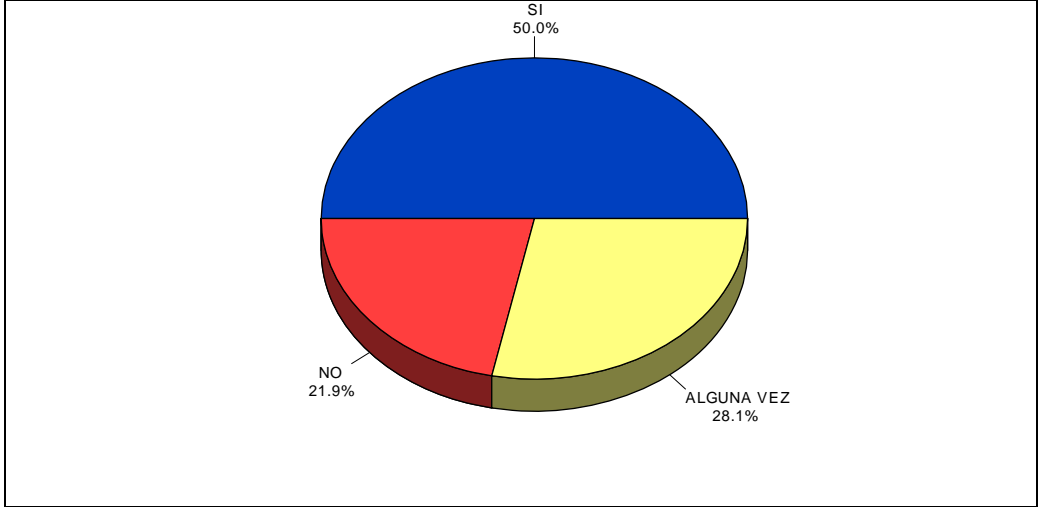


Figura 5. *Porcentaje de personal que ha recibido algún tipo de capacitación*

En la Figura 6 se observa que el 71.9% de los empleados dijeron contar con las herramientas necesarias para poder desarrollar satisfactoriamente su trabajo, el 20.3% de ellos manifestaron que algunas veces carecen de ellas y solo el 7.8% restante dijeron no contar con las herramientas necesarias.

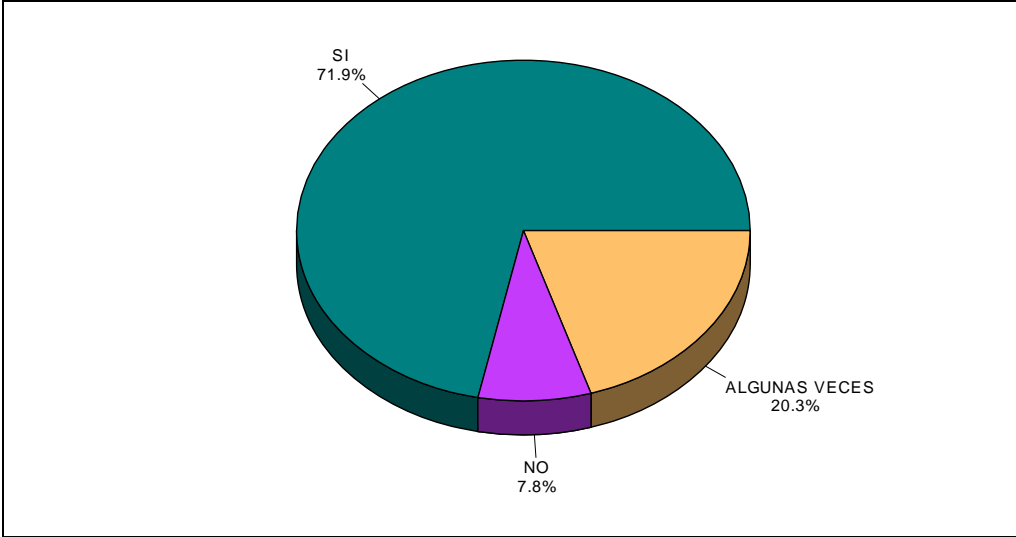


Figura 6. Porcentaje de personal que opinó sobre sus herramientas de trabajo

En la Figura 7 se puede apreciar que el 28.1% de los empleados dijeron que si se sienten a gusto o conformes con su sueldo, el 45.3% de ellos manifestaron que no se sienten a gusto con el sueldo que perciben y el 26.6% restante dijeron quisieran ganar más.

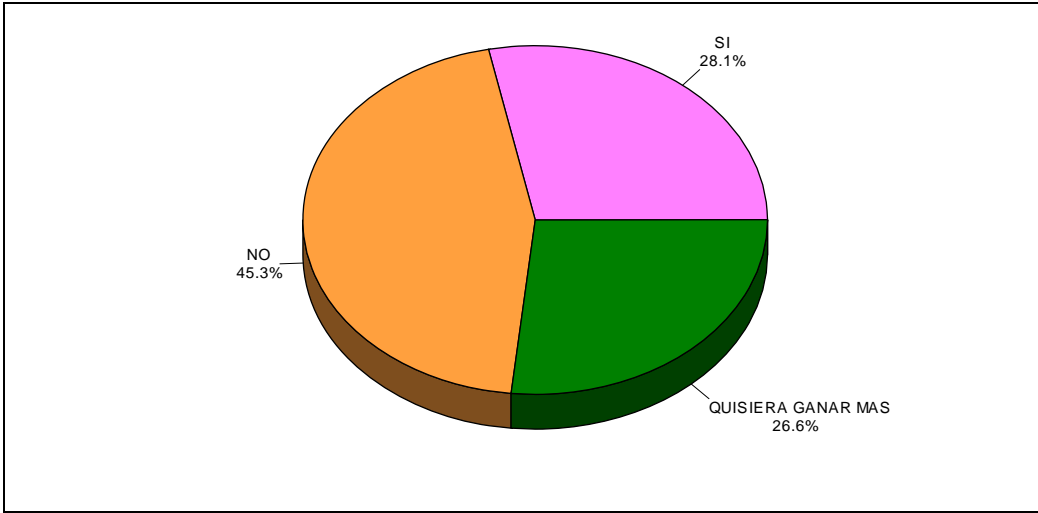


Figura 7. Porcentaje de personal que opinó sobre si está conforme con su sueldo

La Figura 8 muestra que un 12.5% de los entrevistados manifestaron que los altos mandos de la empresa si se involucran en el trabajo de los empleados, el 42.2% dijeron que los altos mandos no se involucran, el 25% opinaron que algunas veces si se involucran y el 20.3% restante dijeron que los altos mandos nunca se han involucrado o interesado en su trabajo.

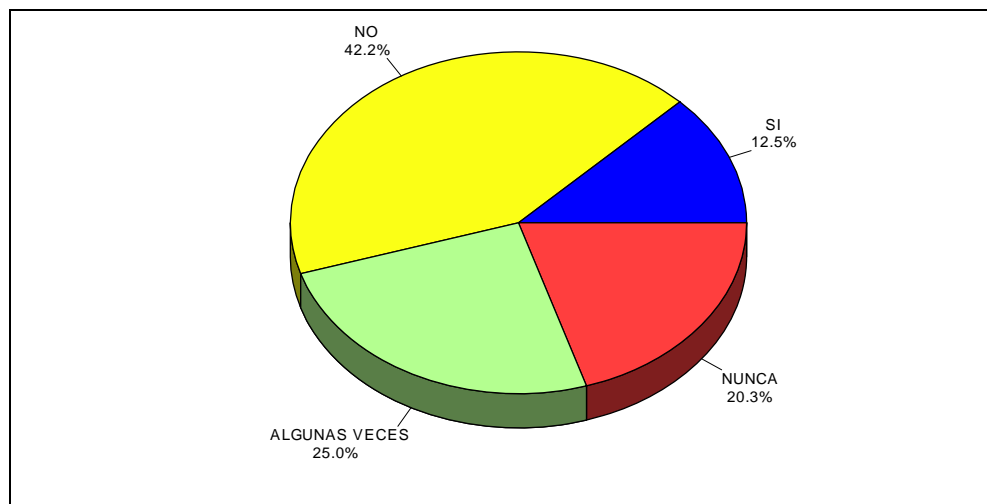


Figura 8. *Porcentaje de personal que opinó sobre si el involucramiento de los altos mandos de la empresa con los empleados*

En la Figura 9 se observa que el 67.2% de los empleados manifestaron que ellos si pueden hacer mas y dar más a la empresa, el 28.1% dijeron que no les interesa dar más a la empresa y el 4.7% dijeron que ellos consideran que no pueden dar más por la empresa.

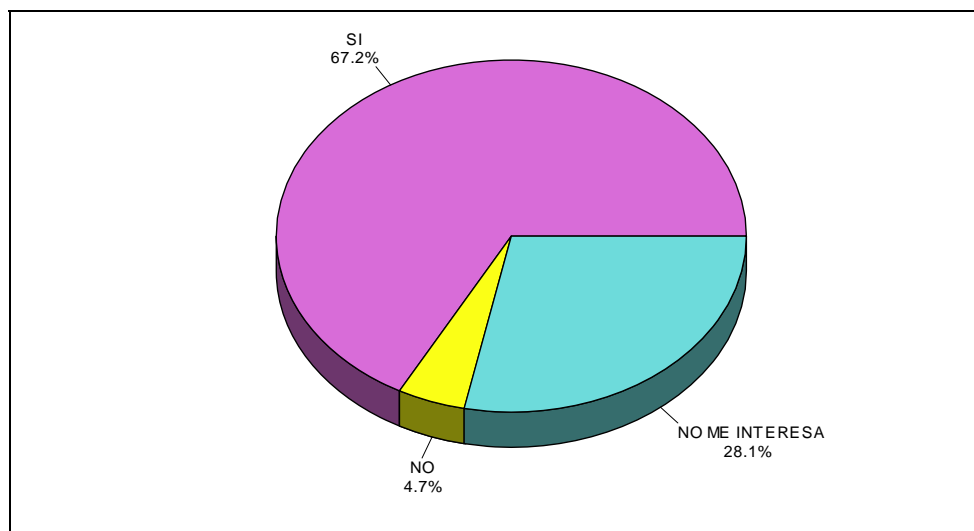


Figura 9. *Porcentaje de personal que piensa que puede dar más a la empresa*

La Figura 10 muestra que el 57.8% de los empleados opinaron que si existen deficiencias en la empresa, el 25% piensan que no las hay y el 17.2% dijeron no saber si existen deficiencias en la empresa.

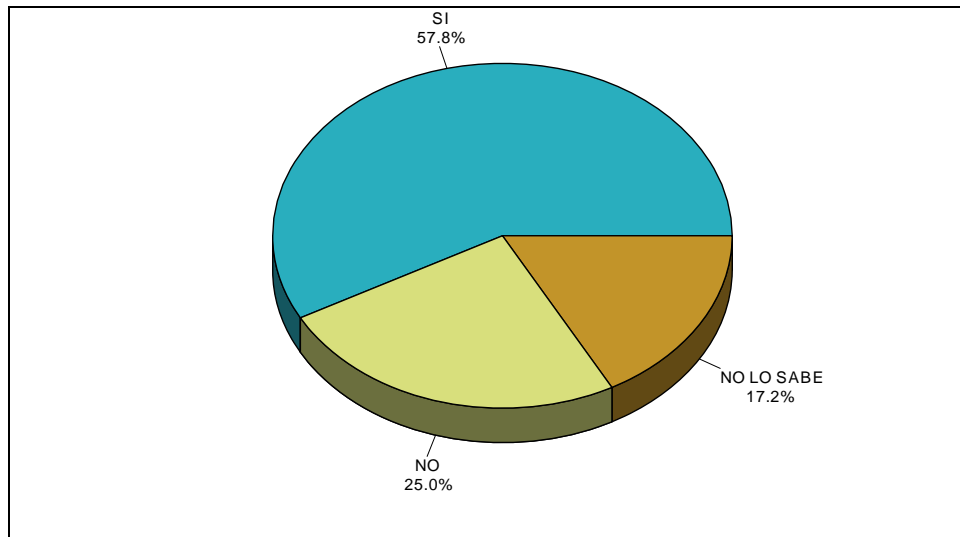


Figura 10. *Porcentaje de personal que piensa que existen deficiencias en la empresa*

En la Figura 11 se aprecia que el 34.4% de los empleados considera que en la empresa si se trabaja en equipo, el 45.3% opinaron que no existe el trabajo en equipo en la organización y el 20.3% dijeron que solo en algunas ocasiones se trabaja en equipo.

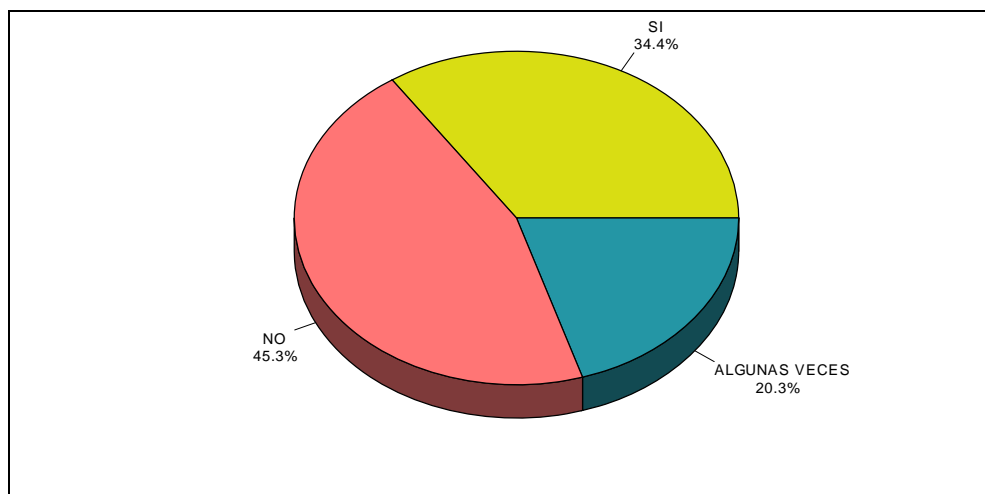


Figura 11. *Porcentaje de personal que opinó sobre el trabajo en equipo*

La Figura 12 muestra que un 53.1% de los empleados considera que sus compañeros de trabajo no realizan su mejor esfuerzo, el 29.7% opinaron que no saben si sus compañeros realizan su mejor esfuerzo y el 17.2% restante piensan que sus compañeros si realizan su mejor esfuerzo a la hora de realizar el trabajo.

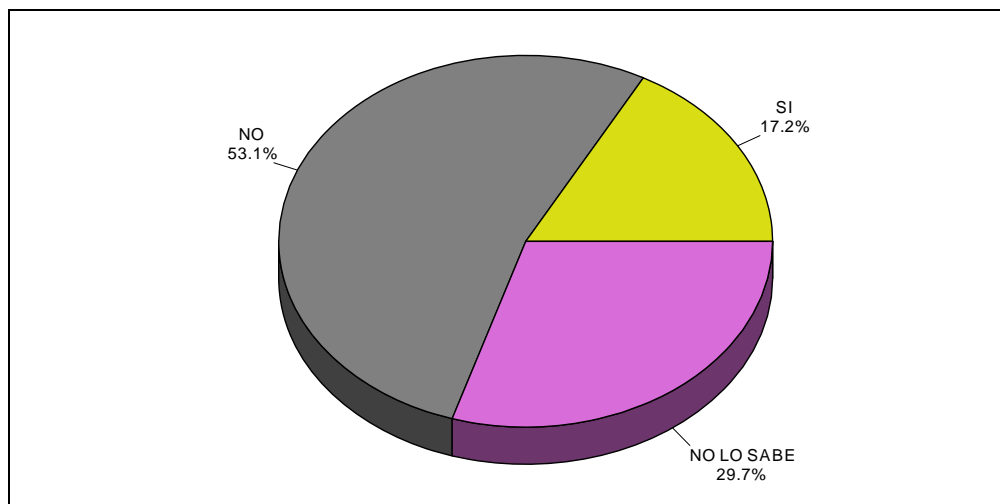


Figura 12. *Porcentaje de personal que opinó sobre el esfuerzo de sus compañeros*

En la Figura 13 se puede ver que el 42.2% de los empleados en esta empresa considera que si se trabaja con calidad, el 35.9% opinaron que en la empresa no se trabaja con calidad y el 17.2% restante piensan solo algunas veces los trabajos que se hacen son de calidad.

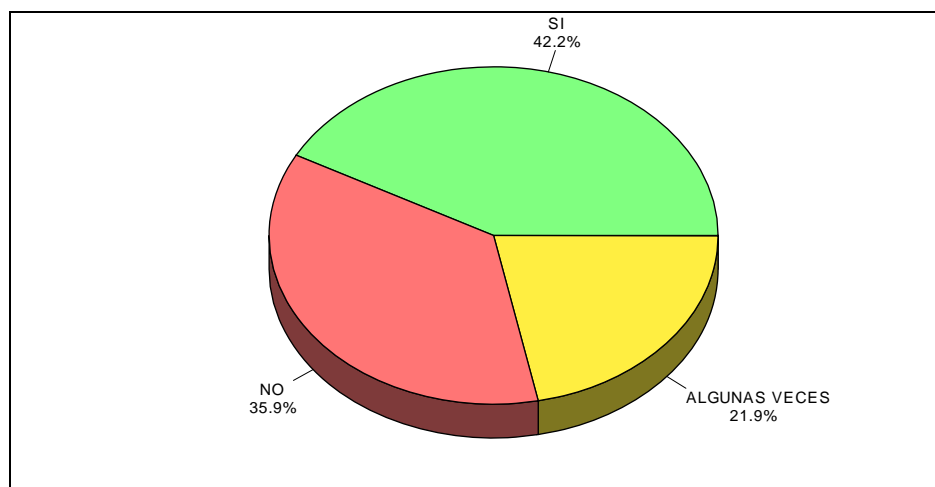


Figura 13. *Porcentaje de personal que opinó sobre el trabajo de calidad*

La Figura 14 muestra que el 26.5% de los empleados han recibido solo una vez alguna capacitación o curso referentes a calidad, el 43.8% de ellas han recibido en más de una ocasión cursos o capacitación y 29.7% restante nunca han recibido cursos o capacitación sobre calidad.

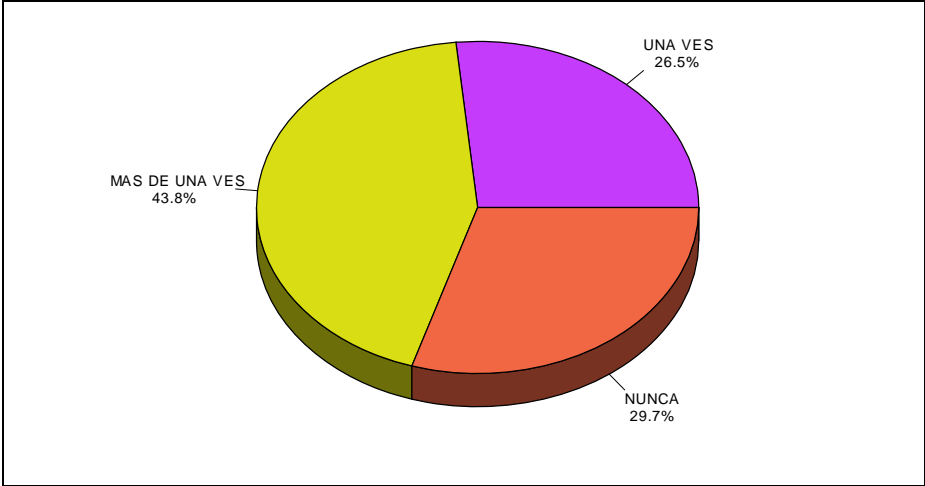


Figura 14. *Porcentaje de personal que ha recibido algún curso de calidad*

En la Figura 15 se puede apreciar que el 40.6% de los empleados en esta empresa piensan que la calidad es hacer las cosas a la primera, 20.3% de ellos opinan que calidad es que el producto se entregue bien, el 18.8% de ellos dijeron que la calidad es no tener desperdicios, el 10.9% piensan que la calidad es trabajar en equipo y el 9.4% definen a la calidad como el cubrir o satisfacer las necesidades de un cliente.

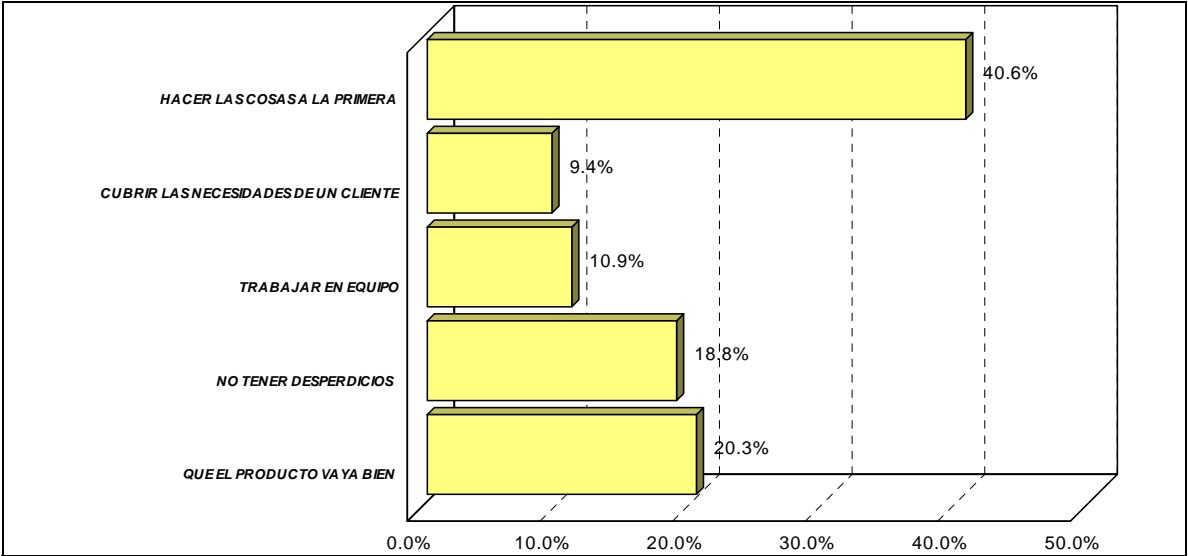


Figura 15. *Porcentaje de personal que definió la calidad*

En la Figura 16 se puede ver que el 65.6% de los empleados no tienen conocimiento sobre algún tipo de control estadístico de calidad que se realice en la empresa, el 21.9% de ellos opinan que si se realiza algún tipo de control estadístico y el 12.5% piensan que solo algunas veces se realiza algún tipo de control estadístico de calidad.

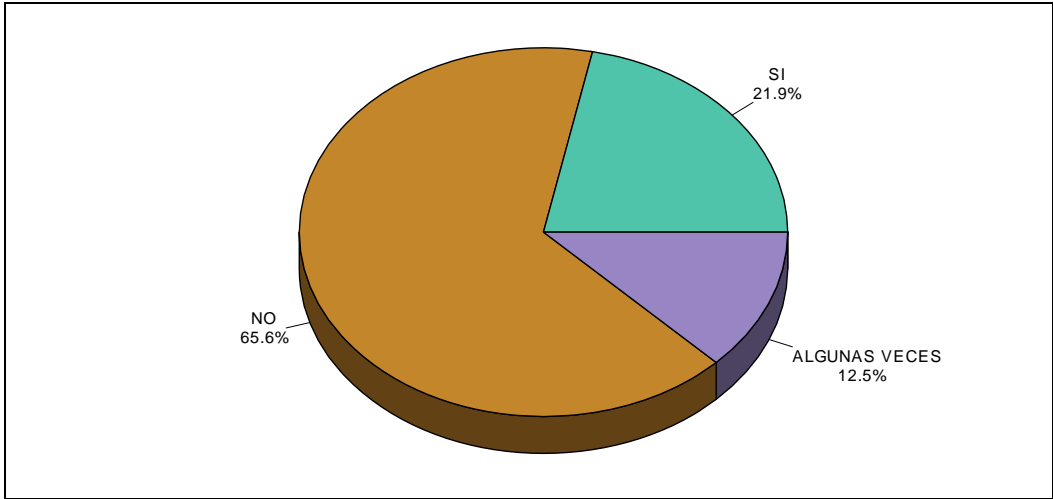


Figura 16. *Porcentaje de personal que ha aplicado alguna vez el control estadístico de calidad*

Se puede ver en la Figura 17 que el 53.1% de los empleados de la compañía si sabe lo que son las Normas ISO-9000, el 29.7% no tienen conocimiento sobre dichas normas de calidad y el 17.2% de los empleados restantes solo tienen una ligera idea de lo que son estas normas.

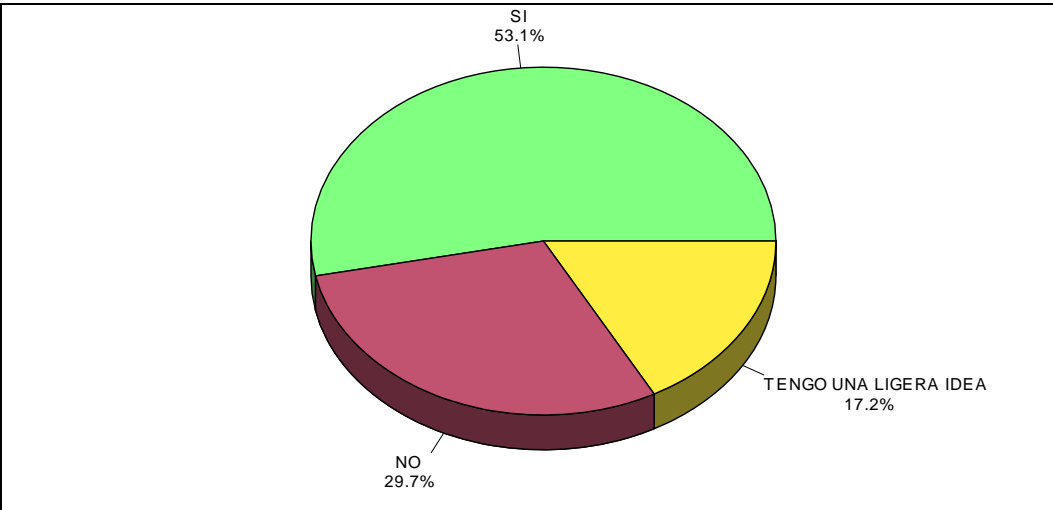


Figura 17. *Porcentaje de personal que sabe lo que son las Normas ISO-9000*

En la Figura 18 se observa que el 59.3% de los empleados de la empresa no saben lo que es un sistema de gestión de calidad, el 14.17% dijeron si conocer lo que es un sistema de calidad y el 26.6% de los empleados restantes tienen una ligera idea de lo que es un sistema de gestión de calidad.

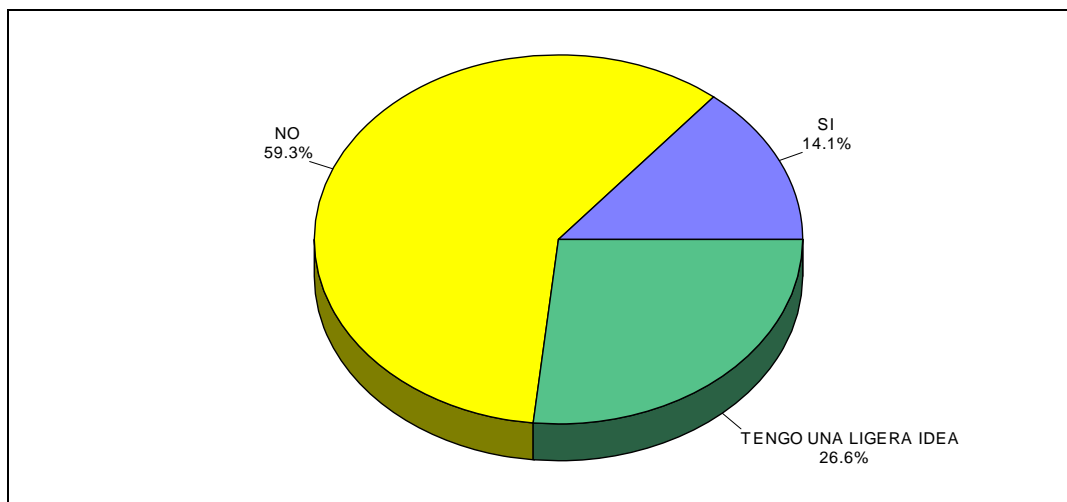


Figura 18. *Porcentaje de personal que conoce lo que es un Sistema de Gestión de Calidad*

V. DISCUSIÓN

Como resultado del estudio realizado en la empresa se tienen las bases necesarias para establecer un plan de mejora continua. El diagnóstico realizado muestra las deficiencias que se presentan en la empresa en relación a la calidad que se tiene en la misma. Existen puntos en los que se deben poner un mayor énfasis para lograr un mejoramiento de la calidad y la hipótesis planteada se cumple debido a que se detectaron las áreas de la empresa en las que se deben establecer los planes de mejora continua. Al tener estos resultados los dirigentes de la empresa serán quienes decidan si se implementan acciones que permitan el mejoramiento de la empresa o no. Con los datos obtenidos en esta investigación fue posible obtener un panorama preliminar de la situación actual de la empresa, el cual no fue muy alentador debido a que no existe un sistema debidamente documentado. En los resultados del diagnóstico se observa que existe una carencia de elementos necesarios para el buen funcionamiento de la empresa; sin embargo, en general, se refleja un potencial de oportunidades que podrían ser la pauta para emprender acciones de mejora en la organización las cuales sean la base para la implementación de un sistema de gestión de calidad en la misma. En el caso específico de la evaluación preliminar sobre la situación actual de la empresa, se muestra la necesidad de establecer estrategias de calidad que optimicen el trabajo en las áreas; también es importante que aunque el personal realiza sus actividades de manera segura, es preocupante el hecho de que no estén debidamente capacitados, por lo que es necesario establecer un plan periódico de capacitación, ya que no basta con la capacitación inicial que se les proporciona al ser contratados. Es importante mencionar que la mayoría del personal de la organización ignora los conceptos básicos de calidad que fundamentan a un sistema de gestión, situación que impactará de manera directa en la implementación del mismo.

Un punto importantísimo en esta investigación es que el personal no recibe cursos de capacitación referentes a la calidad, teniendo en ocasiones una percepción o una definición errónea sobre este concepto y desconociendo en la gran mayoría de los casos todas las repercusiones positivas que en lo personal y para la empresa podría ocasionar el tener establecida adecuadamente una correcta filosofía de calidad. Se percibe la falta de

compromiso por parte del personal que no “siente la camiseta” de la compañía y de alguna manera no se siente tan a gusto como se debería en un ambiente de trabajo. Esto repercute negativamente ya que no se realiza en la mayoría de las ocasiones el mejor esfuerzo y por ende los resultados no son los óptimos, la mayoría de las personas que laboran en la empresa no estaría dispuestas a realizar un esfuerzo extra para lograr un mejoramiento y esto como consecuencia de que sienten que no se les va a reconocer ese esfuerzo de ninguna manera. Se tiene la percepción de que los compañeros en su mayoría no se esfuerzan o no realizan su mejor esfuerzo y esto repercute negativamente siendo como una plaga que va absorbiendo a las demás personas y todo esto se ve reflejado en el ánimo o la motivación por no hacer las cosas de una mejor manera. También se detectan otros factores como el trabajo en equipo y la remuneración económica que reciben los empleados como un factor de muy poca motivación para desarrollar mejor sus actividades.

Se destaca en los resultados que no existe documentación referente a un sistema de gestión de la calidad, el personal tampoco tiene conocimiento sobre la responsabilidad que tiene en cada uno de los procesos que afecta la calidad del producto, esto indica la falta en ocasiones de comunicación entre las áreas lo cual es un aspecto negativo que debe mejorarse en aquellas organizaciones que intentan implementar sistemas de gestión de calidad. Con el análisis FODA realizado, los elementos evaluados fueron analizados según su nivel de impacto, constituyendo de esta manera una base para establecer estrategias de solución y desarrollo, destacándose con esta herramienta de planeación estratégica la necesidad de proponer e implementar un sistema de gestión de calidad. Con la aplicación del *checklist* se detectaron las deficiencias de la organización en base a los requisitos de la norma ISO-9000. En todos los puntos evaluados desde el cuatro hasta el ocho, se mostraron carencias de información y documentación, debido a que no existe ningún procedimiento documentado, no hay ningún compromiso formal de la dirección, no se lleva a cabo una adecuada gestión de los recursos, no se han implementado acciones correctivas o preventivas, entre otros. Al no contar con el sistema, aun no se llevan a cabo auditorías internas en los procesos de la organización; la implementación de un sistema de gestión de calidad será todo un reto ya que habrá mucho

trabajo por realizar y la disposición y motivación del personal juegan un papel muy importante para lograrlo.

Con lo mencionado y descrito anteriormente, se obtuvieron los argumentos suficientes para respaldar la hipótesis planteada y con ello realizar la propuesta del sistema de gestión de calidad, la cual únicamente se describió como un proyecto de desarrollo de la documentación mínima requerida para establecer un sistema, esperando convertirlo en la base para la implementación del sistema. Cabe recordar que la investigación fue de carácter propositivo y es la organización quien decidirá si lleva a cabo la implementación o no del sistema.

Se debe considerar que para la implementación de un sistema de gestión de calidad, debe existir un fuerte compromiso de la alta dirección quien toma decisiones y gestiona los recursos necesarios. La implementación de un sistema de calidad no le garantizará a “Filtración Industrial Especializada S.A. de C.V.” que su servicio será de calidad si no existe un compromiso real de todas y cada una de las partes de la organización para cumplir con todos y cada uno de los requisitos y programas establecidos para tal fin y por otro lado se debe estar consciente de que cuando se quiere establecer un SGC se deberá estar dispuesto a pagar los costos que esto conlleva, esto con el propósito de mejorar las carencias existentes.

REFERENCIAS

Atkinson, F. (1990). *Creating Culture Change: The Key to Successful Total Quality Management*. IFS Publications

Calderón-Vidal M. M. (2006). *El Análisis de ítems: comprobación de la fiabilidad y validación del constructo*. Tesis de Licenciatura de la facultad de Estadística e Informática. Universidad Veracruzana. Xalapa Veracruz, México.

Chen, M. (1999). *Total Quality Management*. Montezuma Publishing. San Diego State University, San Diego, CA.

Child, O. (1977). *Organization: A Guide to Problems Practice*. Harper and Row.

Colunga, C. y Saldierna, A. (1994). *Los Costos de la Calidad*. Panorama Editorial. México D.F.

Cuatrecasas, L. (1999). *Gestión Integral de la Calidad*. Ed. Gestión 2000. Barcelona

Deming, W. E. (1982). *Quality, Productivity and Competitive Position*. M.I.T. Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA.

Deming (1993). *Calidad, Productividad y Competitividad*. La salida de la crisis. Díaz de Santos. Madrid.

Evans, J.R. y Lindsay, W. M. (1999). *The Management and Control of Quality*. South Western College Publishing, Cincinnati.

Evans, J. R. (2005). *Administración y Control de la Calidad*. Internacional Thomson Editores, México.

Evans, J.R. y Lindsay, W.M. (1995). *Administración y Control de Calidad*. Grupo Editorial Iberoamérica, México.

Feigenbaum, A.V. (1951). *Quality Control Principles: Practice and Administration.*, McGraw-Hill, New York.

Feigenbaum, A. V. (1988). *Control Total de la Calidad.* Compañía Editorial Continental, S.A., México.

Gómez, E. (1991). *El Control Total de la Calidad.* Fondo Editorial LEGIS. Bogotá Colombia.

Grima, C. P. (2000). *Técnicas para la Gestión de la Calidad.* Ed. Díaz de Santos. México.

Grupo Calidad (2005). *Manual del Sistema de Gestión de la Calidad del Departamento de Ventas y Reservaciones del Hotel Palacio.* Xalapa, Veracruz, México.

Guajardo, G. (1996). *Administración de la Calidad Total: Conceptos y Enseñanzas de los Grandes Maestros de la Calidad.* Ed. Pax. México.

Gutiérrez, P. H. (2005). *Calidad Total y Productividad.* Ed. McGraw Hill, México.

Hernández, S. R. Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2002). *Metodología de la Investigación.* Editorial McGraw-Hill. México.

Hernández, S. R. (1998). *Metodología de la investigación.* McgrawHill, México.

Herrera, M. (2008). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad para una Microempresa.* Tesis. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

<http://www.spifil.com.mx> (2002). *Curricula Empresarial, Filtración Industrial Especializada.*

<http://www.afsl.es/castellano/calidad/manualdecalidad.html> (2000). *Manual de Calidad de Alberto Fontana, Transportes Internacionales.*

http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%Ben_International_para_la_Estandarizaci%C3%B3n (2007). *Organización Internacional para la Estandarización.*

<http://ciateq.mx/index/sgcalidad> (2002). *Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)*.

<http://itorizaba.edu.mx/calidad/calidad.html> (2002). Sistema de Gestión de Calidad del Instituto Tecnológico de Morelia.

<http://www.tdx.cat/TDX-0312104-142106/> (2001). Tesis doctoral “Relación entre el enfoque de Gestión de Calidad y el desempeño organizativo”. Universidad de Valencia España.

<http://ddd.uab.cat/pub/tesis/2003/tdx-0503104-143747/jna1de1.pdf>. (2003). Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

http://abc.senado.gov.co/dga_senado/site/artic/20060223/pags/20060223120412.html (2006).

<http://aerocivil.gov.co/> (2005). Manual de Calidad de la Unidad Administrativa Especial de Aeronautica Civil, U.A.E.A.C.

Jacques, H. (1991). *La calidad del Servicio a la Conquista del Cliente*. Mc-Graw Hill. Madrid.

James, P. (1997). *Gestión de la Calidad Total. Un texto Introductorio*. Prentice Hall. España.

Juran, J. M. y Gryma, F. M. (1988). *Quality Costs*. Eds., Juran’s Organization, Tokyo.

Juran, J. M. y Gryma, F. M. (1988). *The Quality Control Handbook*. 4ª Ed., McGraw-Hill, New York.

Labovitz G. (1995). *Cómo hacer realidad la calidad*. Ediciones Díaz de Santos. Madrid. Mc-Graw Hill. México.

Moreno – Luzon, M. D. (2001). *Gestión de la Calidad y Diseño de las Organizaciones*. Prentice Hall. España.

Oakland, J.S. (1993). *Total Quality Management. Text with Cases*. El Sevier, Butterworth-Heinemamm, Ltd., Londres.

Pestaña, M.A. (1998). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Total para el Colegio Buckingham de la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz*. Tesis de Licenciatura en Administración de Empresas. Universidad Veracruzana. Coatzacoalcos, Veracruz, México.

Pola, A. (1999). *Gestión de la Calidad*. Alfaomega. México.

Suárez, G. (2006). *Tres expertos en Calidad*. Asturias Bussines School.

Summers, D. (2003). *Quality*. Prentice Hall, Columbus Ohio.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Los tres niveles del sistema documental de gestión de la calidad

Anexo 2. Formato de análisis FODA

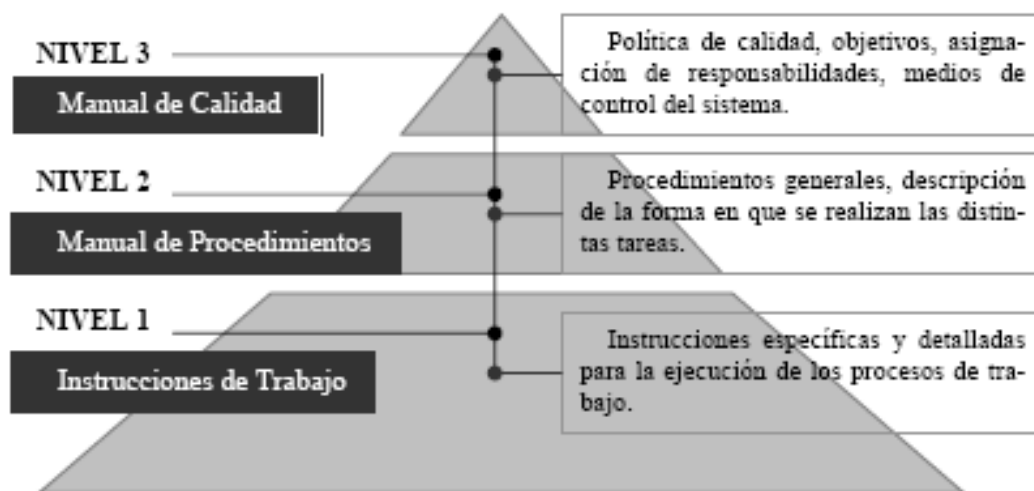
Anexo 3. Organigrama de la empresa

Anexo 4. Cuestionario aplicado

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list)

Anexo 1. Los tres niveles del sistema documental de gestión de la calidad

Los tres niveles del sistema documental de gestión de la calidad. Moreno (2001)



Anexo 2. Formato utilizado en el análisis FODA

| Análisis FODA "Filtración Industrial Especializada" | | |
|---|---|---|
| Entorno Interno | Amenazas | Oportunidades |
| Organización | <ul style="list-style-type: none"> * No se promueven los objetivos de la empresa * Falta de comunicación * Malas decisiones de compras * Edad de los directivos * Entorno social * Generación de conflictos internos | <ul style="list-style-type: none"> * Mayor capacitación del personal * Difundir organigrama y responsabilidades * Análisis de tiempos y movimientos * Pensamiento positivo y unión * Tener una organización sólida * Crecimiento de la empresa |
| | Fortalezas | Debilidades |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Empresa 100% nacional * Liderazgo y capacidad en los puntos claves * Buen equipo de trabajo * Reorganización directiva * Personal capacitado * Tener confianza en el personal | <ul style="list-style-type: none"> * Falta de control de calidad * Falta personal * Demasiado tiempo en reuniones * Falta de supervisores en diversas áreas * Motivación del personal, falta de prestaciones * Falta personal especializado en diversas áreas * Fracturas por falta de comunicación * Falta de seguimiento a cotizaciones |
| Entorno Interno | Amenazas | Oportunidades |
| Infraestructura | <ul style="list-style-type: none"> * Vehículos fuera de vida útil * Equipo móvil incompleto * No se usan equipos de protección * Daños por fenómenos naturales * Saturación de espacios * Crecer sin la debida supervisión de las áreas de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> * Crecimiento continuo * Mejorar acomodo * Ropa adecuada * Asegurar las instalaciones * Crecer en la cantidad de plantas de producción * Mantenimiento adecuado |
| | Fortalezas | Debilidades |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Empresa libre de contaminantes * Situación geográfica * Diseño práctico y funcional * Tecnología de puntas * Diversidad de filtros * Experiencia del personal * Instalaciones adecuadas * Seguridad para todos | <ul style="list-style-type: none"> * Poco espacio, amontonamiento * Faltan algunas máquinas * Proceso de transporte * Deterioro de instalaciones |

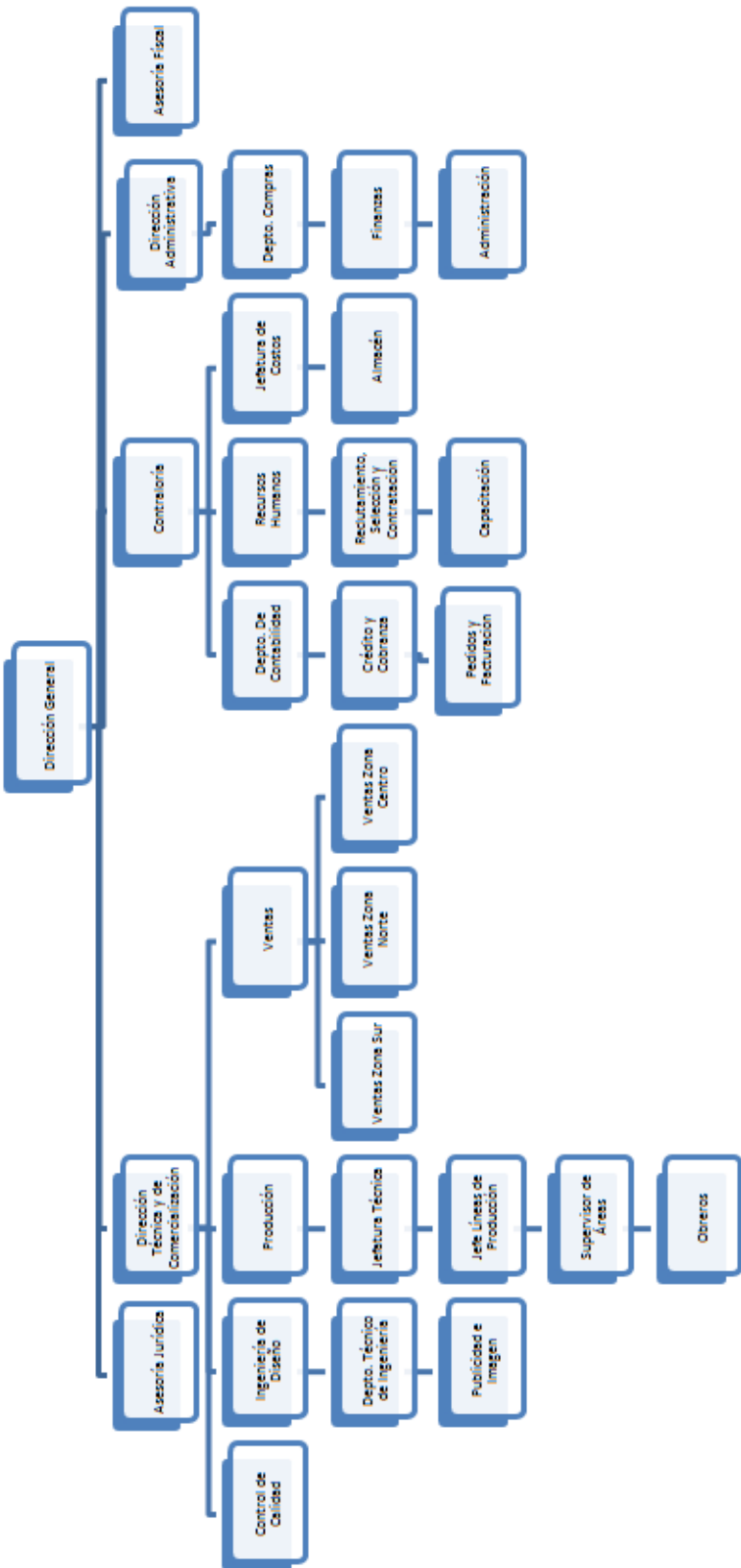
Anexo 2. Formato utilizado en el análisis FODA (continuación)

| Análisis FODA "Filtración Industrial Especializada" | | |
|---|--|--|
| Entorno Interno | Amenazas | Oportunidades |
| Equipos y tecnología | <ul style="list-style-type: none"> * Falta de refacciones para las maquinas * Maquinaria obsoleta * Dejar de desarrollar nuevas tecnologías * Descuido y mantenimiento de los equipos | <ul style="list-style-type: none"> * Tratar de patentar equipos y productos * Mano de obra calificada a maquinaria * Asistir a ferias o eventos de promoción * Capacitar a todo el personal |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Empaques únicos de teflón * Herramientas de calidad * Tecnología de punta * Equipo disponible siempre | <ul style="list-style-type: none"> * Resistencia a cambios de marcas de material * Falla en tiempos de entrega * Mal acabados de filtros * Descompostura del equipo y personal sin capacidad de respuesta |
| Entorno Interno | Amenazas | Oportunidades |
| Personal | <ul style="list-style-type: none"> * Rotación de personal * Poco interes por el sueldo * Emigren a otras empresas * Poca disposición a encarar los retos que se presenten * Apatia del personal | <ul style="list-style-type: none"> * Dar especialización al personal * Crecer profesionalmente * Convenios con escuelas * Desarrollar entre el personal politicas de superación |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Armonia, unidad, comunicación * Tener la posibilidad de crear una base laboral solida | <ul style="list-style-type: none"> * Definición de responsabilidades * Faltan representantes en algunas zonas * Poco capacitado * Malos hábitos de los empleados * Personal poco dispuesto a tabajar colectivamente |

Anexo 2. Formato utilizado en el análisis FODA (continuación)

| Análisis FODA "Filtración Industrial Especializada" | | |
|---|---|--|
| Entorno Externo | Amenazas | Oportunidades |
| Proveedores, distribuidores y canales de distribución | <ul style="list-style-type: none"> * Encarecimiento excesivo de productos * No contar con materia prima en existencia * Tiempos de entrega muy grandes * No se suerte a tiempo la materia prima | <ul style="list-style-type: none"> * Exportar de China materiales y maquinaria * Buena relación comercial * Agilizar la adquisición de materia prima * Aumentar el número de proveedores |
| | Fortalezas | Debilidades |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Proveedores confiables * Continuar con contratos * Seguir buscando el acercamiento con los proveedores | <ul style="list-style-type: none"> * Financiamiento en tiempo * Creditos * Falta de control de calidad de los proveedores * Pocos fabricantes nacionales * Malos materiales * Poca facilidad para la búsqueda de estos proveedores |
| Entorno Externo | Amenazas | Oportunidades |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> * Nuevas compañías * Crecimiento * Relaciones con otras empresas * Mejorar sus productos * Desarrollo de tecnologías y mejor calidad | <ul style="list-style-type: none"> * Nuevos diseños * Desarrollo de nuevas tecnologías * Atender mejor a los clientes * Mejorar estrategias de mercado |
| | Fortalezas | Debilidades |
| | <ul style="list-style-type: none"> * Tener personal capacitado * Tener finanzas sanas * Que la presencia de la competencia motive al personal a trabajar mejor | <ul style="list-style-type: none"> * Poca capacidad financiera * Altos precios * No ser cliente de PEMEX * No entregar pedidos en tiempo * Que actualmente la competencia no sea tan competitiva |

Anexo 3. Organigrama de la empresa



Anexo 4. Cuestionario aplicado

PRESENTACION

Con el fin de conocer algunos aspectos referentes al funcionamiento de la organización, se le pide su colaboración para responder las siguientes preguntas en base a su opinión; la información obtenida será usada confidencialmente y usada solo con fines estadísticos.

AREA:

| | |
|--------------------|---------------|
| Administrativa (1) | Operativa (2) |
|--------------------|---------------|

NIVEL DE ESTUDIOS:

| | | | |
|----------------|------------------|-----------------|--------------|
| Secundaria (1) | Preparatoria (2) | Profesional (3) | Posgrado (4) |
|----------------|------------------|-----------------|--------------|

ANTIGÜEDAD:

| | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| De 1 a 2 años (1) | De 2 a 5 años (2) | De 5 a 10 años (3) | Más de 10 años (4) |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|-------------------|
| ¿Se siente a gusto en su trabajo? | Si (1) | No (2) | Algunas veces (3) |
|-----------------------------------|--------|--------|-------------------|

| | | | |
|---|--------|------------------------------------|-------------|
| ¿Estaría dispuesto a realizar otras actividades en beneficio de la empresa? | Si (1) | No (2) ¿Por qué? _____ _____ | Tal vez (3) |
|---|--------|------------------------------------|-------------|

| | | | | |
|--|-------------|------------|-------------|-----------|
| ¿Las actividades que realiza le fueron notificadas de una forma? | Escrita (1) | Verbal (2) | Gráfica (3) | Otras (4) |
|--|-------------|------------|-------------|-----------|

| | | | | |
|---|-----------|------------|----------|-------------|
| ¿Considera el ambiente de trabajo como? | Bueno (1) | Regular(2) | Malo (3) | Difícil (4) |
|---|-----------|------------|----------|-------------|

| | | | |
|--|--------|--------|----------------|
| ¿Ha recibido por parte de la empresa algún tipo de capacitación? | Si (1) | No (2) | Alguna vez (3) |
|--|--------|--------|----------------|

| | | | |
|---|--------|--------|-------------------|
| ¿Las herramientas de trabajo que utiliza le permiten desarrollar su labor satisfactoriamente? | Si (1) | No (2) | Algunas veces (3) |
|---|--------|--------|-------------------|

| | | | |
|------------------------------------|--------|--------|--------------------------------|
| ¿Se siente conforme con su sueldo? | Si (1) | No (2) | Creo que debería ganar más (3) |
|------------------------------------|--------|--------|--------------------------------|

| | | | | |
|--|--------|--------|-------------------|-----------|
| ¿Los altos mandos de la empresa se involucran o preocupan por el trabajo de los empleados? | Si (1) | No (2) | Algunas veces (3) | Nunca (4) |
|--|--------|--------|-------------------|-----------|

| | | | |
|--|--------|--------|-------------------|
| ¿Considera que usted puede dar más a la empresa? | Si (1) | No (2) | No me interesa(3) |
|--|--------|--------|-------------------|

Anexo 4. Cuestionario aplicado (Continuación)

| | | | |
|---|--------|--------|----------------|
| ¿Cree usted que la empresa cuenta con algunas deficiencias? | Si (1) | No (2) | No lo sabe (3) |
|---|--------|--------|----------------|

| | | | |
|--|--------|--------|-------------------|
| ¿Considera usted que en la empresa se trabaja en equipo? | Si (1) | No (2) | Algunas veces (3) |
|--|--------|--------|-------------------|

| | | | |
|--|--------|--------|----------------|
| ¿Cree usted que sus compañeros de trabajo hacen su mejor esfuerzo? | Si (1) | No (2) | No lo sabe (3) |
|--|--------|--------|----------------|

| | | | |
|---|--------|--------|-------------------|
| ¿Cree usted que en la empresa se trabaja con calidad? | Si (1) | No (2) | Algunas veces (3) |
|---|--------|--------|-------------------|

| | | | |
|--|--------|--------|-----------|
| ¿Alguna vez ha recibido alguna capacitación o curso referente a calidad? | Si (1) | No (2) | Nunca (3) |
|--|--------|--------|-----------|

¿Qué entiende por calidad?

| | | | |
|---|--------|--------|-------------------|
| ¿Sabe si se realiza algún tipo de control estadístico de calidad en la empresa? | Si (1) | No (2) | Algunas veces (3) |
|---|--------|--------|-------------------|

| | | | |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|
| ¿Sabe lo que son las Normas ISO-9000? | Si (1) | No (2) | Tengo una ligera idea (3) |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|

| | | | |
|---|--------|--------|---------------------------|
| ¿Sabe lo que es un Sistema de Gestión de Calidad? | Si (1) | No (2) | Tengo una ligera idea (3) |
|---|--------|--------|---------------------------|

¡Por su colaboración, Muchas Gracias!!!

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|--|----|----|-------------|----------|--------------|-----------|---|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | | Fecha: | | Verificador: | | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 4.0 | Sistema de Gestión de Calidad | | | | | | | |
| | ¿Se cuenta con alguna certificación acorde con las normas ISO 9000? | | x | | | | | No se cuenta con ningun control de acuerdo a las normas ISO |
| 4.1 | Requisitos generales | | | | | | | |
| 4.1 | ¿Se encuentran identificados los procesos? | x | | | | | | |
| 4.1 | ¿Se ha determinado la secuencia e interacción de los procesos? | x | | | | | | |
| 4.1 | ¿Están determinados los criterios y los métodos necesarios para asegurarse que la operación de los procesos del SGC son efectivos? | | x | | | | | No hay criterios determinados |
| 4.1 | ¿Existe información disponible para apoyar la operación y vigilancia de los procesos? | | x | | | | | No hay información documentada |
| 4.1 | ¿Los procesos se miden, vigilan y analizan tomando acciones apropiadas para alcanzar los resultados y la mejora continua? | x | | | | | | No se miden correctamente |
| 4.1 | ¿Se realiza la medición, el seguimiento y el análisis de los procesos del SGC? | | x | | | | | No se realiza |
| 4.2 | Requisitos de la documentación | | | | | | | |
| 4.2.1 | Generalidades | | | | | | | |
| 4.2.1 | ¿La política y los objetivos de calidad estan debidamente documentados y controlados? | | x | | | | | No se tienen completamente |
| 4.2.1 | ¿Se tienen documentados los procedimientos incluidos en un Manual de Calidad? | | x | | | | | No se tienen |
| 4.2.2 | Manual de calidad | | | | | | | |
| 4.2.2 | ¿El Manual de Calidad describe la interacción de los procesos del SGC? | | x | | | | | No existe un manual de calidad |
| 4.2.3 | Control de documentos | | | | | | | |
| 4.2.3 | ¿Se ha establecido un procedimiento documentado para el control de los documentos? | | x | | | | | No se controlan los documentos |
| 4.2.3 | ¿Se aprobaron los documentos para su idoneidad antes de su uso? | | x | | | | | No se controlan los documentos |
| 4.2.4 | Control de registros | | | | | | | |
| 4.2.4 | ¿Se han establecido los registros de calidad de la organización? | x | | | | | | Se llevan muy superficialmente |
| 4.2.4 | ¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros? | | x | | | | | No existe dicho documento |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|--|----|--------|----------------|----------|---------------|-----------|---|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | Verificador: | | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 5.0 | Responsabilidad de la dirección | | | | | | | |
| 5.1 | Compromiso de la dirección | | | | | | | |
| 5.1 | ¿La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requerimientos legales, reglamentarios y de los clientes? | X | | | | | | |
| 5.1 | ¿La alta dirección ha establecido una política de calidad? | X | | | | | | |
| 5.1 | ¿La alta dirección ha edesarrollado objetivos de calidad? | X | | | | | | |
| 5.1 | ¿La alta dirección proporciona y revisa con regularidad la idoneidad de los recursos? | X | | | | | | |
| 5.2 | Enfoque al cliente | | | | | | | |
| 5.2 | ¿La alta dirección participa en el proceso de determinar los requerimientos de los clientes para garantizar que se cumplan? | X | | | | | | |
| 5.2 | ¿La alta dirección participa en el proceso de medición de la satisfacción de los clientes? | X | | | | | | |
| 5.3 | Política de calidad | | | | | | | |
| 5.3 | ¿Se ha desarrollado la política de calidad? | X | | | | | | |
| 5.3 | ¿La dirección general se asegura de la difusión o comunicación de la política de calidad? | X | | | | | | No totalmente |
| 5.4 | Planificación | | | | | | | |
| 5.4.1 | Objetivos de la calidad | | | | | | | |
| 5.4.1 | ¿Se han establecido objetivos de calidad en cada función y nivel relevantes de la organización? | | X | | | | | No se han establecido en toda la organización |
| 5.4.1 | ¿Se asegura la dirección que los objetivos de calidad son medibles? | X | | | | | | |
| 5.4.1 | ¿Se asegura la dirección que los objetivos de calidad son coherentes con la política de calidad? | X | | | | | | |
| 5.4.2 | Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad | | | | | | | |
| 5.4.2 | ¿Cuenta la dirección general con la planificación de un SGC acorde al cumplimiento de los objetivos y los requisitos generales del SGC? | | X | | | | | No se tiene una planificación acorde a un SGC |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|---|----|----|-------------|----------|------------|-----------|--------------------|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | | Verificador: |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 5.5 | Responsabilidad, autoridad y comunicación | | | | | | | |
| 5.5.1 | Responsabilidad y autoridad | | | | | | | |
| 5.5.1 | ¿Se asegura la alta dirección que las responsabilidades y lineas de autoridad estan definidas? | X | | | | | | |
| 5.5.1 | ¿Se asegura la alta dirección que las responsabilidades y lineas de autoridad son comunicadas dentro de la empresa? | | X | | | | | No totalmente |
| 5.5.2 | Representante de la dirección | | | | | | | |
| 5.5.2 | ¿Está designado debidamente un representante de la dirección que tenga la autoridad y responsabilidad para: establecer, implantar y mantener los procesos necesarios para el SGC? | | X | | | | | |
| 5.5.3 | Comunicación interna | | | | | | | |
| 5.5.3 | ¿Los procesos de comunicación son adecuados? | X | | | | | | |
| 5.5.3 | ¿La alta dirección se asegura de que los procesos de comunicación se establezcan de una manera adecuada? | | X | | | | | No en su totalidad |
| 5.6 | Revisión por la dirección | | | | | | | |
| 5.6.1 | ¿Existen revisiones por parte de la dirección a intervalos planificados que permitan asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia continua de un SGC? | | X | | | | | No se realizan |
| 5.6.2 | Información para la revisión | | | | | | | |
| 5.6.2 | ¿Estas revisiones incluyen las salidas como parte de un proceso de retroalimentación? | | X | | | | | |
| 5.6.3 | Resultados de la revisión | | | | | | | |
| 5.6.3 | ¿Existe evidencia de que los resultados de las revisiones incluyan acciones destinadas a mejorar la efectividad del SGC y de los procesos? | | X | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|---|----|----|-------------|----------|------------|-----------|---------------|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | | Fecha: | | | | Verificador: |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 6 | Gestión de los recursos | | | | | | | |
| 6.1 | Provisión de recursos | | | | | | | |
| 6.1 | ¿Se determinan y proporcionan los recursos necesarios para implementar, mantener, mejorar y aumentar el sistema de administración de la calidad? | X | | | | | | |
| 6.1 | ¿Están determinados y se proveen los recursos necesarios para aumentar la satisfacción de los clientes mediante el cumplimiento de los requisitos? | X | | | | | | |
| 6.2 | Recursos humanos | | | | | | | |
| 6.2.1 | Generalidades | | | | | | | |
| 6.2.1 | ¿El personal que realiza el trabajo que afecta la calidad del producto es competente con base en la educación, capacitación, habilidades y experiencia? | X | | | | | | |
| 6.2.2 | Competencia, toma de conciencia y formación | | | | | | | |
| 6.2.2 | ¿La organización ha determinado las competencias requeridas para cada tipo de trabajo? | X | | | | | | |
| 6.2.2 | ¿Se programa capacitación u otras acciones para satisfacer las necesidades del producto? | X | | | | | | |
| 6.2.2 | ¿La organización asegura que los empleados están concientes de la relevancia e importancia de sus actividades y de la forma en que contribuyen al logro de los objetivos de la calidad? | X | | | | | | |
| 6.3 | Infraestructura | | | | | | | |
| 6.3 | ¿Se determina y proporciona la infraestructura necesaria para lograr la conformidad del producto? | X | | | | | | |
| 6.3 | ¿Se cuenta con la infraestructura necesaria en edificio, espacios de trabajo y equipos? | X | | | | | | |
| 6.3 | ¿Se proporcionan y se mantienen los servicios de apoyo tales como: transporte y comunicación necesarios para alcanzar la conformidad del producto? | X | | | | | | |
| 6.4 | Ambiente de trabajo | | | | | | | |
| 6.4 | ¿Se mantiene el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad del producto? | X | | | | | | |
| 6.4 | ¿Existen establecidos procesos para administrar el ambiente de trabajo necesarios para lograr la conformidad del producto? | X | | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|---|----|--------|-------------|----------|--------------|-----------|---|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | Verificador: | | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 7.1 | Planificación de la realización de producto | | | | | | | |
| 7.1 | ¿Existe evidencia de la planeación y desarrollo de los procesos de realización del producto? | X | | | | | | |
| 7.1 | ¿La empresa determina las actividades necesarias para la verificación del producto? | X | | | | | | |
| 7.1 | ¿Existen los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización del producto cumplen con los requisitos? | X | | | | | | |
| 7.2 | Procesos relacionados con el cliente | | | | | | | |
| 7.2.1 | Identificación de los requisitos del cliente | | | | | | | |
| 7.2.1 | ¿La organización determina los requerimientos del cliente? | X | | | | | | |
| 7.2.1 | ¿Se determinan los requisitos no especificados por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto del producto? | X | | | | | | |
| 7.2.1 | ¿Se determinan los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto? | X | | | | | | |
| 7.2.2 | Revisión de los requisitos relacionados con el producto | | | | | | | |
| 7.2.2 | ¿Se revisan las ordenes antes de comprometerse al surtimiento de un servicio al cliente? | | X | | | | | Muchas veces se compromete a surtir el pedido y esto no se logra por diversas razones |
| 7.2.2 | ¿La empresa se asegura de confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando este no proporcione documentación de los requisitos? | | X | | | | | |
| 7.2.2 | ¿La empresa se asegura de que la documentación pertinente sea modificada cuando se cambian los requisitos del producto? | | X | | | | | |
| 7.2.2 | ¿Se asegura la empresa de que el personal correspondiente este consciente de las modificaciones a la documentación respecto a los requisitos del cliente? | | X | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|--|----|--------|-------------|----------|------------|--------------|--|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | | Verificador: | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 7.2.3 | Comunicación con el cliente | | | | | | | |
| 7.2.3 | ¿Existen instalados procesos eficaces para facilitar la comunicación con los clientes acerca de la información del producto, preguntas, contratos, manejo de pedidos, incluyendo modificaciones o cambios? | | X | | | | | |
| 7.2.3 | ¿Esta implantada adecuadamente la comunicación con el cliente, relativo a información sobre el producto? | | X | | | | | |
| 7.2.3 | ¿Existe establecido algún proceso de comunicación con el cliente para medir su satisfacción y retroalimentación incluyendo sus quejas? | X | | | | | | Si se trata de dar seguimiento a la satisfacción del cliente |
| 7.3 | Diseño y desarrollo | | | | | | | |
| 7.3.1 | Planificación del diseño | | | | | | | |
| 7.3.1 | ¿Se realizan actividades de diseño y desarrollo del producto? | X | | | | | | |
| 7.3.1 | ¿Se establecen las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo? | X | | | | | | |
| 7.3.1 | ¿Se establecen actividades de revisión, verificación y validación del producto? | X | | | | | | No adecuadamente |
| 7.3.2 | Elementos de entrada para el diseño y desarrollo | | | | | | | |
| 7.3.2 | ¿Se determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y se mantienen registros? | X | | | | | | |
| 7.3.2 | ¿Los elementos de entrada incluyen los requisitos funcionales y de desempeño? | X | | | | | | |
| 7.3.3 | Resultados del Diseño y Desarrollo | | | | | | | |
| 7.3.3 | ¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo? | X | | | | | | |
| 7.3.3 | ¿Los resultados del diseño y desarrollo proporcionan información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio? | X | | | | | | |
| 7.3.3 | ¿Los resultados del diseño y desarrollo especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto? | X | | | | | | |
| 7.3.4 | Revisión del diseño y desarrollo | | | | | | | |
| 7.3.4 | En las etapas adecuadas, ¿se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado para identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias? | X | | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|---|----|----|-------------|----------|------------|-----------|---|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | | Verificador: |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 7.3.5 | Verificación del diseño | | | | | | | |
| 7.3.5 | ¿Se mantienen registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria? | X | | | | | | |
| 7.3.6 | Validación del diseño | | | | | | | |
| 7.3.6 | ¿Se realiza la validación de diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación? | X | | | | | | |
| 7.3.7 | Control de cambios del diseño | | | | | | | |
| 7.3.7 | ¿Los cambios son revisados, verificados y validados, según sea apropiado, y son aprobados antes de su implementación? | X | | | | | | |
| 7.3.7 | ¿Los cambios del diseño y desarrollo se identifican y se mantienen registros? | X | | | | | | |
| 7.4 | Compras | | | | | | | |
| 7.4.1 | Control de compras | | | | | | | |
| 7.4.1 | ¿Existe un proceso para evaluar a los proveedores? | | X | | | | | En ocasiones los proveedores quedan mal |
| 7.4.1 | ¿Se establecen criterios para evaluar y re-evaluar a los proveedores y se mantienen registros como evidencia de los resultados y de las acciones necesarias que se deriven de las mismas? | | X | | | | | |
| 7.4.1 | ¿Se asegura que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados? | X | | | | | | |
| 7.4.2 | Información de las compras | | | | | | | |
| 7.4.2 | ¿Existen documentos que especifiquen la descripción de los productos a comprar? | X | | | | | | |
| 7.4.2 | ¿Los documentos de compra incluyen los requisitos de aprobación o calificación de los productos o servicios, procedimientos, procesos, equipo o personal? | X | | | | | | |
| 7.4.2 | ¿La organización evalúa y selecciona a sus proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo a los requisitos de la organización? | X | | | | | | Muchas veces este apartado no se cumple, hay proveedores que no cumplen, retrasando el trabajo. |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|---|----|----|-------------|----------|------------|-----------|------------------------------|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | | Verificador: |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 7.4.3 | Verificación de los productos comprados | | | | | | | |
| 7.4.3 | ¿Se ha definido un proceso para verificar que los productos o servicios adquiridos se ajustan a los requerimientos definidos? | X | | | | | | |
| 7.4.3 | ¿Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización establece en la información de verificación pretendida y el método para la liberación compra las disposiciones para la del producto? | | X | | | | | |
| 7.5 | Operaciones de producción y de servicio | | | | | | | |
| 7.5.1 | Control de las operaciones | | | | | | | |
| 7.5.1 | ¿Existen especificaciones disponibles que definan las características del producto? | X | | | | | | |
| 7.5.1 | ¿Existe un equipo adecuado? | X | | | | | | |
| 7.5.1 | ¿Se planearon actividades de vigilancia y medición, y se realizan de la manera que se requieren? | | X | | | | | No se realizan adecuadamente |
| 7.5.2 | Validación de los procesos de la producción y del producto | | | | | | | |
| 7.5.2 | ¿La organización planifica y lleva a cabo la realización del producto bajo condiciones controladas, que incluye la disposición de información sobre las características del producto y equipo, el uso apropiado del equipo y la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición? | X | | | | | | |
| 7.5.3 | Identificación y trazabilidad | | | | | | | |
| 7.5.3 | ¿Cuándo es apropiado la organización identifica el producto por medios adecuados, a traves de toda la realización del producto? | X | | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|--|----|--------|-------------|----------|--------------|-----------|---|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | Verificador: | | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 7.5.4 | Propiedad del cliente | | | | | | | |
| 7.5.4 | ¿La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras están bajo el control de la organización o están siendo utilizados por la misma? | X | | | | | | |
| 7.5.4 | ¿Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso es registrado y comunicarlo al cliente? | X | | | | | | |
| 7.5.5 | Preservación del producto | | | | | | | |
| 7.5.5 | ¿La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto? | X | | | | | | En ocasiones las entregas no se dan en los tiempos pactados |
| 7.5.5 | ¿La preservación del producto incluye la identificación, manipulación, almacenamiento y protección? | X | | | | | | |
| 7.6 | Control de los dispositivos de seguimiento y medición | | | | | | | |
| 7.6 | ¿La organización ha identificado los instrumentos de medición y vigilancia que se requieren para asegurar la conformidad de los productos a los requerimientos que se especificaron? | X | | | | | | |
| 7.6 | ¿La vigilancia y la medición se realizan de una manera consistente? | X | | | | | | |
| 7.6 | ¿Se confirman frecuentemente antes de iniciar su utilización la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación? | X | | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|--|----|--------|-------------|----------|------------|--------------|---|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | | Verificador: | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 8 | Medición análisis y mejora | | | | | | | |
| 8.1 | Planificación | | | | | | | |
| 8.1 | ¿La organización ha planificado e implementado los procesos de seguimiento, medición y análisis de mejora para demostrar la conformidad del producto? | | X | | | | | No en su totalidad |
| 8.1 | ¿Existe evidencia objetiva disponible para demostrar que la organización ha determinado la necesidad y el uso de tecnologías aplicables, incluyendo las de tipo estadístico? | | X | | | | | No se utilizan herramientas de tipo estadístico |
| 8.2 | Seguimiento y medición | | | | | | | |
| 8.2.1 | Satisfacción del cliente | | | | | | | |
| 8.2.1 | ¿La organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización? | X | | | | | | Si se tiene una comunicación con los clientes |
| 8.2.1 | ¿Se determinan y despliegan en toda la organización los procedimientos para recolectar y utilizar la información del cliente? | | X | | | | | |
| 8.2.2 | Auditoria interna | | | | | | | |
| 8.2.2 | ¿La organización realiza auditorias periódicas del sistema de calidad? | | X | | | | | No se realizan auditorias internas |
| 8.2.2 | ¿Se define, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros? | | X | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|--|----|--------|-------------|----------|------------|--------------|---|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | | Verificador: | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 8.2.3 | Seguimiento y medición de los procesos | | | | | | | |
| 8.2.3 | ¿La organización ha determinado procedimientos para el seguimiento y medición de los procesos con el fin de demostrar la capacidad que tiene para alcanzar los resultados planificados? | | X | | | | | No se realiza la medición de los procesos |
| 8.2.3 | Cuando no se alcanzan los resultados planificados, ¿se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto? | X | | | | | | No son las ideales, muchos retrabajos |
| 8.2.4 | Seguimiento y medición de producto | | | | | | | |
| 8.2.4 | ¿La organización vigila y mide las características del producto, para verificar que cumple con los requerimientos? | X | | | | | | |
| 8.2.4 | ¿Existe evidencia objetiva de que se han cumplido los criterios de aceptación del producto? | X | | | | | | |
| 8.2.4 | ¿La liberación del producto y la prestación del servicio se llevan a cabo sólo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente, y, cuando corresponda, por el cliente? | X | | | | | | |
| 8.3 | Control del producto no conforme | | | | | | | |
| 8.3 | ¿La organización se asegura de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional? | X | | | | | | |
| 8.3 | ¿Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en un procedimiento documentado? | | X | | | | | No se tiene documentado |
| 8.3 | ¿Cuando se corrige un producto no conforme, éste se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos? | X | | | | | | |

Anexo 5. Lista de verificación (Chek list) (continuación)

| LISTA DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST) | | | | | | | | |
|---|--|----|--------|-------------|----------|--------------|-----------|------------------------------|
| DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA: FILTRACIÓN INDUSTRIAL ESPECIALIZADA S.A. DE C.V. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Giro de la empresa: Productos | | | Fecha: | | | Verificador: | | |
| NORMA ISO 9001:200 | CONCEPTO | SI | NO | ESTATUS | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | No iniciada | Iniciada | En proceso | Terminado | |
| 8.4 | Análisis de datos | | | | | | | |
| 8.4 | ¿La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad? | | X | | | | | No se analiza la información |
| 8.4 | ¿Se realiza un análisis de datos que proporcione información sobre la satisfacción del cliente? | | X | | | | | No se lleva a cabo |
| 8.4 | ¿Se realiza un análisis de datos que proporcione información sobre la conformidad con los requisitos del producto? | | X | | | | | No se realiza |
| 8.4 | ¿Se realiza un análisis de datos que proporcione información sobre las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas? | | X | | | | | |
| 8.4 | ¿Se realiza un análisis de datos que proporcione información sobre los proveedores? | | X | | | | | |
| 8.5 | Mejora | | | | | | | |
| 8.5.1 | Mejora continua | | | | | | | |
| 8.5.1 | ¿La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de calidad mediante el uso de la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de las auditorías, al análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección? | | X | | | | | |
| 8.5.2 | Acciones correctivas | | | | | | | |
| 8.5.2 | ¿La organización mantiene un procedimiento documentado para realizar acciones correctivas con el fin de eliminar las causas de no conformidades y corregirlas? | | X | | | | | No se documentan |
| 8.5.3 | Acción preventiva | | | | | | | |
| 8.5.3 | ¿La organización identifica las acciones preventivas necesarias para eliminar las causas potenciales de posibles no conformidades? | X | | | | | | |