UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE INGENIERIA
Postgrado en Ingeniería Industrial y Productividad

Trabajo Especial de Grado

DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÒN DE LA CALIDAD BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2000 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR PLASTICO

presentado por

Suárez- Solís Valladares, Carmen Elena

para optar al título de

ESPECIALISTA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD

Asesor
López C., Emmanuel

Caracas, Noviembre-2006

#3003

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE INGENIERIA
Postgrado en Ingeniería Industrial y Productividad

Trabajo Especial de Grado

DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÒN DE LA CALIDAD BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2000 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR PLASTICO

presentado por

Suárez- Solís Valladares, Carmen Elena

para optar al título de

ESPECIALISTA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD

Asesor
López C., Emmanuel

Caracas, Noviembre-2006

DEDICATORIA

A mi mama, por ser mi modelo a seguir y la fuente de toda mi fuerza e inspiración…. Gracias por estar siempre allí y por creer en mi….

A Mónica, por su paciencia, su comprensión y su disposición a estar siempre para mí, sin preguntas… You will be in my heart always!!!!

A Juan Carlos, por todo su apoyo y su fe, sin ese estimulo seria imposible seguir adelante…

A mi papa por su apoyo y su fe en mi….

A mi abuela, mi mayor orgullo y el mejor regalo que la vida me dio….

A Manuel, por su comprensión y apoyo incondicional en todo este proceso….

A mis tías y primos, por hacerme reír siempre….

A Roberto, por ser mi guía durante muchos años, por creer en mí e impulsarme hacia mis sueños…

A mis amigos del postgrado, por enseñarme que siempre existe gente en quien creer….

Esto es para ustedes

RECONOCIMIENTOS

A la familia ECOPLAST, por permitirme realizar esta investigación y brindarme todo su apoyo, sin ustedes este proyecto no hubiera sido posible….

Al Sr. Rafael Iglesias, por su apoyo incondicional durante la realización del proyecto.

A Desiree y Bárbara, por su apoyo y sus risas, que hacían mas llevaderos los días difíciles….

A mis profesores del Postgrado, por brindarme sus consejos y guiarme durante todo este proceso hacia el éxito…

Al Sr. Ronald Ulloa, por su apoyo y motivación desde que me gradué en el pregrado, por su paciencia, dedicación y gran profesionalismo para ayudarme a presentar los trabajos que me permitieron estar aquí en este momento….

Al Profesor Belardi, por apoyarme y creer en mi capacidad, por sus consejos y su gran empeño en hacernos crecer como profesionales….

Al profesor Emmanuel, por su disposición a enseñarme a ser cada día mejor como profesional y como persona….

A la UCAB, por permitirme entrar en sus aulas, ampliar mis conocimientos y seguir el camino hacia el éxito…

Gracias a todos

INDICE

	Pág.
RESUMEN	i
INDICE DE TABLAS	v
INDICE DE FIGURAS	vii
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. EL PROBLEMA	3
I.1. Planteamiento del problema	3
I.2. Justificación de la Investigación	6
I.3. Objetivos de la Investigación	7
I.3.1.Objetivo General	7
I.3.2.Objetivos Específicos	8
I.4. Alcance	8
I.5. Limitaciones	9
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	10
II.1. Antecedentes de la empresa	11
II.1.1. Reseña Histórica	11
II.1.2 Misión de la empresa	12
II.1.3. Visión de la empresa	12
II.1.4. Objetivo de la empresa	12
II.2. Antecedentes de la Investigación	12
II.3. Bases Teóricas	14
II.3.1. Definición de calidad	15
II.3.2. Sistema de Gestión de la Calidad.	16
II.3.3. Aseguramiento de la calidad a través de normas ISO 9000	17
II.3.4. Principios de un sistema de gestión de la calidad según de normas ISO 9000	17

Pág.

II.3.5. Indicadores de gestión 20

II.3.6. Productividad 21

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO 23

III.1. Tipo de Investigación 23

III.2. Diseño de la Investigación 24

III.3. Unidad de análisis 24

III.4. Población y muestra 25

III.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos 27

III.5.1. Observación Directa 27

III.5.2. Entrevista estructurada 27

III.5.3. Entrevista no estructurada 28

III.6. Validez 28

CAPITULO IV. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS 30

IV.1. Objetivo Específico Nº 1. 30

IV.2. Objetivo Específico Nº 2. 35

IV.3. Objetivo Específico Nº 3. 53

CAPITULO V. LA PROPUESTA 54

V.1.- Presentación 54

V.2.- Justificación 54

V.3.- Objetivo de la Propuesta 55

V.4.- Estructura 55

V.5.- Factibilidad de la Propuesta. 69

V.6.- Beneficios de la Propuesta. 69

V.7.- Administración de la Propuesta. 70

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 72

Pág.

VI.1.- Conclusiones 72

VI.2.- Recomendaciones 74

BIBLIOGRAFIA 76

ANEXOS 78

ANEXO A: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PLÁSTICOS ECOPLAST C. A. 79

ANEXO B: MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA PLÁSTICOS ECOPLAST C. A. 78

ANEXO C: AUDITORIA DIAGNOSTICO 81

ANEXO D: LISTA DE VERIFICACIÖN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD 84

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla Nº 1.	Distribución de la población por departamentos	26
Tabla Nº 2.	Tabla resumen de los procesos típicos de un Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000	32
Tabla Nº 3.	Tabla resumen de los registros de un Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000	34
Tabla Nº 4.	Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del capítulo 4 de la norma ISO 9001:2000	37
Tabla Nº 5.	Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del punto 5 de la norma ISO 9001:2000	40
Tabla Nº 6.	Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del capítulo 6 de la norma ISO 9001:2000	43
Tabla Nº 7.	Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del punto 7 de la norma ISO 9001:2000	45
Tabla Nº 8.	Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del punto 8 de la norma ISO 9001:2000	49
Tabla Nº 9.	Fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A.	52
Tabla Nº 10.	Cronograma de implementación de la propuesta por mes	69
Tabla Nº 11.	Niveles de Madurez del desempeño.	82

INDICE DE TABLAS (Continuación)

		Pág.
Tabla Nº 12.	Criterios de ponderación de la desviación según el Nivel de Madurez.	83

INDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura Nº 1.	Principales funciones de los entes involucrados en la implantación de un sistema de gestión de la calidad	19
Figura Nº 2.	Modelo de un sistema de gestión basado en procesos	31

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE INGENIERIA
POSTGRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD

DISEÑO DE UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÒN DE LA CALIDAD BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2000 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR PLASTICO

Trabajo Especial de Grado para optar al título de
Especialista en Ingeniería Industrial y Productividad

Autor: **Carmen E. Suárez-Solís** V.
Tutor: Emmanuel López
Año: 2006

RESUMEN

Actualmente, la alta competencia entre los mercados y la gran demanda del consumidor en cuanto a calidad y precios, ha llevado a la industria a orientar sus estrategias a la mejora continua de sus procesos, garantizando la calidad de sus productos a precios competitivos. En este contexto, los Sistemas de Gestión de la Calidad han cobrado un gran auge, sobre todo si se orientan en cubrir los requerimientos de normas internacionales que garanticen un lenguaje común, que facilite las negociaciones entre diferentes países, tales como la familia de normas ISO 9000. En tal sentido, surge la necesidad de la presente investigación, que se enmarca dentro de la categoría de proyecto factible, apoyada en una investigación de campo con un alcance transeccional descriptivo, con la finalidad de diseñar un plan que permita implementar un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 en una empresa del sector plástico. Es por ello que se consideró como unidad de análisis la organización Plásticos Ecoplast C. A., y puesto que las personas que integran dicha organización son las que implementarán dicho plan, todas ellas conforman la población objeto de estudio en la presente investigación. El estudio se aplicó tanto a nivel de las Gerencias como de los operarios, montacarguista y demás trabajadores, a través de entrevistas y observación directa con el objeto de determinar el nivel de implementación de la norma y diseñar un plan para eliminar las no conformidades detectadas y las desviaciones con respecto a los requerimientos de la norma internacional, estableciendo un cronograma que les indique cuando pueden optar por la certificación.

Descriptores: Sistema de Gestión, ISO 9001:2000, Calidad.

INTRODUCCION

En la actualidad, el alto nivel de competencia en el mercado exige a las empresas una velocidad de acción tal, que permita que estas se adapten a las necesidades rápidamente para no perder su posicionamiento.

Es importante que los gerentes de hoy tengan claro que el éxito de una organización depende del trabajo de los miembros que la conforman, pero no como entes individuales que busquen el logro de un objetivo particular, sino de una masa que busca el logro de objetivos comunes, caminando hacia el progreso de manera integral.

La norma ISO 9001:2000, así como los diferentes sistemas de Gestión de la Calidad solo pretenden crear un lenguaje de trabajo común en el cual las empresas a nivel mundial, tengan la garantía de obtener una calidad de producto y/o servicio sin importar la distancia. Ciertamente, ya calidad no solo implica un bien que cumpla con las funciones para las cuales fue creado, debe a su vez ser competitivo en cuanto tiempo de entrega y precios, y allí es donde la implementación de un sistema de gestión marca la diferencia.

En el presente trabajo, se realizó un estudio cuyo objetivo fue diseñar un Plan para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2000, en la empresa Plásticos Ecoplast C. A.

El trabajo consta de seis capítulos, cuyo contenido se resume a continuación:

En el Capítulo I, titulado "EL **PROBLEMA**", se presenta el planteamiento del problema, su justificación, los objetivos de la investigación, su alcance y limitaciones.

En el capítulo II, "**MARCO TEÓRICO**", se presentan los antecedentes de la empresa, así como los antecedentes de la investigación y las bases teóricas en las cuales se sustenta.

En el capítulo III, "**MARCO METODOLOGICO**", se hace referencia al tipo y diseño de la Investigación, se define la Unidad de análisis, la población y la muestra, así como las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

En el capítulo IV "**PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS**", se presentan los resultados obtenidos en función de los objetivos formulados, su análisis y discusión.

En el capítulo V "**LA PROPUESTA**", se presenta el diseño de la propuesta para la implementación del sistema de gestión de la calidad en la empresa Plásticos Ecoplast C. A. señalando su justificación, objetivo, estructura, factibilidad, beneficios de su aplicación y administración.

En el capítulo VI se presentan las "**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**" de la investigación.

Finalmente, se hace referencia a las fuentes bibliográficas consultadas para realizar el estudio, así como una serie de anexos que sustentan ciertos puntos de la investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

I.1. Planteamiento del Problema.

En la actualidad, el sector industrial se ha visto profundamente afectado por la problemática de tipo político y económico por la cual atraviesa el país. Es por ello que aquellas empresas que no poseen un plan estratégico definido, en el cual se promueva el buen uso de los recursos para la elaboración de productos de alta calidad a precios competitivos corre el riesgo de desaparecer del mercado. Esta necesidad se intensifica si se quiere atacar mercados internacionales donde la competencia es aun mayor.

En tales circunstancias, muchas empresas se han orientado a desarrollar sistemas de gestión de calidad que les permitan mejorar sus procesos, considerándolos en términos que aporten valor y con ello:

- disminuir los desperdicios y el reproceso,
- mayor aprovechamiento de los recursos,
- garantizar la obtención de un producto que cumpla con las especificaciones y estándares de calidad requeridos;
- mejor servicio y mayor capacidad de respuesta a las necesidades del mercado;
- mejor interacción entre sus procesos medulares.

En vista de estas circunstancias, la empresa Plásticos Ecoplast C.A., dedicada al reciclaje de materiales plásticos, ha orientado sus esfuerzos en implementar un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la

norma ISO 9001:2000, de tal forma que garantice su permanencia en el mercado, permitiéndole desarrollar productos de alta calidad y ser auto sustentable en el tiempo. El hecho de que se trabaje bajo los estándares de una norma internacional, permite que la empresa pueda competir en mercados internacionales garantizando la calidad de sus productos y servicios.

La falta de cultura de reciclaje, los altos costos de inversión requeridos en maquinarias y falta de apoyo por parte de entes gubernamentales no permiten que, en la actualidad, nazcan competidores que puedan afectar su posición en el ámbito nacional. Sin embargo, de no hacer un buen uso de sus recursos, pueden generarse pérdidas que, a mediano y/o largo plazo, ameriten que la empresa desaparezca. Por el contrario, una acción rápida y oportuna, la ubicaría en un punto clave, siendo la pionera en América del Sur y un fuerte competidor para mercados como Europa y Estados Unidos, quienes representan una potencia en este sector.

En este orden de ideas, el programa desarrollado por CONINPYME tiene como objetivo principal el fortalecimiento de la Capacidad Competitiva de las pequeñas y medianas empresas, gracias a la participación de la empresa Plásticos Ecoplast C.A. en dicho programa en Agosto del año 2003, se obtuvo como resultados: la ejecución de acciones de mejora, la medición de la gestión de los procesos claves de la organización a través de indicadores de gestión y el Perfil de Gestión final de la empresa según la herramienta Manual FIM en el nivel suficiente. A su vez, se evidencio que existen muchas oportunidades de mejora, ya que para el mes de Mayo del año 2004 se obtuvo un incremento en el rendimiento promedio de las diferentes áreas del 52%.

Los resultados anteriores permitieron que la empresa Plásticos Ecoplast C.A. pudiera optar por la participación en el programa CALIDAD PyME, el cual tiene como objetivo principal aumentar la competitividad de las PyMEs en Venezuela a través de la capacitación e implementación de los siguientes sistemas: gestión de la calidad, gestión ambiental y seguridad alimentaria. A través de dicho programa, Plásticos Ecoplast C.A. pretende consolidar el diseño de un plan para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2000 para optar por la certificación.

Los resultados de la última auditoria interna efectuada en la empresa reflejaron un nivel de implementación con respecto a la norma de un 84,34%. Sin embargo, este resultado ya no es vigente puesto que el personal asignado a dicho proceso ya no forma parte la empresa. Esto trajo como consecuencia un gran retroceso, por lo que Plásticos Ecoplast C. A. tiene en este momento una gran necesidad de retomar dicho proyecto para optar en el año 2007 por la certificación y no perder el apoyo de Conindustria a través del proyecto ISO 9000 para el logro de este objetivo, ya que de no hacerlo incurriría en mayores costos. Aún cuando dicho apoyo es de vital ayuda para la empresa desde el punto de vista financiero, la alta dirección está muy consciente de la necesidad de trabajar bajo un Sistema de Gestión de Calidad que garantice su permanencia en el mercado a futuro, por lo que está dispuesta a continuar con el proyecto de implementación aún si CONINDUSTRIA retira su apoyo, pues considera que esto representa una inversión a largo plazo.

Es por ello que se planteó como propósito principal de este estudio la implementación de dicho sistema de gestión de la calidad, a fin de que la

empresa pueda optar por la certificación ISO 9001:2000 para el año 2007 y pueda obtener el mayor provecho de su participación en ambos programas.

I.2. Justificación de la Investigación.

Las altas exigencias de un mercado cambiante, la rapidez con la cual circula la información (prensa, televisión, Internet) y la inestabilidad económica a nivel mundial (producto del efecto de las fluctuaciones de los precios del petróleo, problemas entre las naciones, desgracias naturales, entre otros), ha traído como consecuencia que las empresas tomen una mayor consciencia de la necesidad de trabajar bajo una política orientada hacia el logro de objetivos comunes que involucre a todos los miembros de la organización, en busca de la obtención de un producto de alta calidad y a bajo costo, que le permita ser competitivo y mantenerse en el mercado.

Es importante destacar que la rotación de personal es también un problema común en muchas empresas, por lo cual, el tener los procesos medulares y los procedimientos para su ejecución debidamente documentados, es cada día mas necesario, ya que de no ser así se corre el riesgo de presentar un retroceso en el alcance de los objetivos si algún miembro de la organización debe ser reemplazado o sustituido.

El enfoque de la norma ISO 9001:2000 basado en procesos permite controlar y medir la eficacia de la ejecución de cada proceso y de su interacción, con lo cual, la empresa está en capacidad de tomar acciones oportunas para corregir o prevenir problemas futuros, lo que determina su posicionamiento y permanencia en el mercado, producto de la mejora continua de sus procesos.

Por todo lo anterior, la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad resulta más que una necesidad, la solución de los problemas típicos de cualquier organización, ya que garantiza a largo plazo una mayor eficiencia, lo que conlleva en muchos casos a una reducción de los costos, sin sacrificar la calidad de los productos. Al lograr estos objetivos la empresa puede no solo mantener su posicionamiento, sino atacar nuevos mercados, logrando expansión y crecimiento, lo cual se traduce en mayores fuentes de empleo y mejores condiciones para los entes involucrados.

Plásticos Ecoplast C. A. cuenta actualmente con personal calificado, tecnología de vanguardia y un amplio conocimiento del proceso de reciclaje de materiales plásticos, siendo la primera empresa en América del Sur en conocer dicha tecnología y no tener competidores directos a nivel nacional. Es por ello que, de lograr la certificación ISO 9001:2000, no solo estaría a la vanguardia en materia de reciclaje en América Latina, lo cual ya es una gran ventaja puesto que este tema cobra cada día mayor importancia en Europa y es solo cuestión de tiempo que dichas normativas se apliquen a nivel mundial, sino que igualaría a sus competidores internacionales, pues solo algunas empresas del mismo ramo en Italia Alemania cuentan con dicha certificación, de allí la importancia y el alcance de este proyecto.

I.3. Objetivos de la Investigación.

I.3.1. Objetivo General.

Diseñar un plan para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, basado en los lineamientos de la Norma ISO 9001:2000, en la empresa Plásticos Ecoplast C. A.

I.3.2. Objetivos Específicos.

- Describir el modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo ISO 9001:2000.
- Diagnosticar en la empresa objeto de estudio el nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.
- Diseñar un plan de acción que permita la total conformidad del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A. a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

I.4. Alcance.

Ámbito geográfico: Empresa Plásticos Ecoplast C. A., ubicada en: Intercomunal Guatire Araira, Parque Industrial El Rodeo, Galpón Ecoplast, Guatire, Venezuela.

El presente estudio contempló el diseño de un plan operativo para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la empresa Plásticos Ecoplast C. A., basándose en los lineamientos de la norma ISO 9001:2000. La empresa cuenta con:

- Declaración documentada del compromiso de la alta dirección en el cumplimiento del SGC.
- Política y objetivos de la calidad.

Para el diagnóstico del nivel de implementación del SGC se utilizó como instrumento una guía de verificación basada en los "debe" de la Norma ISO 9001:2000, la cual fue diseñada por la empresa para realizar las auditorias internas y fue avalado por el consultor asignado por CONINDUSTRIA para el desarrollo del proyecto ISO 9000 Calidad-Pyme.

El presente estudio está sustentado por los conceptos de Calidad, Sistemas de Gestión de Calidad, Productividad, Enfoque basado en procesos, todos estos de vital importancia y utilidad para el desarrollo de esta investigación y que son del alcance y estudio de la Ingeniería Industrial.

I.5. Limitaciones

La mayor limitación para el buen desarrollo de la presente investigación fue la falta de tiempo por parte del personal, quienes en algunas oportunidades no pudieron brindar mayor colaboración por la gran carga de trabajo.

Adicionalmente, la alta rotación del personal impedía avanzar al ritmo deseado, pues se perdía mucho tiempo en el adiestramiento del nuevo personal, y a su vez, se perdía parte de la información y del seguimiento de ciertos procesos, tales como compras y ventas.

Otro factor adicional, fue la falta de disposición del personal a involucrarse con el Sistema de Gestión de la Calidad, se observó un rechazo por parte de algunos trabajadores y empleados a implementar esta nueva metodología por miedo al cambio, sin embargo, posteriormente, tras el seguimiento y la capacitación, se evidenció un cambio gradual de actitud, que debe ser reforzado con mayor entrenamiento del personal en esta materia.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

II.1. Antecedentes de la empresa.

II.1.1. Reseña Histórica.

El 22 de febrero de 1994 el Ing. Roberto Rosa funda la empresa Plásticos Ecoplast C.A., con el objeto de reciclar todo el material plástico generado por la industria (desecho industrial), para lo cual la empresa presta servicios de molienda, lavado y peletizado a aquellas industrias que no cuentan con los equipos para tal fin.

En el año de 1996, Plásticos Ecoplast C.A. desarrolla un plan piloto de recolección y procesamiento de desechos post consumo, que posteriormente se transforma en el proyecto "Disminución del impacto ambiental del desecho plástico post consumo", gracias al cual logra captar para el año de 1999 el apoyo del CONICIT para la adquisición de equipos que permitan recuperar dichos materiales, y con dichos fondos adquiere una línea de molienda y lavado de desechos plásticos. En este punto, la empresa ya esta en capacidad de realizar el proceso de selección, molienda y lavado tanto de desechos industriales como de desechos post consumo, y de obtener un producto de calidad que le permite incursionar en mercados internacionales.

Sin embargo, estos mercados se tornan cada vez más exigentes y competitivos, por lo cual Plásticos Ecoplast C.A. decide dar un valor agregado e incursionar en el proceso de producción de

láminas de PET, para lo cual adquiere tecnología de vanguardia y lanza su nuevo producto ECOPACK, una lámina de PET 100% recuperado de alto brillo y transparencia para la producción de envases de alimentos, blisters, empaques, entre otros.

En Agosto del año 2003, Plásticos Ecoplast C.A. participó en el Programa CONINPYME, a través del cual CONINDUSTRIA pretende promover y fortalecer el crecimiento de la capacidad competitiva de las pequeñas y medianas industrias. Esta participación tuvo como resultado la evaluación de la empresa a través del "Manual FIM" "Capacidad para mejorar la calidad y productividad de las empresas" en el nivel suficiente; a partir del cual se diseñó un plan estratégico de mejoras, observándose al final del proyecto un incremento del 52% en promedio del cumplimiento. Las áreas que mostraron una mejora significativa fueron: Higiene y Seguridad Industrial, Mantenimiento y Organización, Información y Funciones.

Los resultados anteriores muestran que la empresa tiene grandes oportunidades de mejorar la calidad de sus productos (bienes y servicios), por lo cual, en junio del año 2004, la empresa participa en el Proyecto ISO 9000, a través del cual, con el apoyo de CONINDUSTRIA, se plantea como objetivo desarrollar un Sistema de Gestión de Calidad basándose en los requerimientos de la norma ISO 9001:2000, que le permita obtener la certificación. El resultado de este proyecto reflejó que en enero del año 2005, el promedio de implementación del Sistema de Gestión con respecto a la norma era de 84,34%, sin embargo, la rotación del personal en ciertos procesos medulares y la adquisición de nueva tecnología hace que en la actualidad dicho valor no represente la realidad de la empresa.

II.1. 2. Misión de la empresa.

Educar, concientizar y motivar al consumidor final, en el manejo y disposición de los desechos plásticos, estimulando el reciclaje de los mismos y haciendo de esta actividad un negocio sustentable para sus accionistas, garantizando su permanencia en el tiempo, en beneficio del medio ambiente.

II. 1. 3. Visión de la empresa.

Ser la empresa líder del reciclaje en Venezuela y Latino América, maximizando la imagen del plástico como materia prima amigable al ambiente, mediante el uso de tecnología de vanguardia, e innovaciones y mejoras continuas de sus procesos.

II.1. 4. Objetivo de la empresa.

Promover la cultura del reciclaje de materiales plásticos a todos los niveles, contribuyendo así con la conservación del ambiente.

En lo que respecta a la estructura organizativa de la empresa, se puede observar el organigrama en el anexo A.

II.2. Antecedentes de la Investigación.

A continuación, se presentan algunas investigaciones relacionadas con el tema principal de la presente investigación, y que sirvieron de guía para el desarrollo de la misma:

Astete (2002), **La Calidad Total y el Control de Gestión**. Trabajo especial de grado para optar por el título de Ingeniero de ejecución en Control de Gestión en la Universidad de Calama, Chile. Este trabajo se presentó bajo la modalidad de Investigación documental, el cual plantea la necesidad de aplicar Sistemas de Control de Gestión y Calidad Total dentro de las organizaciones para lograr un mayor aprovechamiento de los recursos, reducir las fuentes de error y los costos de operación, garantizando la permanencia de las mismas en el tiempo gracias a la calidad de sus productos y servicios.

El aporte de dicho trabajo al desarrollo de la presente investigación se basa en la identificación de las diferentes fases de implantación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que proponen a través del modelo diseñado, el cual se utilizara como guía para la elaboración del plan de implementación del SGC de la empresa Plásticos Ecoplast C. A.

Macias y Varas (2003), **Aplicación de la metodología CWQC, para la certificación de calidad ISO 9001-2000 en el servicio y productos de una Maestranza**. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial en la Universidad Arturo Prat de Chile. En este trabajo se hizo un diagnóstico a la empresa para conocer sus procesos, productos, servicios, proveedores y clientes a fin de generar la documentación exigida por la norma ISO 9000-2000, y se diseñó un plan de implementación gracias al cual la empresa logró la certificación. La aplicación de las estrategias CWQC fueron un punto clave para el alcance de los objetivos y la mejora continua de los procesos.

La contribución de dicha investigación con el presente trabajo se fundamenta en el análisis de los procesos medulares de la organización, su interrelación y documentación, con lo cual la metodología de los autores se

empleara como patrón para hacer el diagnostico de la situación actual de la empresa Plásticos Ecoplast C. A. y la conformidad del SGC con los requerimientos de la norma, lo cual es indispensable para la toma de acciones que permitan la implementación del SGC.

Sánchez (2005), **Diseño de un Plan Estratégico para mejorar la Gestión de Calidad y productividad en la Biblioteca de una Universidad**. Trabajo especial de grado para optar por el título de Magíster Scientiarum en Ingeniería Industrial mención gerencia en la U. E. P. Antonio José de Sucre, Barquisimeto. Este trabajo se realizó bajo la modalidad de proyecto factible, con apoyo en una investigación de campo de carácter descriptiva. En dicho trabajo, se formularon los valores, misión, visión objetivos y política de la biblioteca a través de la metodología de Planificación Estratégica; y a través del manual FIM Productividad, se identificaron las oportunidades para mejorar su gestión de calidad y productividad.

El aporte de dicho trabajo a la presente investigación se refiere a la metodología para detectar las no conformidades del sistema y a la propuesta de soluciones alternas que permitan un manejo más eficiente de los recursos, esto permitirá identificar las no conformidades del SGC, con lo cual se podrá diseñar un plan de acción adecuado a las necesidades y situación actual de la empresa.

II.3. Bases Teóricas.

La presente investigación se sustenta en una serie de fundamentos teóricos, los cuales se presentan a continuación.

II.3.1. Definición de calidad.

Al hablar de calidad, normalmente se establecen posiciones como "bueno", "malo", "mejor", es decir, comparaciones subjetivas con respecto a lo que se espera. Según el diccionario Pequeño Larousse ilustrado, calidad es "una noción que da cuenta de las cualidades y características". Sin embargo, para poder establecer criterios comunes, debemos recurrir a definiciones mas objetivas. En tal punto, Fulgar, O. (1996) señala:

Calidad es:

- Aptitud para el uso, la cual esta dada por la investigación del mercado, la exactitud del concepto y la exactitud de las especificaciones o documentos de diseño.
- Cumplimiento de las especificaciones
- Satisfacción del cliente.
- Grado de calidad.

Solo la conjunción de los cuatro hará que tengamos una definición completa de si misma (p.1).

Según ISO 9000:2000, Calidad es:

"Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos"

En tal sentido, para lograr la calidad es necesario tener bien definidas y controladas las especificaciones del producto,

a fin de garantizar que estas satisfagan las necesidades del cliente.

II.3.2. Sistema de Gestión de la calidad.

La ISO 9000:2000[1], define la Gestión de la Calidad como:

> Las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la **calidad**.

Por ende, en líneas generales, un **sistema de gestión de la calidad** es "la forma en la que una empresa dirige y controla todas las actividades que están asociadas a la calidad" [2]

Gutiérrez, R y Monzón, Iliana (2004), apoyan lo anterior al definir l*a Gestión de la Calidad* como "el aspecto de la gestión general de la empresa que determina y aplica la política de calidad"[3]. A su vez, estos autores señalan que los sistemas de gestión de la calidad "proporcionan además herramientas para la implantación de acciones de prevención de defectos o problemas (procedimiento de acciones preventivas), así como de corrección de los mismos. Incluye también los recursos, humanos y materiales, y las responsabilidades de los primeros, todo ello organizado adecuadamente para cumplir con sus objetivos funcionales".

II.3.3. Aseguramiento de la calidad a través de las normas ISO 9000

Las normas ISO toman su nombre de la institución "Internacional Organization for Standarization", el cual es un organismo mundial líder en normalización. Las normas ISO 9000 describen los fundamentos en los cuales debe basarse un Sistema de gestión de Calidad, estableciendo los requisitos necesarios los cuales son aplicables a cualquier organización. Lo más importante de estas normas es que no limitan a las organizaciones a trabajar bajo una metodología específica, solo propone los puntos a través de los cuales se puede garantizar que el producto o servicio esta dentro de los estándares de calidad que exigen sus clientes [(4)].

Todo lo anterior, permite señalar que un sistema de gestión de la calidad tiene como función principal, el logro de los objetivos y políticas de calidad de la organización.

II.3.4. Principios de un sistema de gestión de la calidad según las normas ISO 9000:2000

El modelo de gestión de calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 se basa en los siguientes principios, los cuales permiten a la alta dirección dirigir y orientar a la organización a la mejora continua de sus procesos, logrando en consecuencia una mayor calidad de sus productos y/o servicios [(4)]:

1. **Enfoque al cliente**: las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, y esforzarse en satisfacer sus requerimientos.

2. **Liderazgo**: los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

3. **Participación del personal**: el personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

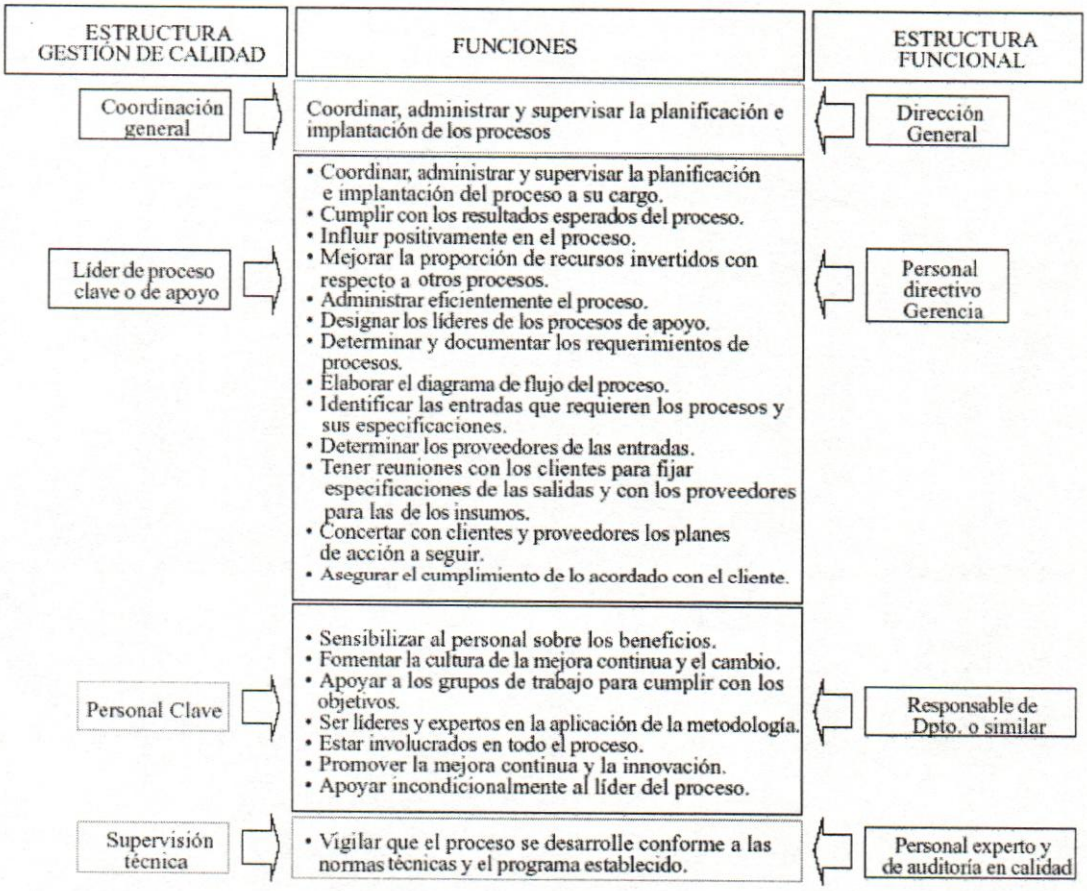
4. **Enfoque basado en procesos**: un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades de los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

5. **Enfoque de sistema para la gestión**: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

6. **Mejora continua**: la mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión**: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Figura Nº 1. Principales funciones de los entes involucrados en la implantación de un sistema de gestión de la calidad.



Fuente: Fleitman, 2004.

8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor**: una organización y sus proveedores son

interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Para lograr los puntos anteriores, es necesario que se defina claramente el alcance y las funciones en los distintos niveles de la organización, los cuales se resumen en la figura 1, así como también la interacción que existe entre los procesos medulares de la organización.

II.3.5. Indicadores de gestión.

Beltrán, J. (1996) define **indicador** como:

> La relación entre las variables cualitativas o cuantitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambios generados en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas.
>
> Son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso.
>
> Los indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, etc. (p. 35, 36).

Rodríguez, F. (1991) define como Indicador de gestión:

> La expresión cuantitativa del comportamiento o desempeño de una empresa o departamento, cuya magnitud, al ser comparada con un nivel de referencia, nos podrá estar señalando una desviación sobre la cual

se tomaran acciones correctivas o preventivas según el caso.

Son expresiones cuantitativas que nos permiten analizar cuan bien se esta administrando una empresa o unidad, en áreas como uso de recursos (eficiencia), cumplimiento del programa (efectividad), errores de documentos (calidad), etc.

Es por ello que los Indicadores de gestión son una herramienta de gran valor para mejorar y determinar la pertinencia de las acciones tomadas, tanto correctivas como preventivas, y a su vez, nos permiten evaluar a la organización como un todo, con lo cual es mas factible el logro de los objetivos comunes.

II.3.6. Productividad.

Ponjuan (1998), define productividad de la siguiente manera:

> Relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos (salidas) y la cantidad de fuerza de trabajo, capital, tierra, energía y otros recursos que intervienen en la producción (entradas).
> Expresado de una forma más simple, es la relación entre:
>
> Productividad = Salidas / Entradas

Según Rodríguez, F. (1991):

Productividad = Resultados alcanzados / Recursos consumidos

Valdés (1995), señala que la definición de productividad puede obtenerse a partir de dos grandes enfoques:

- La definición estática: plantea que la productividad es hacer más con los mismos recursos de la organización o simplemente hacer lo mismo con menos recursos.
- La definición dinámica: plantea que productividad es el mejoramiento continuo del trabajo; productividad no significa hacer más, significa hacer las cosas cada vez mejor.

En tal sentido, al implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2000, la organización pretende obtener la mayor calidad de sus productos y servicios, y a su vez, tener mayor productividad, a través de la mejora continua de sus procesos.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

III.1. Tipo de Investigación.

En base al problema y a los objetivos planteados, el presente trabajo se enmarca en la modalidad de proyecto factible, puesto que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Plásticos Ecoplast C. A. tiene como finalidad primordial aumentar la productividad de la empresa y lograr una mayor eficiencia y eficacia en sus procesos, garantizando la obtención de productos y servicios que le permitan establecerse y consolidarse en el mercado nacional e internacional.

El Manual de Trabajos de Grado, Maestrías y Tesis Doctorales de la Universidad Experimental Libertador (U.P.E.L., 2005), define como Proyecto factible:

> "la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de las organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos" (p.16)

De igual forma, la presente investigación se apoya en una investigación de campo, ya que los datos recolectados para el logro de los objetivos se obtendrán en la misma empresa (Plásticos Ecoplast C. A.), y serán suministrados por los Gerentes de Área.

El Manual de Trabajos de Grado, Maestrías y Tesis Doctorales de la Universidad Experimental Libertador (U.P.E.L., 2005), define como

Investigación de campo: "el análisis sistemático de los problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo" (p.14)

III.2. Diseño de la Investigación.

En lo referente al diseño de la investigación, éste es transeccional descriptivo, puesto que la recolección de los datos se efectuó en un mismo momento en un tiempo único y definido, con el objeto de determinar al pertinencia del SGC de la empresa con los requerimientos de la norma ISO 9001:2000.

La investigación es de tipo descriptiva debido a que se describe la realidad de la situación actual de la empresa con respecto al nivel de cumplimiento del SGC de la empresa Plásticos Ecoplast C.A. conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2000. En referencia a lo anterior, la Universidad Experimental Libertador (U.P.E.L., 2003) (p.21) plantea: "La investigación descriptiva recoge sistemáticamente la información sobre los hechos, las situaciones y las características de una población o área de interés. Se basa en la descripción de situaciones, en la medición de actitudes y opiniones propias de individuos, organizaciones, eventos y procedimientos"

III.3. Unidad de análisis.

Para realizar el estudio de la situación actual de toda la organización, vale decir, Plásticos Ecoplast C. A., con respecto al nivel de implementación

del SGC, se realizaron entrevistas a los Gerentes de Área de los procesos medulares de la empresa, entiéndase: Producción, Control de Calidad, Servicios generales, Administración, Compras, Ventas, Despacho, Recepción y Gerencia General; así como también a los operarios, montacarguista, mecánicos, electricistas y demás trabajadores de la empresa Es por ello que la unidad de análisis son todas las Gerencias de Plásticos Ecoplast C. A., además de la versión de los documentos elaborados anteriormente relacionados con el Sistema de gestión de la Calidad que se encontraban en la empresa en los archivos de calidad desde el inicio del proyecto con CONINDUSTRIA.

III.4. Población y muestra.

Según Bisquerra (1999), se entiende como población "el conjunto de todos los individuos en los que se desea estudiar el fenómeno (p.81)". En base a esto, la población en al presente investigación estará conformada por 36 personas, las cuales corresponden a las Gerencias de los diferentes departamentos que integran a la empresa Plásticos Ecoplast C. A. así como también a los operarios, ayudantes, obreros y otros trabajadores. En la tabla 1 se muestra dicha información de manera detallada.

Bernal (2003), define la muestra como "la parte de la población que se selecciona, y de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuara la medición y observación de las variables objeto de estudio (p.159)". En base a esto, los 7 Jefes de Departamento, conformaron la muestra de esta investigación, y fueron seleccionados de manera intencional, ya que son los responsables directos de la implementación del SGC, por lo cual, son los encargados de difundir, inculcar y orientar a su personal los principios del mismo. En el Anexo B se

muestra el Mapa de procesos de la empresa Plásticos Ecoplast C.A., en el cual se puede observar la interacción que existe entre los procesos medulares.

Tabla N°1. Distribución de la población por departamentos

Departamento	Cargo	Nº de Trabajadores	Total de trabajadores por departamento
Presidencia	Presidente	1	1
Gerencia General	Gerente General	1	1
Operaciones	Gerente de Operaciones	1	1
Producción	Gerente de Producción Jefe de Producción Operarios Ayudantes	1 1 8 8	18
Mantenimiento	Electricista Mecánicos	1 2	3
Servicios Generales y Seguridad Industrial	Gerente de SG y SI Albañil Jardinero Ayudantes Encargada de Limpieza	1 1 1 2 1	6
Ventas y Compras	Gerente Compras y ventas Montacarguista Choferes	1 1 2	4
Calidad	Gerente de Control de Calidad	1	1
Administración	Administradora Asistente Administrativo Contador Mensajero	1 1 2 1	5
		TOTAL	**40**

Es importante señalar que las personas responsables de departamentos de Producción, Administración, Ventas y Compras y calidad tenían menos de tres meses en sus respectivos cargos, por lo cual, su conocimiento del SGC era bastante básico.

III.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

En el desarrollo de la presente investigación, se utilizarán diversas técnicas para la recolección de datos que permitiera diseñar un plan de implementación acorde a las necesidades de la empresa, dichas técnicas fueron: observación directa, fuente de datos internos, entrevista estructurada y entrevista no estructurada.

III.5.1. Observación directa.

A través de esta técnica se pudo obtener información importante sobre la metodología para la ejecución de las principales actividades en los procesos medulares de la empresa. Esto permitió evaluar la pertinencia de los procesos documentados, así como la identificación de los atributos y características de los productos de dichos procesos.

III.5.2. Entrevista estructurada.

Se realizó una entrevista a los jefes de departamento utilizando como instrumento LA "Lista de verificación del Sistema de Gestión de Calidad", diseñado por el consultor asignado por Conindustria para evaluar a las empresas participantes en el proyecto ISO 9000, el cual se muestra en el Anexo C. Dicho instrumento pretende estimar la

situación actual de la empresa con respecto a su nivel de implementación del SGC acorde a los requisitos de la norma, con el objeto de detectar las no conformidades del sistema y diseñar un plan que cubra las necesidades de la organización. Se espera aplicar dicho cuestionario nuevamente luego de implementar el plan, para evaluar los resultados de las acciones tomadas.

El uso de dicha herramienta se debe a al solicitud realizada por la empresa, ya que dicho cuestionario fue utilizado en la etapa de diseño de su Sistema de Gestión, este le permitirá conocer no solo cual fue la magnitud del retroceso experimentado por la alta rotación del personal, sino a su vez, evaluar la pertinencia del Plan diseñado.

III.5.3. Entrevista no estructurada.

Debido a que la empresa ha sufrido una serie de cambios y el personal actual no cuenta con un tiempo de antigüedad muy grande, se decidió realizar reuniones informales con los jefes de departamento y demás trabajadores a fin de obtener datos tanto cuantitativos como cualitativos de su conocimiento, participación y ejecución de los procedimientos, políticas y tareas existentes, a fin de evaluar si el sistema documental refleja la situación de la empresa.

III.6. Validez.

En cuanto a la validez, Hernández, Fernández, Baptista (1991) sugiere "la validez se refiere al grado con que un instrumento mide la variable que pretende medir a través de diferentes tipos de evidencias de contenidos, de criterios y de contexto" (p.9).

El instrumento escogido en el presente estudio cuenta con la validez necesaria ya que ha sido diseñado por la empresa para la ejecución del proceso de Auditorias Internas, y fue avalado en cuanto a su conformidad con los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 por el consultor asignado por CONINDUSTRIA para la ejecución del programa CALIDAD PyME "ISO 9000", dicho consultor esta acreditado por FONDONORMA como auditor.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo se presentarán los resultados obtenidos al aplicar en la empresa Plásticos Ecoplast C. A. la "Lista de verificación del Sistema de Gestión de Calidad" (la cual fue diseñada por la empresa), así como las diferentes encuestas al personal tanto gerencial como obrero, y la observación directa de los diferentes procesos.

Los datos recolectados permitirán, a través de su análisis, cumplir el objetivo general, el cual es el diseño de un Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa en cuestión. A continuación, se presentaran dichos resultados así como su análisis de manera detallada.

IV.1. Objetivo Específico Nº 1.

Describir el modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo ISO 9001:2000.

Un Sistema de Gestión de la Calidad es la forma a través de la cual una organización dirige y controla todas las actividades que están asociadas a la calidad, éste se compone de:

- La Estructura organizativa, según la cual se definen funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación, entre otras.
- La Planificación de la Calidad, en función de las metas que se desean alcanzar.
- Los procesos de la organización y su interacción

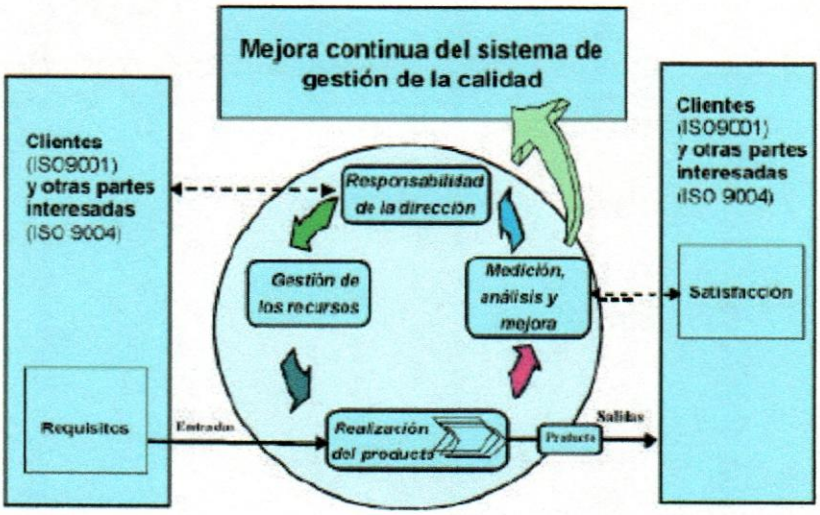
- Los recursos (tanto materiales como humanos) asignados por la organización para el logro de los objetivos de la calidad
- Los documentos que lo sustentan

La gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2000 estaáfundamentada en ocho grandes principios:

1. Organización enfocada al cliente
2. Liderazgo
3. Participación del personal
4. Enfoque basado en procesos
5. Enfoque del sistema para la gestión
6. Mejora continua
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones
8. Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor

Figura Nº 2

Modelo de un sistema de gestión basado en procesos



Fuente: Norma ISO 9001:2000 (2001)

Tabla Nº 2

Tabla resumen de los procesos típicos de un Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000

Proceso	Requisitos
4. Procesos del Sistema de gestión de la calidad	▪ Requisitos generales ▪ Requisitos de la documentación
5. Procesos de la alta dirección	▪ Compromiso de la dirección ▪ Enfoque al cliente ▪ Política y objetivos de la calidad ▪ Planificación de la calidad ▪ Responsabilidad, autoridad y comunicación interna ▪ Revisión por la dirección
6. Procesos de gestión de los recursos	▪ Determinación y provisión de recursos ▪ Recursos humanos ▪ Infraestructura ▪ Definición del ambiente de trabajo
7. Proceso de realización del producto	▪ Planificación de la realización del producto ▪ Procesos relacionados con el cliente ▪ Diseño y desarrollo ▪ Compras ▪ Producción y prestación del servicio ▪ Control de los dispositivos de seguimiento y medición
8. Procesos de Medición, Análisis y Mejora	▪ Generalidades ▪ Seguimiento y medición ▪ Control del producto no conforme ▪ Análisis de datos ▪ Mejora

Diseño: La investigadora (2006)

El apartado 0.2 de la norma ISO 9001:2000 señala el uso del enfoque basado en procesos, dentro del SGC, y resalta la importancia que tiene:

- la comprensión y el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma,

- la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor;
- la obtención de resultados del desempeño y eficacia de los procesos,
- la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El principio del enfoque de sistema para la gestión pretende lograr una mayor eficiencia y eficacia en los procesos de la organización, para ello, estos deben estar claramente definidos, así como su interacción y además, la organización debe asegurarse de proveer los recursos necesarios para el buen desempeño de los mismos y con ello, para el logro de los objetivos de la calidad. Es importante que para ello a su vez, los procesos sean medidos, a fin de tener una guía para tomar decisiones y con ello, lograr la mejora continua.

En cuanto al sistema documental, según la norma ISO 9001:2000 éste debe incluir:

a) Declaraciones documentadas de política y objetivos de calidad
b) Un manual de calidad
c) Los procedimientos documentados requeridos por la norma:
    - control de la documentación
    - control de los registros
    - auditorias internas
    - control de productos no conformes
    - acciones correctivas
    - acciones preventivas

d) Documentos necesarios para asegurar la planificación, operación y control de los procesos

e) Registros para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del SGC.

Otro de los requerimientos del SGC bajo la norma ISO 9001:2000 son los registros, en la tabla Nº 3 se presenta una lista de los mismos.

Tabla Nº 3

Tabla resumen de los registros de un Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000

Cláusula de la norma	Registro
5.6.1	Revisiones por la Dirección
6.2.2. (e)	Educación, formación, habilidades y experiencia.
7.1 (d)	Evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.
7.2.2	Resultados de la revisión de los requisitos relacionados con el producto y de las acciones originadas por la misma.
7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.
7.3.4	Resultados de las revisiones del diseño y desarrollo y de cualquier acción necesaria.
7.3.5	Resultados de la verificación del diseño y desarrollo y cualquier acción necesaria.
7.3.6	Resultados de las validaciones del diseño y desarrollo y cualquier acción necesaria.
7.4.1	Resultados de las evaluaciones de los proveedores y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.
7.5.2 (d)	Los requeridos por la organización para demostrar la validación de los procesos en los que los elementos de salida resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición.
7.5.3	Para registrar la identificación única del producto cuando la trazabilidad sea un requisito.
7.5.4	Cualquier bien del cliente que se pierda, deteriore o que de algún modo se estime que es inadecuado para su uso.
7.6 (a)	Cuando los patrones usados para la calibración o verificación del equipo de medida no existen.

(Continúa)

Tabla Nº 3. (Cont.)

Cláusula de la norma	Registro
7.6	Para evaluar la validez de los resultados de mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos.
7.6	Resultados de la calibración y de la verificación del equipo de medida.
8.2.2	Resultados de las Auditorias Internas.
8.2.4	Evidencia de la conformidad del producto con los criterios de aceptación e indicación de las personas que autorizan el despacho del producto.
8.3	Naturaleza de las no conformidades del producto y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.
8.5.2	Resultados de las acciones correctivas tomadas.
8.5.3	Resultados de las acciones preventivas tomadas.

Diseño: La investigadora (2006)

IV.2. Objetivo Específico Nº 2.

Diagnosticar, en la empresa objeto de estudio, el nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

El diagnostico del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2000 se realizó a través de la aplicación del cuestionario diseñado por la empresa para realizar las auditorias internas, el cual contempla todos los puntos de la norma. Es importante señalar que dicho cuestionario fue aplicado a los Jefes de los departamentos de: Producción, Servicios Generales y Seguridad Industrial, Calidad y Administración, Compras y Ventas. El encargado del Dpto. de Compras y Ventas solo contaba con un mes en la empresa por lo cual no tenia conocimiento de muchos aspectos importantes relacionados con sus procesos, sin embargo, esta debilidad también permitió evaluar la necesidad de crear instructivos de trabajo en dichas áreas, los cuales no

estaban documentados. En este punto, se tuvo que recurrir a la experiencia como Gerente de Operaciones y a la evaluación del sistema documental y los registros para presentar resultados confiables. La Gerencia General no fue entrevistada a través del cuestionario por falta de tiempo, por lo que se utilizo la observación directa y el análisis de registros para presentar los resultados en dicha área.

La información obtenida en las entrevistas a los Gerentes de cada proceso fue comparada con los resultados de la observación directa de los procesos y las entrevistas a operadores, ayudantes, mecánicos, montacarguista, choferes y demás miembros de la organización.

El nivel de adecuación se estimó en función de un porcentaje de cumplimiento, el cual a su vez viene dado por el nivel de madurez según la adecuación del diseño e implementación del aspecto a evaluar (ver instructivo en el anexo A).

En el Anexo A se encuentran los resultados detallados de la "Lista de Verificación del Sistema de Gestión de Calidad", en el mismo se incluyeron observaciones importantes que ayudan a tener una mayor comprensión de la puntuación obtenida.

A continuación se presentan las tablas de resultados donde se muestra el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma según cada cláusula y las no conformidades detectadas (ver tablas Nº 4, Nº 5, Nº 6, Nº 7, Nº 8 y Nº 9).

Tabla N° 4

Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del capítulo 4 de la norma ISO 9001:2000

Ref.	Elementos del Sistema de gestión de la calidad	P	%	NC	Observaciones
4	**Sistema de gestión de la calidad**	4.07	76.9	7	
4.1	Requisitos Generales	3.1	62.5	3	No existe control de los procesos externos, falta implementar los procedimientos de acciones correctivas y preventivas.
4.2	Requisitos de la documentación				
4.2.1	Generalidades	4.2	80	1	No se tienen todos los registros exigidos por la norma
4.2.2	Manual de la calidad	3.7	80	1	El Manual debe ser actualizado.
4.2.3	Control de los documentos	4.9	98	1	-
4.2.4	Control de los registros	4.7	94	1	-

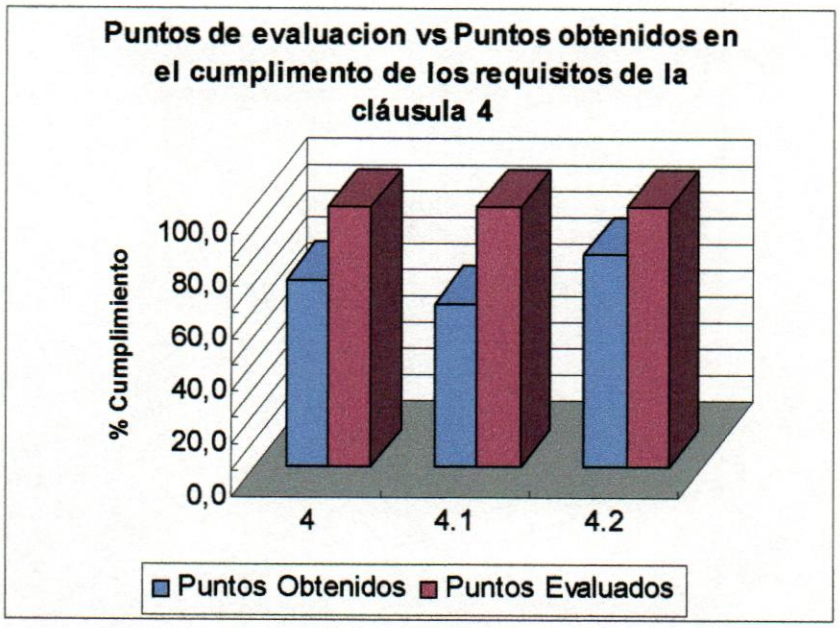
Fuente: Plásticos Ecoplast C. A. (2004).

Análisis: según se puede observar en la tabla anterior, los procesos de la organización están claramente definidos, así como su interacción, sin embargo, existen ciertas deficiencias por parte de la organización en la cláusula 4 de la norma, por lo cual se levantaron las siguientes no conformidades;

1. Según establece la cláusula (4.1) de la norma, los procesos que conforman el Sistema de Gestión de la calidad de la empresa se han establecido y documentado, sin embargo, no se han implementado en su totalidad (ejemplo, mantenimiento de equipos y de infraestructura).

2. El procedimiento de acciones correctivas y preventivas no ha sido implementado, por lo cual, no se tiene evidencias de las acciones que toma la empresa para alcanzar los objetivos deseados y asegurar la mejora continua de los procesos (4.1.f).
3. La organización no se asegura del control de algunos procesos externos que afectan la conformidad del producto según establece el punto 4.1 (Servicios de transporte contratado de materias primas desde el interior del país, servicios de comunicaciones, entre otros).
4. No se cuenta con todos los registros exigidos por la norma (4.2.1 (d)); por ejemplo, no se observaron evaluaciones a los proveedores ni a los clientes.
5. El Manual de calidad debe ser actualizado, ya que no representa el Sistema de Gestión de Calidad vigente (4.2.2).
6. El procedimiento de Control de Documentos no se ha implementado adecuadamente, se evidenció que el personal maneja los formatos de manera arbitraria, se encontraron en uso versiones diferentes de un mismo documento, así como un gran número de documentos que no pertenecían al Sistema de Gestión. Las listas maestras no están actualizadas y hay documentos obsoletos que no están identificados como tal (4.2.3).
7. El procedimiento de Control de Registros no se ha implementado adecuadamente, por lo cual, muchos no se encuentran identificados y se desconoce si se llevan en físico o en electrónico, así como el tiempo y lugar de almacenamiento (4.2.4). Es importante que se realice una inducción al personal pues este no relaciona los registros que lleva para el control de sus procesos con el cumplimiento de los requisitos de la norma.

Gráfico Nº 1



Fuente: Instrumento de recolección de datos (2006).

Tabla N° 5

Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del punto 5 de la norma ISO 9001:2000

Ref.	Elementos del Sistema de gestión de la calidad	P	%	NC	Observaciones
5	**Responsabilidades de la dirección**	3.6	64.1	10	
5.1	Compromiso de la dirección	3.8	70	2	El sistema de gestión no ha sido difundido, no se tienen evidencias de las revisiones de la dirección.
5.2	Enfoque al cliente	3.0	50	-	
5.3	Política de la calidad	4.2	80	1	No es entendida por los miembros de la organización.
5.4	Planificación	2.8	43.8		
5.4.1	Objetivos de la calidad	4	80	-	-
5.4.2	Planificación del Sistema de gestión de la calidad	4	80	1	No se planifica el SGC, este no ha sido actualizado.
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	3.4	61.1	-	
5.5.1	Responsabilidad y autoridad	3	50	1	No están definidos los perfiles de cargo en su totalidad
5.5.2	Representante de la dirección	3.3	58.3	1	No existe evidencia de comunicación del desempeño del SGC a la alta dirección
5.5.3	Comunicación interna	4	80	1	La comunicación interna no se realiza de manera eficaz
5.6	Revisión por la dirección	3.1	53.3		
5.6.1	Generalidades	3	66	2	No existen intervalos planificados de revisión del SGC.
5.6.2	Información para la revisión	3.1	53.6	1	No se realizan encuestas a los clientes, no se han realizado acciones preventivas ni correctivas producto de las auditorias.
5.6.3	Resultados de la revisión	4	80	-	-

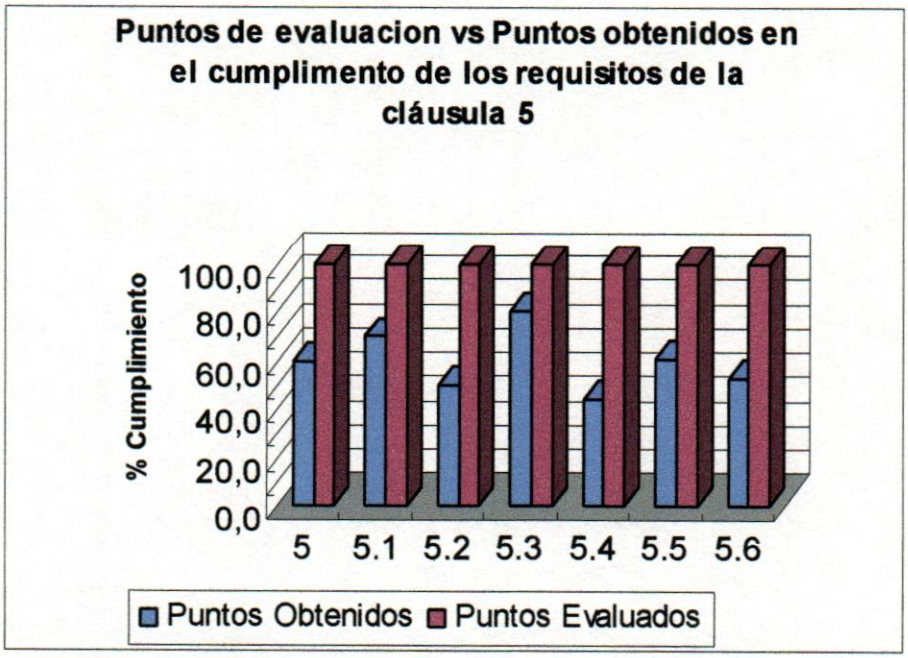
Fuente: Plásticos Ecoplast C. A.

Análisis: en la cláusula 5 de la norma, se observó un porcentaje de cumplimiento bastante bajo, las no conformidades detectadas que deben ser resueltas a la brevedad son las siguientes;

1. El Sistema de gestión no ha sido divulgado ni entendido en su totalidad, es necesaria una inducción, sobre todo para los gerentes de Área (5.1).
2. No se tienen evidencias de las revisiones por parte de la dirección (5.1 (e)).
3. La política de calidad no es entendida por los miembros de la organización (5.3 (d))
4. No se tiene una planificación del SGC (5.4.2 (b)), de allí que este no se encuentre actualizado pues no se han hecho revisiones del mismo.
5. La alta dirección no asegura que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización. (No están claramente definidos los perfiles de cargo de cada uno de los empleados que laboran en la empresa)(5.5.1). Deben definirse dichos perfiles de una manera clara para determinar la competencia de los empleados en base a los siguientes puntos: educación, formación, habilidades y experiencia. (6.2.1)
6. No existe evidencia de que el representante de la dirección mantiene informada a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora (5.5.2).
7. La comunicación interna, a pesar de que se cuenta con innumerables recursos, no se realiza de manera eficaz (5.5.3)
8. La alta dirección revisa el sistema de gestión de la calidad, sin embargo, esta revisión no se realiza en intervalos planificados para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. (5.6.1.a)

9. La revisión de la dirección debe incluir evaluaciones de oportunidades de mejora, la necesidad de efectuar cambios en el SGC, para lo que hacen falta resultados de auditorias y acciones correctivas y preventivas, pero estos deben tener el seguimiento respectivo, ya que en la ultima auditoria no se diseñó un plan de acciones correctivas en base a las no conformidades detectadas. (5.6.1.b)
10. La dirección es responsable de solicitar para su revisión las siguientes entradas:
    - Resultados de auditorias.
    - La retroalimentación del cliente
    - Estado de las acciones correctivas y preventivas así como su seguimiento
    - Y recomendaciones de mejora

Gráfico Nº 2



Fuente: Instrumento de recolección de datos (2006).

Tabla Nº 6

Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del capítulo 6 de la norma ISO 9001:2000

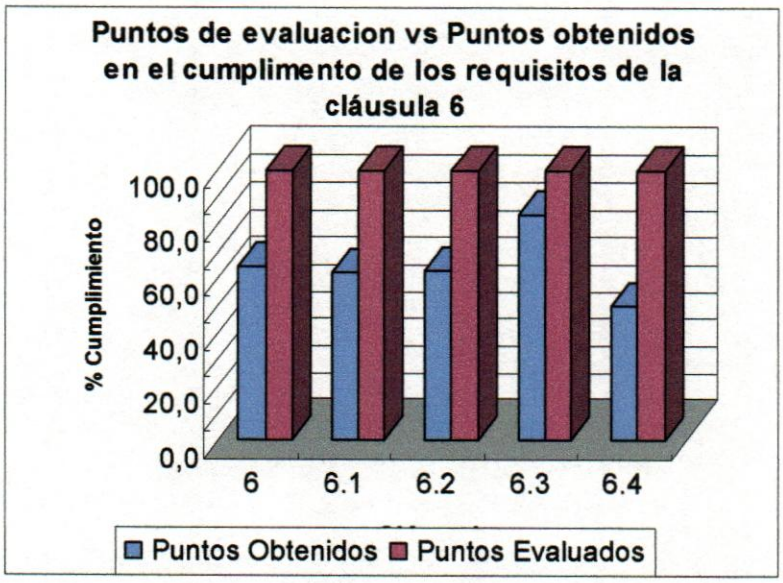
Ref.	Elementos del Sistema de gestión de la calidad	P	%	NC	Observaciones
6	**Gestión de los recursos**	3.6	64.6	6	-
6.1	Provisión de recursos	3.5	62.5	2	No se cuenta con una persona encargada del SGC, el principal recurso (RRHH), no esta claro en su participación. No se han aplicado encuestas para medir satisfacción del cliente.
6.2	Recursos humanos	3.1	53.1		
6.2.1	Generalidades	3	50	-	Se debe revisar los perfiles de cargo y evaluar la carga de trabajo.
6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación	3.3	56.3	3	Falta de involucramiento del personal No existe un plan de capacitación.
6.3	Infraestructura	4.3	83.3	1	No existe un plan de mantenimiento de infraestructura.
6.4	Ambiente de trabajo	3	50	-	Se están construyendo nuevos baños y oficinas que permitan mejorar las condiciones del ambiente de trabajo.

Fuente: Plásticos Ecoplast C. A.

Análisis: los resultados de la observación directa y de las entrevistas, los cuales se resumen en la tabla anterior, muestran que a nivel de gestión de los recursos la empresa presenta ciertas no conformidades que no permiten obtener un nivel de cumplimiento optimo y satisfactorio de los requisitos de la norma, estas se presentan a continuación;

1. No existe una figura que coordine y mantenga el Sistema de gestión de la empresa, así como su implementación. Hay una alta rotación de personal que no permite el afianzamiento de ciertos procesos medulares (6.1).
2. La organización debe evaluar la carga de trabajo en algunos cargos gerenciales, pues se evidenció que esta no permite el buen desarrollo de las funciones, por ejemplo, la realización de un plan de visitas a los clientes para medir su nivel de satisfacción (6.1.b)
3. No existe una figura que canalice al recurso humano en cuanto a su necesidad de capacitación para el logro de los objetivos. Es necesario el diseño de un plan de adiestramiento del personal, sobre todo en materia del Sistema de Gestión (6.2.2. b)
4. No se tiene registro de que la organización evalúe el alcance de las inducciones dadas al personal, sobre todo en materia de seguridad industrial (6.2.2.c)
5. La organización debe involucrar al su personal en cuanto a la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad. (6.2.2.d)
6. La organización debe realizar un plan de mantenimiento de infraestructura que elimine los problemas que puedan afectar la calidad del producto tales como goteras, inundaciones, presencia de polvo, entre otras (6.3)

Gráfico Nº 3



Fuente: Instrumento de recolección de datos (2006).

Tabla Nº 7

Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del punto 7 de la norma ISO 9001:2000

Ref.	Elementos del Sistema de gestión de la calidad	P	%	NC	Observaciones
7	**Realización del producto**	3.7	68.5	12	-
7.1	Planificación de la realización del producto	4	75	1	En algunos casos la planificación del producto no cumple con los requisitos
7.2	Procesos relacionados con el cliente	3.9	72.2	-	A través del contrato de venta y la orden de compra.
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto	4	75	-	A través del contrato de venta
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	4	75	-	El Dpto. de Calidad revisa y avala que se cumplen los requisitos del cliente

Tabla Nº 7. (Cont.)

Ref.	Elementos del Sistema de gestión de la calidad	P	%	NC	Observaciones
7.2.3	Comunicación con el cliente	3.7	66.7	1	Solo se tiene retroalimentación del cliente a través de las quejas y reclamos.
7.3	Diseño y desarrollo	-	-	-	N/A
7.4.	Compras	3.4	61.1	-	
7.4.1	Proceso de compras	2.3	33.3	2	No están definidos los criterios de aceptación en todos los casos.
7.4.2	Información de las compras	4	75	-	-
7.4.3	Verificación de los productos comprados	4	75	-	Hay varias personas involucradas en la verificación del producto.
7.5	Producción y prestación del servicio	3.8	70	-	
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio	3.8	76	2	No se cuenta con instrucciones de trabajo en todos los casos, a veces tampoco se cuenta con el uso del equipo apropiado.
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	-	-	-	N/A
7.5.3	Identificación y trazabilidad	3.5	62.5	1	Debe mejorarse el proceso para controlar la trazabilidad, pues se encontraron algunas incongruencias.
7.5.4	Propiedad del cliente	4	75	1	Existen problemas de infraestructura que pueden afectar la propiedad del cliente.
7.5.5	Preservación del producto	4	75	1	Existen problemas de infraestructura que pueden afectar la preservación del producto.
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	3.6	63.9	3	Los instrumentos deben compararse con patrones de medición trazables, faltan registros de calibraciones. Por problemas de infraestructura pueden sufrir un deterioro durante su uso.

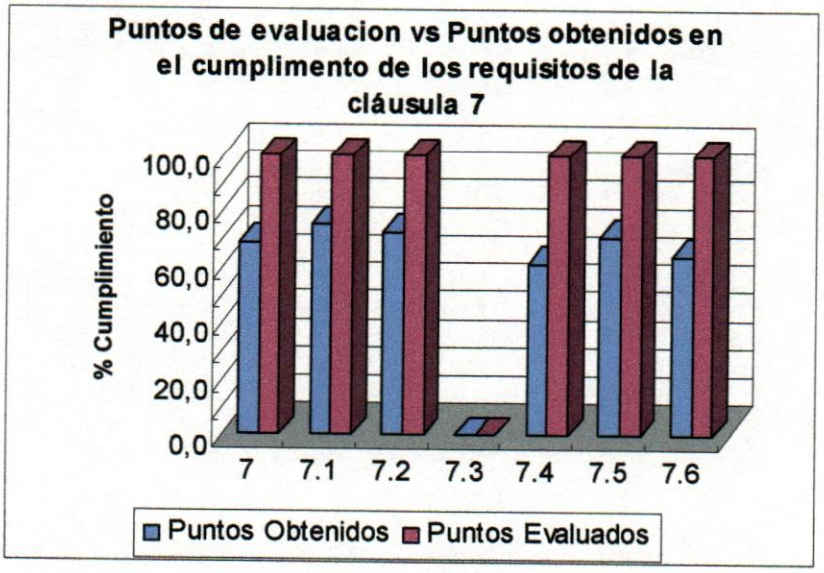
Fuente: Plásticos Ecoplast C. A.

Análisis: en el punto 7 de la norma se encontraron una serie de no conformidades que afectan la calidad del producto y el cumplimiento de los requisitos del cliente, por lo cual debe proponerse cuanto antes un plan de mejora para eliminar dichas desviaciones del sistema de gestión y poder cumplir con los objetivos de la calidad, estas no conformidades se presentan a continuación:

1. La planificación de la realización del producto en muchos casos no es coherente con los requisitos de algunos procesos (7.1).
2. Solo se tiene retroalimentación del cliente a través de la atención de quejas y reclamos, es necesario diseñar un plan de visitas para aplicar las encuestas de satisfacción del cliente (7.2.3)
3. No están definidos los criterios de aceptación en todos los casos, hay muchas personas involucradas en el proceso de compras, esto debe definirse mejor, sobre todo quien aprueba lo que se recibe. (7.4.1)
4. La organización no evalúa a sus proveedores. No se han establecido los criterios para la selección, esta se hace de una manera informal. (7.4.1.b y 7.4.1 c), existe un documento en el SGC llamado matriz de ponderación de los proveedores (ICC01) destinado para tal fin pero nunca se ha aplicado.
5. Existen ciertas actividades de la organización que no cuentan con instrucciones de trabajo definidas (7.5.1.b)
6. En ocasiones los trabajadores no cuentan con el equipo de seguridad industrial apropiado (7.5.1.c)
7. Se encontraron algunas discrepancias en cuanto a la trazabilidad del producto, debe mejorarse este sistema para poder analizar mejor las causas de los problemas de calidad en el producto y cumplir con el requisito de la norma (7.5.3)

8. Existen problemas de infraestructura (goteras, presencia de polvo, entre otros), que pueden afectar el material durante la prestación del servicio generando contaminaciones (7.5.4)
9. Existen problemas de infraestructura (goteras, presencia de polvo, entre otros), que pueden afectar la preservación del producto terminado y materiales en proceso, generando reprocesos innecesarios (7.5.5)
10. Los equipos de medición son calibrados, pero ésta calibración no se realiza a intervalos especificados ni con patrones de medición trazables(7.6)
11. Existen equipos de medición que no están identificados y se desconoce su estado (7.6.c)
12. Por problemas de goteras e inundaciones, hay ciertos equipos, como las balanzas, que están expuestos a sufrir un deterioro si no se toman los correctivos a tiempo (7.6.e)

Gráfico Nº 4



Fuente: Instrumento de recolección de datos (2006).

Tabla Nº 8

Resultados del nivel de adecuación del Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos del punto 8 de la norma ISO 9001:2000

Ref.	Elementos del Sistema de gestión de la calidad	P	%	NC	Observaciones
8	**Medición, análisis y mejora**	3.7	65.7		
8.1	Generalidades	3.3	58.3	1	Falta planificación de procesos que permitan mejorar continuamente la eficacia del SGC
8.2	Seguimiento y medición	3.5	60.8		
8.2.1	Satisfacción del cliente	3	50	1	No se tienen resultados de las evaluaciones del nivel de satisfacción de los clientes
8.2.2	Auditoria interna	3.4	60	1	No se tiene una planificación de las auditorias.
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos	3.7	66.7	1	Se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, sin embargo, no se sigue el procedimiento para tal fin.
8.2.4	Seguimiento y medición del producto	3.7	66.7	-	-
8.3	Control del producto no conforme	4.1	71.9	-	Se tiene un procedimiento documentado, el cual se esta implementando actualmente.
8.4	Análisis de datos	3.4	60	2	No existen datos de la satisfacción del cliente, ni de evaluación a los proveedores.
8.5	Mejora	3.2	54.2		
8.5.1	Mejora Continua	3	50	1	No se reportaron los resultados de la última auditoria; así como del plan de acciones correctivas o preventivas efectuadas.
8.5.2	Acción Correctiva	3.5	62.5	1	Se encontraron algunas evidencias del levantamiento de no conformidades, mas no del seguimiento de las acciones correctivas tomadas
8.5.3	Acción Preventiva	2.5	37.5	1	No se poseen datos de resultados de acciones preventivas tomadas

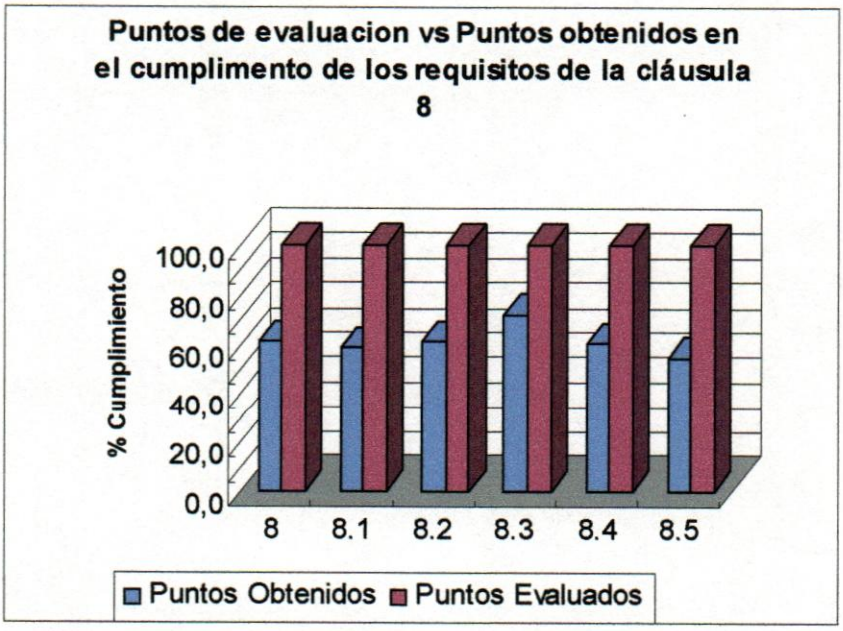
Fuente: Plásticos Ecoplast C. A.

Análisis: los resultados de la entrevista realizada a los Gerentes de área, reflejo que existen las siguientes desviaciones con respecto a los requisitos impuestos por el punto 8 de la norma, de allí el bajo nivel de cumplimiento reflejado en este punto:

1. La organización planifica la presentación de indicadores de gestión mensuales, más no el seguimiento de las acciones derivadas de los mismos para asegurarse la conformidad del SGC y mejorar la eficacia de sus procesos (8.1). Estos no necesariamente van de la mano con el logro de los objetivos de la organización y/o de cada proceso.
2. No se tiene evidencias de que se haya medido el nivel de satisfacción del cliente, se debe proponer un plan de visita a los mismos para evaluar sus necesidades y el cumplimiento de sus requisitos (8.2.1)
3. No se tiene una planificación de las auditorias a intervalos apropiados. Además, no se diseñó un plan de acciones correctivas para eliminar las no conformidades detectadas en la última auditoria ni se comunico a los diferentes departamentos el resultado de las mismas (8.2.2).
4. En cuanto a las acciones correctivas y preventivas se poseen procedimientos documentados, sin embargo, no se han implementado debidamente, así como el seguimiento de las mismas (8.2.4)
5. Existen ciertas debilidades en el seguimiento de la información de la percepción del cliente, ya que para la actualidad no se tiene ningún record ni resultados de encuestas de satisfacción (8.4.c).
6. No se tiene evidencias de evaluaciones a proveedores, debe aplicarse el instrumento diseñado para tal fin para poder tener una jerarquización de los mismos (8.4.d)

7. Se encontró el reporte de los resultados de la última auditoria así como algunas no conformidades detectadas, mas no se encontró un plan de acción para eliminar las no conformidades detectadas, garantizar la adecuación del SGC, su seguimiento y mejora. El personal no tiene clara su participación en el logro de los objetivos de calidad (8.4).
8. Se encontraron evidencias de algunas acciones correctivas tomadas para eliminar las no conformidades detectadas, mas no de su seguimiento (8.5.2).
9. No se encontraron evidencias de acciones preventivas tomadas (8.5.3)

Gráfico Nº 5



Fuente: Instrumento de recolección de datos (2006).

En general, se observó que el nivel de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A. según

los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 es de un 68%, este nivel de implementación es bastante bajo y es inferior al obtenido en la última auditoria (la cual fue realizada hace dos años y se obtuvo un 74%), se observó que se mantienen las mismas no conformidades levantadas en dicha oportunidad y además, un fuerte retroceso en lo que respecta al nivel de comprensión e identificación del personal con el SGC y sus lineamientos. Esto puede ser debido a la alta rotación de personal en los cargos gerenciales.

En base a lo anterior, se plantea en la tabla Nº 9 las fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión de la empresa Plásticos Ecoplast C. A.

Tabla Nº 9

Fortalezas y debilidades del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A.

Fortalezas	Debilidades
▪ Los procesos medulares que conforman el SGC y su interacción están definidos y son aplicables a la organización. ▪ Sistema de gestión y sistema documental bastante estructurado, solo necesita ser actualizado. ▪ Apoyo de consultores externos altamente calificados para la implementación del SGC. ▪ Tecnología de vanguardia, y posibilidades de ampliación de capacidad instalada.	▪ La política y los objetivos de la calidad no se han difundido a través de los miembros de la organización, quienes desconocen su participación en el logro de los mismos. ▪ Alta rotación de personal en los puestos gerenciales. ▪ Falta capacitación en cuanto al alcance del Sistema de Gestión de Calidad. ▪ Gran carga de trabajo en algunos puestos gerenciales, por ejemplo: Compras y Ventas.

Tabla N° 9 (Cont.)

Fortalezas	Debilidades
▪ Se cuenta con sistemas de apoyo (software) que permiten el flujo de información instantánea entre los departamentos. ▪ Personal calificado a nivel operativo y gerencial. ▪ Capacidad y disposición de la alta gerencia en Inversión en equipos e insumos que contribuyen a mejorar la calidad del producto terminado. ▪ Disposición de la alta gerencia para la implementación del SGC.	▪ Problemas de mantenimiento de infraestructura. ▪ No existe una figura a nivel de RRHH capaz de diseñar un plan de capacitación y motivación del personal.

Diseño: la investigadora (2006).

IV.3. Objetivo Específico N° 3.

Diseñar un plan de acción que permita la total conformidad del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A. a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

En base a los resultados anteriores, se presenta una propuesta para la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Plásticos Ecoplast C. A. que garantice una total conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

Plan para la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos de la Norma ISO 9001:2000 en la empresa Plásticos Ecoplast C. A.

V.1.- Presentación

En este capítulo se presenta la propuesta, la cual esta constituida por un objetivo, alcance, actividades a realizar (procesos) para la implementación de la misma y los responsables de cada actividad.

V.2.- Justificación

Los resultados obtenidos a través de la presente investigación, así como la necesidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A. de mejorar la calidad de sus productos y servicios, y desarrollarse en el tiempo como una empresa altamente competitiva y de vanguardia, hacen necesario el desarrollo de una propuesta que permita eliminar las no conformidades de su sistema de gestión y optar por la certificación.

Este paso representaría para la empresa el cierre de un proceso que lleva la menos dos años de desarrollo, en el cual ha invertido una gran cantidad de recursos con el objeto de garantizar a sus empleados y trabajadores, la permanencia de la empresa en el tiempo, y a sus clientes, una mayor calidad de sus productos y servicios, así como una mayor capacidad de asumir nuevos retos.

La certificación del Sistema de Gestión de Calidad de Plásticos Ecoplast C. A. según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000, representa, además de una ventaja competitiva, un logro para el sector industrial en Venezuela y en América Latina, ya que nuestro pais no cuenta con un volumen de empresas certificadas significativo, adicionalmente, el boom del reciclaje cobra cada vez mayor auge y es necesario que nuestros países vayan orientándose hacia las tendencias del futuro. En ese punto, no solo estaríamos logrando un mejor aprovechamiento de los recursos, garantizando que los desechos plásticos no serán un problema pues se están utilizando en productos de consumo masivo, de manera eficiente, generando nuevas fuentes de empleo a través de la elaboración de productos de calidad a precios competitivos.

V.3.- Objetivo de la Propuesta

Implementar un Sistema de Gestión de calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 en la empresa Plásticos Ecoplast C. A., que conlleve a la solicitud de la certificación del mismo.

V.4.- Estructura

A continuación, se presenta la estructura del Plan diseñado para la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 en la empresa Plásticos Ecoplast C. A., este debe ser aprobado por la Gerencia General para garantizar su adecuación. Los elementos que lo conforman son:

1.- Objetivo.

2.- Alcance.

3.- Actividades.

4.- Responsables.

El éxito en la implementación del plan, se ve afectado por los siguientes factores, los cuales deben ser tomados en cuenta para el logro de los objetivos propuestos:

- Apoyo incondicional de la Alta gerencia

  El éxito de este proyecto queda sugestionado a la disposición y nivel de compromiso por parte de la Gerencia General al asignar los recursos necesarios para tal fin, y a difundir el alcance del SGC a todos los miembros de la organización, teniendo en cuenta que la motivación y el adiestramiento de su personal de manera constante y permanente.

- Designación de un responsable de la implantación, seguimiento y mantenimiento del Sistema, dicha figura puede bien ser un miembro de la organización o un ente externo contratado exclusivamente para tal fin, dicha persona tendrá bajo su responsabilidad:
  - Coordinar la ejecución del Plan de implantación del Sistema de Gestión de Calidad, creando grupos de trabajo, asignando responsables y definiendo el alcance y los objetivos de cada ente involucrado.
  - Instruir al personal en el manejo de Sistemas de Gestión bajo los lineamientos de ISO 9001:2000, su terminología, alcance y beneficios, así como en todas las áreas que sean necesarias para el alcance de los objetivos planteados.
  - Revisar y aprobar, bajo la supervisión de la Gerencia General y el apoyo de consultores externos, el manual de calidad, los

procedimientos operativos y demás formatos que conformen el sistema documental de la empresa.

- Efectuar revisiones periódicas del estado de desarrollo del Plan de implantación y tomar los correctivos necesarios para eliminar las desviaciones de dicho plan.
- Crear el Comité de Calidad para la ejecución e implementación del plan, asignando a sus miembros los niveles de responsabilidad requeridos.
- Informar a los grupos de trabajo el avance en la implantación de estas actividades.
- Asignar responsabilidades de seguimiento permanente y determinar la frecuencia y distribución de reportes de desempeño. Entre dichas responsabilidades se encuentran: Normalización de procedimientos y métodos de trabajo, entrenamiento del personal en las normas del sistema de gestión, documentación y difusión del SGC, así como de los avances en las diferentes etapas del proceso de implementación.
- Mantener actualizado el sistema documental.

A continuación se presenta la estructura del Plan para implementación del Sistema de Gestión de calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 en la empresa Plásticos Ecoplast C. A.,

PLAN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2000 EN LA EMPRESA PLÁSTICOS ECOPLAST C. A.

OBJETIVO

Implantar un Sistema de Gestión de calidad según los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 en la empresa Plásticos Ecoplast C. A.

ALCANCE

El Plan que se presenta a continuación detalla todas las actividades requeridas para la implementación de un SGC bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2000, y señala los responsables asignados para tal fin. Este debe ser aprobado por la Gerencia General para su implementación.

ACTIVIDADES

1. **Revisión del Sistema Documental de la empresa.**
   1.1. Designación del Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad, quien será el responsable del control de los documentos del sistema. Responsable: Gerente General
   1.2. Revisión del sistema documental por parte del Coordinador del SGC, este deberá validar la existencia de los documentos referidos en las listas maestras, justificar su necesidad y adecuación al SGC y reportar cualquier no conformidad detectada. Esta revisión se realizara por proceso. Responsable: Coordinador del SGC

1.3. Eliminar del SGC todos los documentos obsoletos. Responsable: Coordinador del SGC

1.4. Actualizar y adecuar los documentos que así lo requieran conforme lo estipula el procedimiento de control de documentos de la empresa. Responsable: Coordinador del SGC

1.5. Crear una carpeta de acceso común donde se encuentren las versiones actualizadas y aprobadas de dichos documentos. Emitir comunicado sobre el uso restringido de los mismos. Responsable: Coordinador del SGC

1.6. Distribuir los documentos aprobados a los departamentos implicados, según lo estipula el procedimiento de control de documentos de la empresa. Responsable: Coordinador del SGC

1.7. Presentar informe a la Gerencia General sobre el estatus y adecuación del sistema documental a los requisitos referidos en la norma, presentando a su vez una lista de los documentos que no existen pero que a su criterio, deben ser creados. Responsable: Coordinador del SGC

1.8. Adecuación del sistema documental a los requisitos de la norma ISO 9001:2000, según la aprobación de la gerencia general. Responsable: Coordinador del SGC

Tiempo estimado de ejecución: 3 semanas

2. **Revisión de los procesos que conforman el Sistema de gestión de Calidad de la empresa.**

2.1. Realizar entrevistas a los Gerentes de Área para evaluar el nivel de comprensión de:

a) sus funciones, responsabilidades y alcance dentro del Sistema de gestión;
b) los procesos que están a su cargo;
c) nivel de implementación y adecuación de los procesos a su cargo;
d) los objetivos por proceso;
e) uso de formatos, registros y demás documentos que se encuentran bajo su responsabilidad;
f) indicadores de gestión de los procesos a su cargo.

Responsable: Gerente General con el apoyo del Coordinador del SGC.

2.2. Definir: responsables, objetivos, metas e indicadores de cada proceso. Responsable: Gerente General

2.3. Crear y/o modificar los perfiles de cargo de las diferentes Gerencias considerando los resultados obtenidos en las entrevistas al personal y las necesidades de la organización. Responsable: Gerente General con el apoyo del Coordinador del SGC.

2.4. Evaluar la carga de trabajo de cada Gerente de Área para determinar si existe la necesidad de contratar personal. Responsable: Gerente General.

2.5. Realizar una reunión gerencial donde se notifique de manera formal al personal gerencial:

a) Procesos y responsabilidades a su cargo,
b) perfil de cargo definitivo, haciendo énfasis en los cambios requeridos según las deficiencias observadas en las entrevistas.
c) Objetivos por proceso;

d) Indicadores de gestión que permiten medir el alcance de dichos objetivos;

e) Frecuencia de reuniones gerenciales para hacer seguimiento del desempeño de cada proceso.

Responsable: Gerente General.

2.6. Realizar entrevistas a los trabajadores para evaluar el nivel de comprensión de:

g) sus funciones, responsabilidades y alcance dentro del Sistema de gestión;

h) los procesos que están a su cargo;

i) nivel de implementación de los procesos a su cargo;

j) los objetivos por proceso;

k) uso de formatos, registros y demás documentos que se encuentran bajo su responsabilidad;

Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo de los gerentes de Área según corresponda.

2.9 Crear y/o modificar los perfiles de cargo de los diferentes trabajadores considerando los resultados obtenidos en las entrevistas al personal y las necesidades de la organización.

Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo de los gerentes de Área según corresponda.

2.10 Realizar una reunión operativa donde se notifique de manera formal a los trabajadores:

f) Procesos y responsabilidades a su cargo,

g) perfil de cargo definitivo, haciendo énfasis en los cambios requeridos según las deficiencias observadas en las entrevistas.

h) Objetivos por proceso;

2.11 Definir frecuencia de reuniones operativas para realizar el seguimiento de las acciones anteriores.
Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo de los gerentes de Área según corresponda.

Tiempo estimado de ejecución: 1 mes, esto puede realizarse paralelamente a la actividad Nº 1.

3 **Revisión de los expedientes del personal de la empresa.**

3.1 Definir los registros que son necesarios en los expedientes del personal según su área de trabajo. Responsable: Coordinador del SGC.

3.2 Revisión de los expedientes del personal para evaluar su adecuación con respecto a las necesidades del SGC según las pautas anteriores. Responsable: Asistente Administrativo.

3.3 Presentar informe a la Gerencia General y al Coordinador del SGC, señalando las no conformidades detectadas en los expedientes. Responsable: Asistente Administrativo.

3.4 Propuesta de acciones correctivas para actualizar expedientes del personal y eliminar las no conformidades detectadas. Responsable: Coordinador del SGC.

3.5 Aprobar el plan o hacer sugerencias para la mejora. Responsable: Gerente general.

3.6 Implementación del plan aprobado por la GG. Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo del Asistente Administrativo.

Tiempo estimado de ejecución: 2 semanas, esto puede realizarse paralelamente a las actividades Nº 1 y 2.

4. Implantación del Sistema de gestión de Calidad de la empresa.

4.1. En cuanto al SGC:

4.1.1. Crear el Comité de Calidad. Responsable: Gerente General con el apoyo del Coordinador del SGC

4.1.2. Definir los objetivos, responsabilidades y alcance del Comité. Gerente General con el apoyo del Coordinador del SGC.

4.1.3. Diseñar un plan de entrenamiento al personal que permita garantizar:

a) La total comprensión de sus funciones y su participación en el SGC,

b) El entendimiento de los objetivos de los procesos a su cargo, así como su contribución y alcance al logro de los objetivos de la calidad,

c) Difusión de la política y objetivos de la calidad

d) La adecuación del sistema documental a los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

e) Uso adecuado de los formatos;

f) Comprensión de las normas ISO 9001:2000, su terminología, beneficios y alcance.

Responsable: Coordinador del SGC

4.1.4. Evaluar el alcance y comprensión de las inducciones al personal en materia de SGC, así como el buen flujo de información entre los responsables de los diferentes procesos. Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo del Comité de Calidad.

4.1.5. Planificación del SGC, tomando en cuenta:

a) Auditorias internas

b) Plan de implementación de acciones correctivas para eliminar las No conformidades detectadas en el presente

trabajo, según los lineamientos del procedimiento de la empresa.

c) Revisión del sistema documental
d) Seguimiento de las acciones correctivas
e) Seguimiento del nivel de cumplimiento de los objetivos de la calidad
f) Formación del personal acerca de las normas ISO 9001:2000.
g) Evaluación del conocimiento y entendimiento del personal en cuanto a sus responsabilidades, alcance y participación en el SGC
h) Frecuencia de calibración de los instrumentos
i) Control de los procesos y cumplimiento de los objetivos (presentación de indicadores de gestión)
j) Frecuencia de entrega de informes a la Gerencia General

Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo del Comité de Calidad.

4.2. En cuanto al control de los procesos:

4.2.1. Diseñar un sistema de control de los procesos externos y hacer seguimiento del cumplimiento y adecuación del mismo a los requisitos de la norma. Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo del Gerente de dicho proceso según corresponda.

4.2.2. Crear los procedimientos y/o instructivos de trabajo faltantes por cada proceso, según las necesidades detectadas por el Coordinador del SGC durante la evaluación del Sistema Documental, así como los formatos necesarios para el

control de los procesos del SGC. Responsable: Comité del SGC

4.2.3. Hacer seguimiento del uso adecuado de los documentos que conforman el SGC. Responsable: Comité del SGC

4.3. En cuanto a la infraestructura:

4.3.1. Diseñar un plan de mantenimiento de infraestructura que elimine los problemas que puedan afectar la calidad del producto tales como goteras, inundaciones, presencia de polvo, entre otras. Responsable: Gerente de mantenimiento de Infraestructura con el apoyo del Comité del SGC.

4.4. En cuanto a la realización del producto:

4.4.1. Evaluar el método de planificación de la realización del producto, para determinar si cumple con los requisitos de los procesos involucrados y tomar los correctivos. Responsable: Comité del SGC

4.4.2. Evaluar el sistema de almacenamiento e identificación del material (producto intermedio y producto terminado), para mejorar la trazabilidad del producto. Responsable: Comité del SGC

4.4.3. Presentar un informe a la Gerencia General con el resultado de los puntos 4.4.1 y 4.4.2 para su aprobación. Responsable: Comité de SGC.

4.4.4. Implementar el plan aprobado por la Gerencia General para mejorar la planificación y trazabilidad del producto. Responsable: Comité de SGC.

4.4.5 Diseñar un plan de visitas para aplicar las encuestas de satisfacción del cliente. Responsable: Gerente de Ventas.

4.4.6. Hacer una propuesta de los proveedores a evaluar, definiendo razones y frecuencia, la cual debe ser presentada a la Gerencia General para su aprobación. Responsable: Gerente de Compras y Gerente de Calidad con el apoyo del Comité de SGC.

4.4.7 Diseñar un plan de visitas para evaluar a los proveedores, según las consideraciones de la Gerencia General. Responsable: Gerente de Compras.

4.4.8. Elaborar informe con los resultados de las encuestas a clientes y la evaluación de proveedores. Responsable: gerente de Compras y Ventas.

4.4.9. Diseño de plan de acción para mejorar el nivel de satisfacción del cliente. Responsable: Gerente General, gerente de Ventas, Comité de SGC.

4.4.10. Establecer criterios de selección de proveedores y diseñar un plan de acción para eliminar las no conformidades detectadas durante la evaluación. Responsable: Gerente General, Gerente de Compras, Comité de SGC.

4.5. En cuanto a los equipos de medición:

4.5.6 Diseñar un plan de calibración de los instrumentos de medición (balanzas y micrómetros), hacer seguimiento del cumplimiento y adecuación del mismo a los requisitos de la norma. Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo del Gerente de Calidad.

4.5.7 Realizar un listado de los equipos de medición, identificarlos según lo establece el SGC y definir su estado. Responsable: Coordinador del SGC con el apoyo del Gerente de Calidad.

4.5.8 Determinar el sistema a utilizar para garantizar la conformidad de las mediciones. Responsable: Gerente de Calidad con apoyo del Comité del SGC.

4.6. En cuanto a las revisiones por parte de la dirección, Responsable: Gerente General:

4.6.1. Realizar reuniones gerenciales en las cuales se evalúe el desempeño de cada proceso.

4.6.2. Analizar los reportes del Comité de SGC para tomar los correctivos que permitan alcanzar los objetivos de calidad y la implementación adecuada del SGC según los requisitos de la norma internacional.

4.6.3. Evaluar la conformidad del SGC con los requisitos de la norma.

4.6.4. Mantener informada a la Presidencia y a las Gerencias de cada proceso, el avance del SGC.

Las actividades mencionadas en este punto deben comenzar a realizarse una vez que se haya madurado los resultados de las tres actividades anteriores, ya que es indispensable que el personal involucradas este claro en cuanto a sus responsabilidades y contribución al logro de los objetivos de la organización, si bien se pueden realizar de manera simultanea, su alcance depende de la disposición del personal, y sobre todo, de la directiva. Se estima que este proceso puede tomar de dos a tres meses, si se mantiene y entrena al personal actual y se evalúa la carga de trabajo de algunos puestos, que permita que dichos empleados cuenten con el tiempo para analizar los procesos a su cargo y contribuyan con la mejora continua de los mismos.

En total, se presume que la implementación de esta propuesta puede tomar al menos cuatro meses, y su maduración unos dos meses adicionales, es decir, al cabo de seis meses la empresa puede realizar una auditoria interna para detectar si es viable optar por la certificación. Para ello debe primero solicitar los servicios de un auditor calificado, quien puede ser el Consultor asignado por CONINDUSTRIA, para que avale los resultados de las acciones correctivas derivadas de la auditoria interna, y certifique que la empresa puede solicitar la certificación.

En la tabla 10 se presenta el cronograma de actividades señalando su duración y responsables. En cuanto a los costos estimados para la implementación del SGC, se tiene que a la fecha la empresa cuenta con 70 horas de asesoría, las cuales son financiadas en un 30% por CONINDUSTRIA. El costo estimado por hora de consultaría se estima a razón de 80.000 Bs./h. En función de esto, se señala a continuación las principales partidas de dicho proyecto:

a) Asesoría externa:	3.920.000 Bs.
b) Capacitación externa:	700.000 Bs.
c) Equipos y sistemas de computación:	2.450.000 Bs.
TOTAL:	**7.070.000 Bs.**

Es importante considerar que el costo de horas hombre del personal de la organización no esta considerado y que el aporte de CONINDUSTRIA es significativo ya que se aplica a la partida de mayor peso en este presupuesto estimado.

Tabla Nº 10. Cronograma de implementación de la propuesta por mes.

Actividad	Responsable	Mes de ejecución																							
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
Revisión del Sistema Documental de la empresa	Coordinador del SGC																								
Revisión de los procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa	Gerente General con el apoyo del Coordinador del SGC																								
Revisión de los expedientes del personal de la empresa	Gerente General, Coordinador del SGC, Asistente Administrativo																								
Implantación del SGC de la empresa	Gerente General, Coordinador del SGC, Comité de Calidad																								
Auditoria interna	Coordinador del SGC, Comité de calidad																								
Evaluación de los resultados	Directiva y el consultor asignado por CONINDUSTRIA																								
Toma de acciones correctivas	Coordinador de SGC, Comité de calidad																								

Diseño: La investigadora (2006)

V.5.- Factibilidad de la Propuesta.

Esta propuesta es factible, ya que se cuenta con la disposición de la Gerencia general para su implementación, adicionalmente, en la actualidad al empresa ya contrato los servicios de un especialista para ejercer el cargo de Coordinador del SGC, y además, muchas de las actividades propuestas ya están siendo implementadas.

V.6.- Beneficios de la Propuesta.

La importancia de la implementación de la propuesta radica en que la empresa podrá eliminar todos los aspectos en los cuales su Sistema de Gestión difiere de los requisitos de la norma ISO 9001:2000, y en consecuencia, podrá estar en capacidad de realizar una auditoria interna que le permita definir en cuanto tiempo puede optar por la certificación, además, podrá obtener los siguientes beneficios:

- Mayor eficiencia del personal en cuanto al desempeño de sus funciones, ya que están claros con respecto a lo que se espera de ellos.
- Mayor motivación del personal para el logro de los objetivos de la organización.
- Mejor flujo de información
- Mayor capacitación del personal
- Visión de trabajo en equipo
- Mayor calidad de productos y servicios
- Mejor relación con los proveedores
- Mejor imagen, al escuchar a sus clientes y valorara su opinión
- Estandarización de los procesos

- Mejor control de sus procesos, lo que se traduce en menores costos y menos desperdicios.

V.7.- Administración de la Propuesta.

La implementación de esta propuesta depende de la aprobación de la Gerencia General, una vez aprobada debe ser implementada con el apoyo de todo el personal que integra la organización.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

VI.1. Conclusiones

El presente estudio tuvo como objetivo principal el desarrollo de un Plan para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2000, para ello fue necesario complementar la información suministrada por los trabajadores de la empresa Plásticos Ecoplast C. A., con las bases teóricas correspondientes, a fin de que la propuesta fuera factible y se alcanzaran los objetivos propuestos. Dicho análisis permitió llegar a las siguientes conclusiones:

- La implementación del sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:200, le permitirá a la empresa:

a) Competir a nivel mundial manteniendo altos estándares de calidad, gracias a la mejora continua de sus procesos;
b) Mayor compromiso y motivación por parte de su personal, al sentirse integrados en el logro de los objetivos de la organización;
c) Mayor eficiencia en sus procesos;
d) Mejores relaciones con los proveedores, quienes se convertirán en aliados estratégicos;
e) Mayor satisfacción de sus clientes,
f) Altas probabilidades de crecimiento en el tiempo
g) Consolidación de la empresa en el sector industrial

- Realizar reuniones gerenciales y operativas periódicamente, permitirá un mejor flujo de la información, así como solucionar y detectar problemas a tiempo.

- La planificación del SGC, permitirá crear una metodología de trabajo que fomente el seguimiento y la mejora continua de los procesos.

- Las auditorias internas permitirán evaluar la conformidad del sistema de gestión, así como el cumplimiento de los procedimientos de la empresa.

- El adiestramiento del personal, es un factor clave para el logro de los objetivos de calidad de la organización, por lo que debe hacerse el seguimiento de las necesidades del personal a fin de solventarlas ya tacarlas a tiempo.

- La implementación del SGC, requiere de un coordinador que sea responsable de su implementación, cumplimiento y seguimiento.

- El apoyo de la Gerencia general, es un factor determinante para alcanzar un nivel de implementación que permita optar por la certificación.

- Al medir la satisfacción del cliente, la empresa logra crear un vínculo que le permita mantener su posicionamiento en el mercado, y a su vez, desarrollarse en el tiempo en función de las necesidades de este.

- Involucrar a los proveedores en el sistema de gestión de la calidad de la empresa, permite desarrollar en ellos un nivel de compromiso que

garantice una respuesta segura y confiable, que se traduce en beneficio para ambas partes.

- Mantener el sistema documental, permite a la empresa detectar cualquier anomalía en su sistema de gestión, así como detectar necesidades de mejora.

VI.2. Recomendaciones

En base a la necesidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A. en implementar su sistema de gestión de calidad, se recomienda:

- Dictar con cierta frecuencia talleres sobre los sistemas de gestión de calidad, las normas ISO 9001:2000 y su terminología, así como los beneficios de trabajar bajo dicho sistema.

- Motivar e involucrar al personal gerencial en la toma de decisiones, a fin de generar un ambiente de trabajo agradable que permita el intercambio de ideas, y con ello, reducir hasta eliminar la alta rotación de personal en cargos clave para al organización.

- Apoyo de la Gerencia general en el proceso de implementación, asignando los recursos y difundiendo la política de calidad a través de toda la organización.

- Mantener permanentemente contacto con clientes y proveedores.

- Evaluar las cargas de trabajo en los puestos gerenciales, a fin de determinar necesidad de captar recurso humano que contribuya al

logro de los objetivos y de brindar más tiempo a su personal para implementar mejoras en sus procesos.

BIBLIOGRAFIA

Díaz R., Luis D. (2003). ***Sistema de gestión de la calidad según ISO–9000***. [Documento en línea]. Disponible: http://www.monografias.com/trabajos22/gestion-calidad-iso/gestion-calidad-iso.shtml#IMPLANT. [Consulta: 2006, abril 31].

Folgar, Oscar Francisco, (1999). ***Aseguramiento de la Calidad ISO 9000***. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Macchi.

Fondonorma (2001): "***Covenin ISO 9000: 2000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario***". Caracas, Autor.

Fondonorma (2001): "***Covenin ISO 9001: 2000. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos***". Caracas, Autor.

Martínez Blanco, Wilcar Alejandro. (Octubre, 2003). ***Elaboración de los procedimientos generales del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast C.A. "Según las cláusulas 4.2.3, 4.2.4, 8.2.2, 8.3, 8.5.2 y 8.5.3"***. Trabajo de Grado de maestría no publicado, UNEXPO Antonio José de Sucre, vicerrectorado Luis Caballero Mejías, Caracas.

Pérez Rodríguez, Zulem. (2002). **Metodología para la implementación de un sistema documental *ISO*–9000.** [Documento en línea]. Disponible: http://www.monografias.com/trabajos12/mndocum/mndocum.shtml. [Consulta: 2006, Mayo 28].

Rodríguez, Francisco Javier y Bravo, Luis Gómez, (1992). Indicadores de Calidad y Productividad en la empresa. Caracas. FIM Productividad.

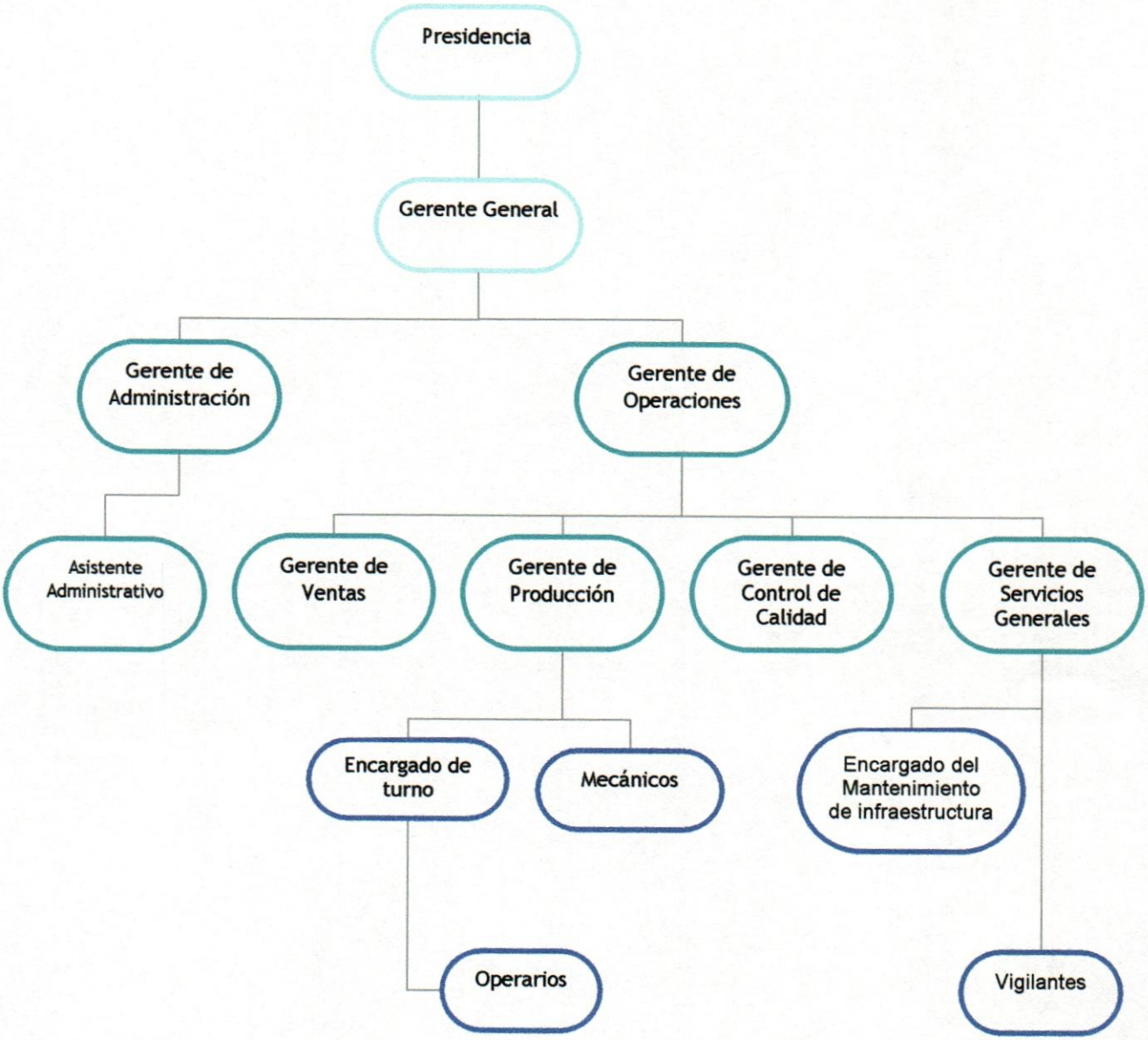
Sánchez, Reyna. (2005), ***Diseño de un Plan Estratégico para mejorar la Gestión de Calidad y productividad en la Biblioteca de una Universidad***. Tesis de Grado de maestría no publicado, UNEXPO Antonio José de Sucre, vicerrectorado Barquisimeto.

UPEL. (2005). ***Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales***. Caracas: Autor.

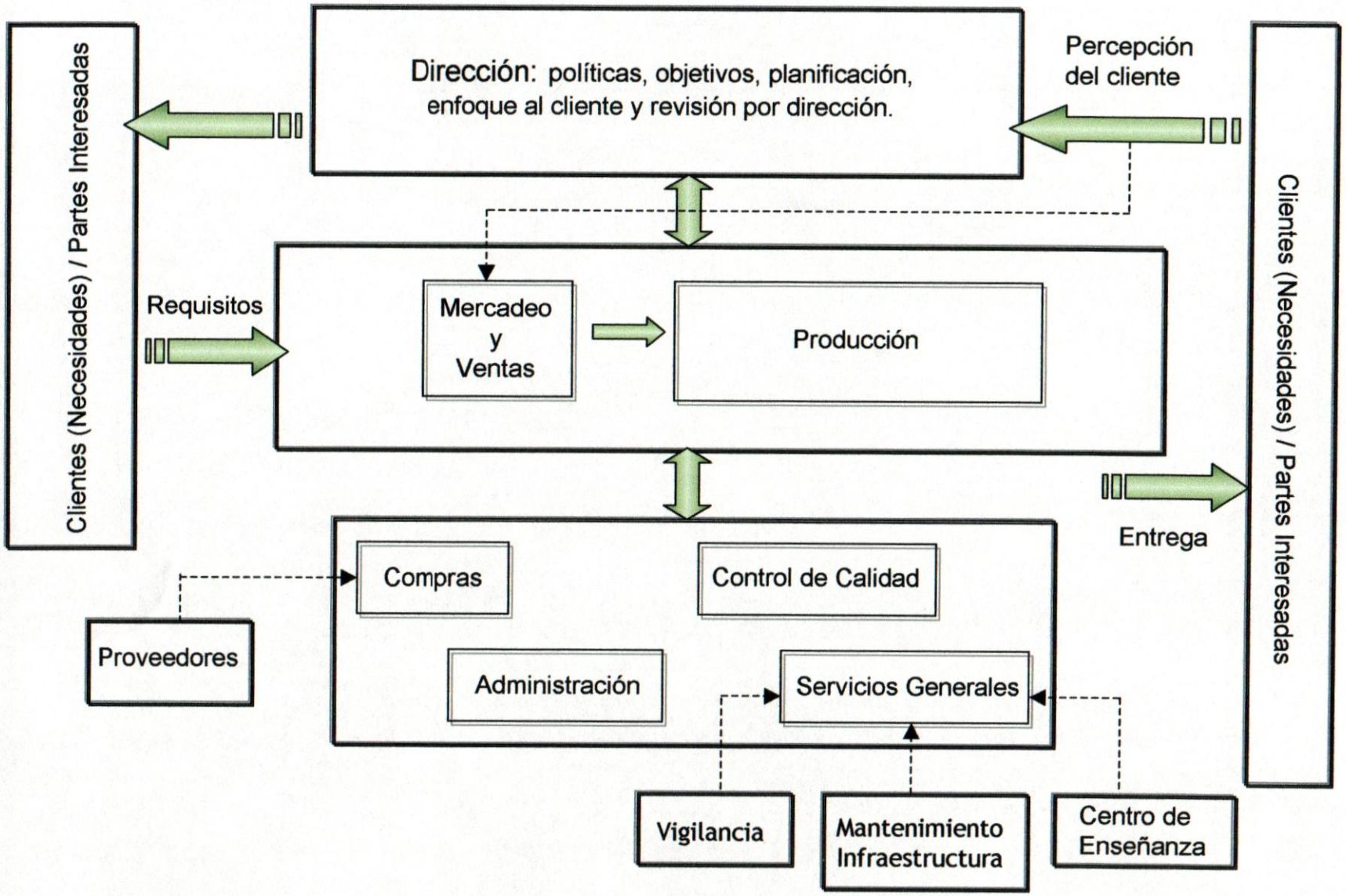
ANEXOS

ANEXO A:

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PLASTICOS ECOPLAST C. A.



Anexo B:
Mapa de Procesos Ecoplast C.A.



ANEXO C: AUDITORIA DIAGNOSTICO

Una auditoria es una evaluación, un examen, para determinar si se satisfacen los requisitos establecidos de un determinado producto o servicio, un proceso o un sistema en su globalidad. Busca los aciertos y los fallos en cada una de las fases del proceso productivo.

Esta auditoria interna se realiza con el propósito de conocer el sistema de gestión de calidad y determinar si se lleva a cabo conforme con los requisitos de la norma ISO, dentro de un procedimiento documentado llamado "Procedimiento de Auditoria s Internas" (PCC07), en el cual están definidos las responsabilidades y los requisitos para la planificación y la realización de la investigación para poder informar los resultados obtenidos y a su vez, mantener los registros correspondientes.

Para realizar la auditoria diagnostico en cada uno de los procesos que conforman la empresa, se elaboro una lista de verificación utilizando el método de evaluación que se explica a continuación:

Para evaluar la madurez del Sistema de gestión del a Calidad de la empresa Plásticos Ecoplast C. A., se utilizó la estructura del enfoque de auto evaluación de la norma ISO 9004 en una escala que fluctúa de 1 (sin un sistema formal) hasta 5 (la mejor clase de desempeño).

Los niveles de madurez de desempeño utilizados en este enfoque de auto evaluación se muestran en la siguiente tabla.

Tabla Nº 11. Niveles de Madurez del desempeño.

Nivel de Madurez	Nivel de Diseño e Implementación	Orientación
1	Sin aproximación formal	No hay una aproximación sistemática convincente,. Sin resultados, resultados pobres o resultados impredecibles.
2	Aproximación a un diseño estable	Aproximación sistemática basada en el problema o en la prevención; mínimos datos disponibles sobre los resultados de mejora.
3	Aproximación a una implementación formal	Aproximación sistemática basada en la mejora del proceso, etapa temprana de mejoras sistemáticas, datos disponibles sobre la conformidad con los objetivos y existencias de tendencias de mejoras.
4	Énfasis en la mejora continua	Proceso de mejora en uso; buenos resultados y tendencia mantenida a la mejora.
5	"Mejor desempeño"	Proceso de mejora altamente integrado. Resultados demostrados de "mejor en su clase" por medio de estudios comparativos.

Para identificar y cuantificar las desviaciones encontradas, se determinó una puntuación (Nivel de Madurez) sobre una escala de 1 a 5, según el tipo de desviación encontrada con respecto a los requerimientos establecidos en la norma ISO 9001:2000; para ello debe tomarse en cuenta los criterios presentados en la siguiente tabla:

Tabla Nº 12. Criterios de ponderación de la desviación según el Nivel de Madurez.

Nivel de Madurez (N)	% de Cumplimiento (%)
1	0
2	25
3	50
4	75
5	100

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
4. Sistema de Gestión de la Calidad			
4.1 Requisitos Generales del Sistema de Gestión de la Calidad			
La organización ha establecido, documentado e implementado y mantiene un SGC y mejora continuamente su eficacia, de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001-2000	3	50	Existen procedimientos documentados, los procesos y su interacción estan definidos, mas no se han implementado en su totalidad.
a) La organización ha identificado los procesos necesarios para el SGC y son aplicables a la organización	4	75	Los procesos estan identificados y son aplicables a la organización.
b) La organización ha identificado la secuencia e interacción de sus procesos	4	75	Existe un mapa de procesos
c) La organización ha determinado los criterios y métodos necesarios para asegurarse que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces	3	50	Estos no se han definido en su totalidad, solo estan claramente establecidos a nivel externo. Existen indicadores de gestion pero estos deben ser revisados.
d) La organización ha asegurado la disponibilidad de los recursos e información necesaria para apoyar la operación y seguimiento de estos procesos	4	75	La organización proporciona los recursos para la operación y seguimiento de lso procesos. Se cuenta con diferentes fuentes para el flujo de informacion: telefono, fax, correo, entre otros.
e) Realizar el seguimiento, la medición y el analisis de estos procesos	4	75	Se realiza mensualmente a traves de indicadores de gestión, y semanalmente a traves de reuniones operativas.
f) Implementar las acciones necesarias para alacanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.	3	50	Existe un procedimiento para tal fin (Procedimiento de acciones correctivas y preventivas, PCC06), sin embargo, no ha sido implementado. Se toman acciones producto de los resultados de los indicadores y de las reuniones operativas, mas no se registra su seguimiento.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
La organización ha asegurado el control de los procesos externos que afecte la conformidad del producto con los requisitos	3	50	No se han establecido los controles necesarios a los procesos externos para asegurar la conformidad del producto.
4.2 Requisitos de la Documentación			
4.2.1 Generalidades			
La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad incluye:			
a) Políticas y objetivos de la Calidad declarada y documentada	5	100	Esta documentada y declarada
b) Manual de la Calidad	4	75	Debe ser actualizado, pues el que existe actualmnete no incluye cambios importantes en procesos medulares como: compras, ventas, entre otros.
c) Procedimientos Documentados requeridos por la norma internacional	5	100	Están documentados todos los procedimientos exigidos por la Norma, aunque no todos han sido implementados
d) Los registros requeridos por la norma	3	50	No se cuenta con todos los registros exigidos por la norma, por ejemplo, no se tiene evidencia de evaluacion de proveedores ni encuestas para medir la satisfaccion del cliente.
La documentación esta presente en cualquier formato o tipo de medio (impresos o electronicos)	4	75	Existen registros mas no se tiene un control de los documentos, se estan empleando diferentes versiones, no se tienme claro si el formato de los mismos, entre otros.
4.2.2 Manual de la Calidad			
El manual de la Calidad incluye:			
a) El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad con los detalles y la justificación de cualquier exclusión (Ver 1.2 Aplicación)	4	75	Solo deben incluirse las actualizaciones.
b) Los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de Calidad o referencia a los mismos	5	100	Los procedimientos son referidos en el manual.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
c) Una descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de gestión de la Calidad	4	75	La interaccion se muestra a traves del Mapa de procesos, Planes de Calidad, Organigramas.
4.2.3 Control de Documentos			
Se controlan los registros de acuerdo con los requisitos dados en el apartado 4.2.4	3	50	Existe un procedimiento llamado "Procedimiento de Control de Registros" PCC02, mas este no se ha implementado en su totalidad
Se establece un procedimiento documentado que define los controles necesarios para:			
a) Asegurar la idoneidad de los documentos antes de su edición	5	100	El procedimiento hace referencia a los pasos a seguir para aprobar un documento, lo cual incluye un periodo de prueba.
b) Efectuar las revisiones y actualizaciones de los documentos del SGC	4	75	No se tiene una frecuencia definida para la revision del sistema documental.
c) Identificar los cambios y el estado de revisión actual de los documentos	5	100	Existe un formato para el control de las modificaciones (FCC14) y una Lista de distribución (FCC15), asi como una Lista Maestra (TCC01)
d) Asegurar las versiones pertinentes de los documentos disponibles en el punto de uso	4	75	Esto se encuentra definido en el procedimiento mas no esta implementado
e) Asegurar que los documentos permanezcan legibles y facilmente identificables	5	100	
f) Asegurar la identificación de los documentos de origen externo y controlar su distribución	5	100	Existe el procedimeinto mas no esta implementado
g) Identificar los documentos obsoletos que se mantengan por alguna razón	5	100	Se realiza a traves de un sello para los formatos en fisico, y una carpeta de documentos obsoletos para los formatos electrónicos.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
4.2.4 Control de los Registros			
a) Los registros proporcionan evidencia de la conformidad con los requisitos asi como de la operación eficaz del sistema de gestion de la calidad	3	50	Se cuenta con algunos registros exigidos por la norma, mas hay procedimientos que no se han implementado, por ejemplo, las acciones correctivas y preventivas.
b) Los registros son legibles, facilmente identificables y recuperables	4	75	No se tiene un sistema definido para su almacenamiento (tiempo, formato), por lo que su recuperacion no siempre es facil.
c) Existe un procedimiento documentado que define los controles necesarios para identificar, almacenar, proteger y recuperar, así como el tiempo de retención y la disposición de los registros	5	100	Existe un Procedimiento llamado "Procedmiento Control de Registro" PCC02, mas no esta implementado
5. Responsabilidad de la Dirección			
5.1 Compromiso de la Dirección			
La alta dirección proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como la mejora continua de su eficacia:			
a) Comunicando a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente así como cualquier disposición legal o algún reglamento	4	75	
b) Estableciendo la Política	5	100	Esta se ha establecido y publicado en Galpones, facturas, recibos de pesaje.
c) Asegurando que se establecen los objetivos de calidad	4	75	Estos estan definidos en el Manual mas no se define la participacion de los miembros de la organización en el alcance de los mismos
d) Llevando a cabo las revisiones por la dirección	3	50	No se cuenta con registros de las revisiones, solo se tiene registros de los Indicadores mas no del seguimiento de las acciones derivadas de los mismos.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
e) Asegurando la disponobilidad de los recursos	3	50	Se otorgan los recursos para el logro de lso objetivos, mas la alta rotacion de personal no ha permitido que se afiance el SGC actual.
5.2 Enfoque al cliente			
a) La alta dirección se asegura que los requisitos del cliente esten determinados y se cumple con el proposito de satisfacer al cliente (ver 7.2.1 y 8.2.1)	4	75	
5.3 Politica de la Calidad			
La alta dirección se asegura que la política de calidad:			
a) Es adecuada al proposito de la organización	5	100	
b) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del SGC	5	100	
c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad	5	100	Se puede ver claramente en el "Manual de la Calidad" MCC01
d) Es comunicada y entendida dentro de la organización	3	50	Aun cuando ha sido publicada, no ha sido entendida por el personal.
e) Es revisada para su continua adecuación	4	75	No se tienen evidencias de revisiones .
5.4 Planificación			
5.4.1 Objetivos de la Calidad			
a) La alta dirección asegura que los objetivos de la calidad incluyendo aquellos para cumplir los requisitos para el producto (ver 7.1) se establezcan en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización	4	75	Los objetivos estan definidos, mas solo se han divulgado aquellos que afectan directamente la calidad del producto.
b) Los objetivos de la calidad son medibles y coherentes con la política de calidad	4	75	Se han establecido indicadores para que estos puedan ser medidos.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad			
La alta dirección se asegura:			
a) La planificación del SGC se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el 4.1, así como los objetivos de la calidad	3	50	No se tiene uns planificacion del SGC, debe definirse una figura responsable de tal actividad.
b) Se mantiene la integridad del SGC cuando se planifica e implementan cambios en este	3	50	Los cambios en el SGC no se han registrado, ademas este debe ser revisado para garantizar que cumple con los requisitos de la norma.
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación			
5.5.1 Responsabilidad y autoridad			
La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades estan definidas y son comunicadas dentro de la organización	3	50	No esta claramente definido el Organigrama Organizacional y los Perfiles de Cargo.
5.5.2 Representante de la dirección			
La alta dirección ha designado algun miembro de la dirección que con independencia de otras responsabilidades tenga la responsabilidad y autoridad de:			
a) Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el SGC	4	75	Se han establecido los procesos necesarios para el SGC, pero no se han implementado en su totalidad.
b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de cualquier necesidad de mejorar	3	50	No existe evidencia de que la alta dirección conoce el desempeño del SGC
c) Asegurar que se promuevan la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización	3	50	Solo esta definido para el cliente externo, mas con respecto al cliente interno no esta claro.
5.5.3 Comunicación Interna			
La alta dirección se asegura que se establezcan los procesos de comunicaciones apropiadas dentro de la organización y que la comunicación se efectue considerando la eficacia del SGC	4	75	Existen diferentes medios para la comunicación dentro de la organización, mas el flujo de la información no es eficiente

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
5.6.1 Generalidades			
a) La alta dirección revisa el SGC de la organización, en intervalos planificados para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua	3	50	No se cuenta con una planificación, ademas no existe un encargado de tal actividad, por ende, el SGC no es revisado para agrantizar su adecuación. Se cuenta con indicadores de gestion .
b) La revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la política y los objetivos de calidad	3	50	No se tienen evidencias de los cambios del SGC ni de las acciones de mejora.
5.6.2 Información para la revisión			
La información de entrada para la revisión por la dirección incluye:			
a) Resultados de la auditoria	3	50	Se realizo una auditoría interna hace dos años, mas los resultados de la misma no fueron empleados para eliminar las no conformidades detectadas.
b) Retroalimentación del cliente	3	50	Solo se tiene informacion del cliente a traves de las quejas, no existe un paln de atencion al cliente para conocer sus necesidades.
c) Desempeño de los procesos y conformidad del producto	4	75	A traves de los indicadores de gestión y de las aprobaciones de calidad
d) Estado de las acciones correctivas y preventivas	2	25	No se hace seguimiento a las acciones generadas en las reuniones gerenciales de indicadores.
e) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas	3	50	No hay evidencias de revisiones por parte de la dirección de los puntos anteriores, solo a nivel de los indicadores de gestión.
f) Cambios que podrian afectar al SGC	4	75	La alta dirección es responsable de revisar y aprobar los cambios realizados al SGC.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
g) Recomendaciones para la mejora	3	50	No existen evidencias de seguimiento de las acciones correctivas y/o preventivas tomadas en las reuniones gerenciales y/o operativas.
5.6.3 Resultados de la Revisión			
Los resultados de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones asociadas a:			
a) La mejora de la eficacia del SGC y sus procesos	3	50	No existen evidencias de dichas revisiones.
b) La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente	4	75	A traves de la adquisición de nuevos equipos e insumos, de la disminución de las quejas por parte de los clientes.
c) Las necesidades de recursos	3	50	Existe una alta rotación de personal en ciertas áreas que deben ser
6. Gestión de Recursos			
6.1 Provisión de Recursos			
La organización determina y proporciona los recursos necesarios para:			
a) Implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente su eficacia	3	50	El encargado de implementar y mantener el SGC no cuenta con el tiempo suficiente pàra tal actividad, por lo que debenn tomarse acciones en este punto.
b) Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos	4	75	Se mide el nivel de cumplimiento de los requisitos del cliente en cuanto al producto, mas no su satisfacción.
6.2 Recursos Humanos			
6.2.1 Generalidades			
El personal que realiza trabajos que afecten a la calidad del producto es compente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas	3	50	Los perfiles de cargo deben ser revisados para asegurar su adecuación.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación			
a) La organización determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto	3	50	A traves de los perfiles de cargo, evaluaciones de desempeño. Sin embargo, no se tiene un medio para medir el nivel de comprension de los adiestramientos recibidos.
b) La organización proporciona formación o toma acciones para satisfacer esas necesidades	4	75	Se realizan cursos de capacitación dentro y fuera de la empresa, a nivel de todo el personal.
c) La organización evalua la eficacia de las acciones tomadas	4	75	A traves de los indicadores y las reuniones operativas, evaluaciones del personal, aunque no se tienen registros del seguimiento de dichas acciones.
d) La organización se asegura de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo se contribuye al logro de los objetivos de la calidad	3	50	Se observa falta de involucramiento del personal.
e) La organización mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia	3	50	No todos los expedientes tienen los requisitos necesarios, el personal de RRHH no tiene claro que debe incluir el expediente de cada trabajador, sin embargo se esta trabajando al respecto.
6.3 Infraestructura			
La organización ofrece:			
a) Edificios, espacios de trabajo y servicios asociados	3	50	Actualmente, a raiz de un siniestro producto del rompimiento de uan tuberia de agua, se han generado ciertas incomodidades, sobre las cuales se esta trabajando actualmente y tomando los preventivos para que no vuelva a repetirse dicho incidente.
b) Equipos para los procesos (hardware/software)	5	100	Se cuenta con un sistema administrativo que integra a traves de diferentes modulos todos los procesos (compras, inventarios, produccion y sus costos, ventas, etc.), ademas se cuenta con fax, celulares, telefonos, internet.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
c) Servicios de apoyo (transporte, comunicaciones y otros)	5	100	
6.4 Ambiente de Trabajo			
La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto	3	50	No se mantienen registros de mantenimientos generales de infraestructura. Se deben resolver ciertos problemas de estancamiento de aguas y goteras.
7. Realización del Producto			
7.1 Planificación de la realización del Producto			
La organización determina y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto	4	75	Estan definidos en los palnes de calidad y son conocidos por los miembros de la organización
La planificación de la realización del producto es coherente con los requisitos de los otros procesos del SGC	4	75	En la actualidad la planificación de la realización del producto en algunos casos no cumplen con los requisitos de ciertos procesos y no se hace de manera regular
Durante la planificación de la realización del producto, la organización determina cuando es apropiado:			
a) Los objetivos de calidad y los requisitos para el producto	4	75	Se realiza mas no siempre es documentado
b) La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos especificos para el producto;	4	75	Se determina a traves de los palnes de calidad, alli se asignan responsables y los registros.
c) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba especificas para el producto, así como los criterios para su aceptación	4	75	Durante la planificación de la realización del producto se determinan éstas actividades.
d) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos	4	75	Existen hojas de produccion por cada proceso, aprobaciones de calidad, sellos para identificar el estatus del producto.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
7.2 Procesos relacionados con el cliente			
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto			
La organización determina:			
Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma	4	75	A traves de la orden de compra y del contrato de venta
Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado	4	75	En el contrato de venta se aclaran todos los requisitos del cliente
Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto	4	75	Certificado de Sanidad el cual vence en el año 2.008
Cualquier requisito adicional determinado por la organización	-	-	No Aplica
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto			
La organización garantiza la revisión de los requisitos relacionados con el producto	4	75	Existe un departamento de Calidad que certifica que se cubran los requisitos y necesidades del cliente
La organización garantiza que los requisitos del producto sean revisados antes de ser enviados al cliente	4	75	
La organización garantiza que los requisitos del producto esten definidos	4	75	A traves del contrato de venta
La organización garantiza que las diferencias existentes entre los requisitos del pedido o contrato y los expresados previamente son resueltas	4	75	A traves del control del producto no conforme, se hay quejas se canalizan. Existen procedimientos documentados para ambas situaciones
La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos	4	75	Esto se garantiza con la aceptacion del contrato de venta. Se han adquirido equipos para garantizar la calidad del producto y se esta entrenando a los proveedores en la selección del material

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
7.2.3 Comunicación con el cliente			
La organización determina e implementa dispociones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:			
La información sobre el producto	4	75	Se realiza mediante las cotizaciones o acuerdos, via telefónica, fax, etc.
Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones	4	75	
La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas	3	50	Por el momento solo se atienden las quejas, se esta elaborando un plan de visitas a los clientes. No se han aplicado encuestas para medir el nivel de satisfacción
7.3 Diseño y Desarrollo (No Aplica)			
7.4 Compras			
7.4.1 Procesos de Compras			
a) La organización se asegura que el producto adquirido cumple con los requisitos de compra especificados	4	75	El codigo y la descripcion del producto suelen referir los requisitos, de no ser asi se especifica en las observaciones en la orden de compra.
b) La organización evalua y selecciona los proveedores en función de su capacidad para suministrar los productos de acuerdo a los requisitos	1	0	Se cuenta con un Instructivo para la evaluación "Matriz de Ponderación" ICC01, sin embargo, este no ha sido aplicado, aun cuando los proveedores de MP son evaluados de manera informal por el Dpto. de calidad
c) Estan establecidos los criterios para la selección, evaluación de los proveedores y se mantienen los resultados de las evaluaciones y cualquier acción necesaria que se derive de los mismos	2	25	No se han evaluado a los proveedores según el instructivo que se posee. No existe entonces una jerarquización de los mismos.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
7.4.2 Información de las Compras			
La información de las compras describe el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:			
a) Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos	4	75	A nivel de MP esta bien definido, en las demas areas se realiza con el apoyo de los jefes de departamento.
b) Requisitos para la calificación del personal	4	75	
c) Requisitos del sistema de gestión de la calidad	4	75	
La organización se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicarselos al cliente	4	75	La verificación de la adecuación de los requisitos se pueden observar en las facturas, reportes de calidad, ordenes de compra, etc.
7.4.3 Verificación de los productos comprados			
La organización establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados	4	75	Se realiza por medio de las ordenes de compra, registro del Control de Producto y por las cotizaciones realizadas.
La organización establece en la información de compra las disposiciones para la verificación en las instalaciones del proveedor	4	75	Existe un conocimiento de las instalaciones pero no existen registro de las mismas.
7.5 Producción y prestación del servicio			
7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio			
La organización ha planificado y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas, las cuales incluyen cuando se aplicable:			
a) La disponibilidad de información que describe el producto	4	75	En algunas oportunidades los formatos no tienen la información completa
b) La disponibilidad de las instrucciones de trabajo, cuando se requiera	3	50	Existen perfiles de cargo y algunos instructivos, mas no para todos los equipos.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
c) El uso de equipo apropiado	4	75	No se manejan en su mayoria los implementos necesarios que corresponden a seguridad industrial.
d) La disponibilidad y uso de disposotivos de seguimiento y medición	4	75	La empresa cuenta con los instrumentos de medición y seguimiento (balanzas, micrometros).
e) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega	4	75	A traves de la tabla de preservación del producto y de los sellos de calidad.
7.5.2 Validación de los procesos de producción y de la prestación de servicio			
La organización valida aquellos procesos de producción y de prestación de servicio donde los productos resultantes no pueden verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores	-	-	N/A
La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados	-	-	N/A
La organización establece las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:			
a) Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos	-	-	N/A
b) La aprobación de equipos y calificación del personal	-	-	N/A
c) El uso de métodos y procedimientos específicos	-	-	N/A
d) Los requisitos de los registros	-	-	N/A
e) La revalidación	-	-	N/A
7.5.3 Identificación y Trazabilidad			
La organización identifica el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto	3	50	La organización identifica el producto pero de una manera global ya que el proceso no permite ser mas específico. Sin embargo, deben identificarse ciertas zonas para colocar el material en transición.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición	4	75	A traves de un sello y de la etiqueta.
7.5.4 Propiedad del cliente			
La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras esten bajo el control de la organización o estan siendo utilizados por la misma	4	75	Existe una tabla de "Preservación del producto" TCC09 en la cual se expresa el manejo que se le da a los productos dentro de la organización. Sin embargo, deben solventarse problemas de infraestructura tales como goteras y presencia de polvo que pueden afectar el producto.
La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto	4	75	Existe una tabla de "Preservación del producto" TCC09 en la cual se expresa el manejo que se le da a los productos dentro de la organización.
Es registrado y comunicado al cliente cualquier bien que es de su propiedad que se pierda, deteriore o que se considere inadecuado para sus uso	4	75	Se envian notas de calidas cuando existe algun problema, se entregan certificados de calidad. Si el material no es apto para el uso no sale de las instalaciones.
7.5.5 Preservación del producto			
La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto	4	75	Existe una tabla de "Preservación del producto" TCC09 en la cual se expresa el manejo que se le da a los productos dentro de la organización. Deben resolverse problemas con goteras y presencia de polvo.
La preservación del producto incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.	4	75	Existe una tabla de "Preservación del producto" TCC09 en la cual se expresa el manejo que se le da a los productos dentro de la organización.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
7.6 Control de los disposotivos de seguimiento y medición			
La organización determina el seguimiento y medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados	4	75	A traves de los palnes de calidad y los procedimientos de Control de Calidad
La organización establece los procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición puedan realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición	4	75	El plan de calidad establece los puntos de control, la frecuencia, responsables y variables a medir.
Los equipos de medición son:			
a) Calibrados o verificados a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables o patrones de medición nacionales o internacionales	3	50	Son calibrados pero no se se realizan en intervalos especificados y no se poseen patrones de medición trazables.
b) Ajustarse o reajustarse según sea necesario	3	50	Solo aplica para las balanzas, no se realiza en el caso de los micrómetros
c) Identificarse para poder determinar el estado de calibración	4	75	Los instrumentos de medición estan debidamente identificados y existe una lista de instrumentos. Los equipos no operativos no estan identificados.
d) Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición	4	75	A pesar que los mismos se ajustan, no se determina si en algún momento se realizan ajustes que pudieran invalidar los resultados
e) Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.	3	50	En la actualidad la organización no posee ningún dispositivo para protegerse de daños o deterioro durante la manipulación, mantenimiento o almacenamiento.
La organización registra los resultados de las mediciones conformes o no. En caso que no sea conforme toma las acciones correspondientes	3	50	No son registrados los resultados de las mediciones en el caso de los micrometros, mas si se tiene un registro para las balanzas.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
La organización confirma la capacidad de los programas informaticos para garantizar su satisfacción cuando estos se utilicen en actividades de seguimiento y medición de los requisitos, lo cual se efectuará antes de su utilización cuando sea necesario	4	75	
8. Medición, Análisis y Mejora			
8.1 Generalidades			
La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:			
a) Demostrar la conformidad del producto	4	75	Ensayos, verificación de calidad del producto, muestras testigo.
b) Asegurarse de la conformidad del SGC	3	50	A traves de indicadores, reuniones gerenciales y operativas. No se planifican las auditorias.
c) Mejorar continuamente la eficacia del SGC	3	50	Se realizan de manera informal, no se llevan registros de las acciones de mejora.
8.2 Medición y Seguimiento			
8.2.1 Satisfacción del Cliente			
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	3	50	No se realiza el seguimiento de la percepción del cliente, ya que no se han aplicado las encuestas. Solo se atienden las quejas
Se determinan los métodos para obtener y utilizar dicha información	3	50	Existe una encuesta de satisfacción mas no ha sido aplicada.
8.2.2 Auditoria Interna			
La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorias internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:			

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
a) Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del SGC establecidos por la organización	4	75	El procedimiento es conforme con lo que la norma exige pero no se ha implantado.
b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz	3	50	Se implemento hace dos años pero no se hizo seguimiento. No se han realizado auditorias desde entonces
Se planifica un programa de auditorias tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las areas a auditar, así como los resultados de auditorias previas	2	25	No se tiene una planificacion de las auditorias
Se han definido los criterios de auditoria, el alcance de las mismas, su frecuencia y metodología	4	75	Si se encuentran definidos en el "Procedimiento de Auditorias Internar" PCC07
Se definio un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorias, para informar de los resultados y para mentener los registros	4	75	Si se encuentran definidos en el "Procedimiento de Auditorias Internar" PCC08
8.2.3 Seguimiento o Medición de los Procesos			
La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del SGC	4	75	Se poseen los procesos, cuya eficiencia se mide a traves de ciertos indicadores, sin embargo estos deben ser revisados.
Los metodos para el seguimiento demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados palnificados	4	75	Es necesario redefinir algunos indicadores y capacitar a los responsables del proceso en el manejo de los mismos
Se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto	3	50	Se hace de manera informal, no se documenta. No se sigue el procedimiento establecido para tal fin.
8.2.4 Seguimeinto y Medición del Producto			
La organización mide y hace un seguimiento de las caracteristicas del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo y en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas	4	75	A traves de las hojas de producción, aprobaciones de calidad, registro de muestras testigo, control de material lavado.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
Se mantiene evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación, indicando las personas que autorizan la liberación del producto	3	50	Sello de calidad, certificado de calidad, notas de calidad.
La liberación del producto y la prestación del servicio se llevan a cabo hasta que se haya completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobadas de otra manera por una autoridad pertinente y , cuando corresponda, por el cliente	4	75	
8.3 Control del Producto No Conforme			
La organización se asegura que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no inetncional	4	75	Es identificado por medio de sellos, ver tabla de "Clasificación de Sellos" TCC07
Los controles, autoridades y responsabilidades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme estan definidas en un procedimiento documentado	5	100	
La organización trata los productos no conformes mediante:			
a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada	4	75	No se docuemntan en algunas oportunidades
b) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente	4	75	Se emiten notas de calidad.
c) Tomando acciones para imperdir su uso o aplicación originalmente previsto	4	75	Es identificado por medio de sellos, ver tabla de "Clasificación de Sellos" TCC07
Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido	4	75	A traves de las Notas y Aprobaciones de calidad, correos.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
Cuando se corrige un producto se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos	4	75	Si ya que se realizan pruebas de verificación de calidad.
Cuando se dectecta un producto no conforme despues de la entrega, la organización toma las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad	4	75	Existe un procedimeinto documentado de Control de quejas y reclamos y se toman las acciones pertinentes.
8.4 Análisis de Datos			
La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC y para evaluar donde pueda realizar la mejora continua de la eficacia del SGC	4	75	A traves de las reuniones operativas, no seimpre se documenta
El análisis de datos debe proporcionar información sobre:			
a) La satisfacción del cliente	2	25	No existen resultados de encuentas previas. Existe un indicador para medir las quejas y reclamos por parte de los clientes.
b) La conformidad con los requisitos del producto	4	75	Indicadores de calidad : % material rechazado
c) Las caracteristicas y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas	4	75	A traves de los indicadores, aunque estos deben someterse a revisión.
d) Los proveedores	3	50	Se evaluan los proveedores de MP mas solo a nivel de calidad. No se han realizado evaluaciones a los proveedores.
8.5 Mejora			
8.5.1 Mejora Continua			
La organización mejora continuamente la eficacia del SGC mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de la auditorias, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección	3	50	No se reportaron los resultados de las auditorias anteriores, por lo cual no se realizo el plan de mejora para eliminar la NC. A traves de los indicadores se crean planes de mejora continua aunque no se documentan.

Verificación de Clausulas	N	%	Observaciones
8.5.2 Acción Correctiva			
La organización toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuleva a ocurrir y son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas	3	50	Se realiza de manera informal a traves de las reuniones gerenciales y operativas, mas no se sigue el procedimiento establecido para tal fin ni se documenta el seguimiento de dichas acciones.
Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para:			
a) Revisar las no conformidades	4	75	Se tiene un procedimiento documentado llamado "Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas" en el cual se esxpresan todos estos parametros
b) Determinar las causas de las no conformidades	4	75	
c) Evaluar la necesidad de adoptar opciones para asegurarse que las no conformidades no vulevan a ocurrir	4	75	
d) Determinar e implementar las acciones necesarias	4	75	
e) Registrar los resultados de las acciones tomadas	4	75	
f) Revisar las acciones correctivas tomadas	4	75	
8.5.3 Acción Preventiva			
La organización determina las acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia y deben ser apropiadas a los defectos de los problemas potenciales	1	0	No se han determinado las acciones por los momentos
Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para:			
a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas	4	75	Se tiene un procedimiento documentado llamado "Procerdimiento de Acciones Correctivas y Preventivas" en el cual se esxpresa todos estos parametros
b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades	4	75	
c) Determinar e implementar las acciones necesarias	4	75	
d) Registrar los resultados de las acciones tomadas	4	75	
e) Revisar las acciones preventivas tomadas	4	75	