Universidad Católica Andrés Bello

DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO

POSTGRADO SISTEMAS DE CALIDAD

Estudio de Costos de la Calidad en el departamento de Operaciones de una empresa comercializadora de repuestos de maquinarias pesadas y agrícolas

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE LA CALIDAD.

AUTOR: IRENE ROMERO
TUTOR: IRIS COLINA

CARACAS, 13 DE JUNIO 2.008

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

POR MEDIO DE LA PRESENTE HAGO CONSTAR QUE HE LEIDO Y REVISADO EL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO, PRESENTADO POR LA CIUDADANA IRENE ROMERO, C.I. 3662548, PARA OPTAR AL GRADO DE ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE LA CALIDAD, CUYO TITULO ES: ESTUDIO DE COSTOS DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS DE MAQUINARIAS PESADAS Y AGRICOLAS.

A PARTIR DE DICHA REVISION, CONSIDERO QUE EL MENCIONADO TRABAJO ESPECIAL DE GRADO REUNE LOS REQUISITOS Y MERITOS SUFICIENTES PARA SER SOMETIDO A EVALUACION POR EL DISTINGUIDO JURADO QUE TENGAN A BIEN DESIGNAR.

EN LA CIUDAD DE CARACAS, A LOS 13 DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL 2008.

IRIS COLINA
C. I. N° 6.250.408

INDICE GENERAL

Contenido Página

INDICE GENERAL…….....iii

SINOPSIS……vi

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO …….…….vii

INDICE DE TABLAS…..…….viii

INDICE DE GRAFICOS……... x

INDICE DE FIGURAS……. xii

CAPITULO I……1

INTRODUCCION………2

I.1.- Planteamiento del Problema…….…….....3

I.2.- Justificaciòn de la Investigación…..……6

I.3.- Objetivos de la Investigación…….. ……7

I.3.1- Objetivo General……..…….……7

I.3.2- Objetivos Específicos……..7

I.4.- Alcance...……..……..……7

I.5.- Limitaciones……..……..7

CAPITULO II……..……8

MARCO TEORICO…..……..……10

II.1.- Antecedentes de la Empresa……10

II.2.- Antecedentes de la Investigación…….10

II.3.- Bases Teóricas……..……12

II.3.1.- Definiciones ……16

II.3.2.- Conceptos Generales……18

II.3.2.1.- Tipos de Costos……..…18

II.3.2.2.- Sistema de Gestión de Costos de la Calidad (SCC)……...19

II.3.2.3.- Proyección de Costos de la Calidad, Cálculo y Reducción……..…20

II.4.- Normas……22

CAPITULO III……24

METODOLOGIA…….....25

INDICE GENERAL (Cont.)

Contenido Página

III.1.- Tipo de Investigación…….....25
III.2.- Diseño de la Investigación……..25
III.3.- Población y Muestra……25
III.4.- Técnicas de Recolección de Datos……27
III.4.1.- Entrevistas……..27
III.4.2.- Revisión documental……27
III.4.3.- Observación Directa……..27
III.5.- Instrumentos de Recolección de Datos……28
III.5.1.- Minuta-Reunión……..28
III.5.2.- Informe de Auditoría Externa……...28
III.5.3.- Formato SIPOC……..28
III.5.4.- Tablas de las No Conformidades (NC)……..29
III.5.5.- Diagrama de Matrices……...30
III.5.6.- Tablas de los Costos de Calidad……30
III.6.- Fases de la metodología……...……..... 32
III.7.- Operacionalización de los Objetivos……..33
III.8.-Técnicas para el análisis de Datos……..34
III.8.1.- Datos Cuantitativos……34
III.8.2.- Datos Cualitativos……..37
CAPITULO IV……...42
RESULTADOS……43
IV.1.- Entendimiento Global de la Organización……43
IV.1.1.- Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de la empresa MAQUICA……43
IV.1.2.- Selección de los Procesos estudiados……..44
IV.2.- Diagnóstico Preliminar y Plan Inicial de Mejoras…….....45
IV.2.2.- Informe de Auditoría externa de la gestión del Almacén……45
IV.2.3.- Plan Inicial de Mejoras……46
IV.3.- Documentación de los Procesos en Estudio……47
IV.3.1.- Sistema Documental de los Procesos……47

INDICE GENERAL (Cont.)

Contenido Página

IV.3.2.- Diagramas SIPOC……..49
IV.4.- Análisis de las No Conformidades (NC)…….50
IV.4.1.-Levantamiento de Información de las No Conformidades (NC)……..50
IV.4.2.- No Conformidades registradas por mes……52
IV.5.- Diagramas de Matrices……57
IV.6.- Evaluación del Plan de Mejoras del desempeño de la Gestión de la Gerencia de Operaciones. …….....60
IV.6.1.-Indicadores de gestión 2007-2008……60
IV.6.2.- Auditorías contables……...63
IV.6.3.- Auditorías de Calidad……63
IV.7.- Investigación de los Costos de Calidad de la Gerencia de Operaciones……65
IV.7.1.- Costos de las No Conformidades (NC)……...65
IV.7.2.- Almacén de Repuestos No Conformes……...69
IV.7.3.- Costos de la Calidad de la Gerencia de Operaciones……..72
IV.7.3.1.- Costos de Prevención de la Gerencia de Operaciones……76
IV.7.3.2.- Costos de Evaluación de la Gerencia de Operaciones……..77
IV.7.3.3.- Costos de Fallas Internas de la Gerencia de Operaciones……78
IV.7.3.4.- Costos de Fallas Externas de la Gerencia de Operaciones……..79
IV.7.4.- Costos globales de la Calidad de la Gerencia de Operaciones……80
IV.7.5.- Costos Históricos……..83
IV.7.5.1.- Almacén de Repuestos No Conformes……..83
IV.7.5.2.- Ventas netas de la empresa MAQUICA ……....85
CAPITULO V……....87
CONCLUSIONES……88
CAPITULO VI……...94
RECOMENDACIONES……..95
CAPITULO VII……..97
BIBLIOGRAFIA……98

SINOPSIS

En este trabajo se realizó un estudio de costos de calidad en la empresa MAQUICA, la cual se dedica a la distribución de repuestos importados para maquinarias pesadas y agrícolas en Venezuela. La investigación se concentró en el estudio de 4 macro- procesos de Compras (1), Recepción (2) y Distribución (3) de Mercancías, y Almacenaje (4) de la Gerencia de Operaciones de esta empresa, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Los resultados obtenidos, basados en el procesamiento de los indicadores de gestión que lleva la Gerencia de Operaciones y en las auditorías internas de calidad y las contables, realizadas en este periodo, mostraron un mejoramiento en el control de algunos de los procesos desde el 2007 al 2008.

Se registraron en el período evaluado un total de 47 No Conformidades (NC), relacionados con repuestos dañados, con un costo valorado de estas No Conformidades de BsF. **15.697**, basado en criterios establecidos en este trabajo, relacionados con tipos de fallas, costos y reclamos procedentes, con el objeto de diferenciar los repuestos no conformes devueltos por los clientes, de los repuestos dañados por almacenaje ó manipulación dentro de la empresa. Esta relación resultó ser 69% de fallas externas y 31% de fallas internas, aspecto que representa un punto de atención para la empresa.

Los costos globales de calidad registrados durante el período Octubre 2007-Marzo 2008 para la Gerencia de Operaciones, ascendieron a BsF**102.118,** con un valor promedio de BsF. **43.810.** La distribución porcentual fue del 37% para Fallas Internas, 27% para Costos de Evaluación, 23% para Costos de Prevención y 13% para Fallas Externas. Estos resultados indicaron que la inversión realizada en el mejoramiento de los procesos, traducida en los costos de prevención y evaluación, fue equivalente a la de los costos por concepto de fallas.

Los resultados finales obtenidos en este trabajo mostraron avances evidentes en la gestión de Operaciones, con oportunidades de mejoras, relacionadas con un manejo más eficiente del almacén de repuestos no conformes y a través de una distribución más efectiva de los costos de calidad, lo que pudiera contribuir a garantizar un mejoramiento continuo de los procesos en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

Descriptores: costos, calidad, prevención, evaluación, fallas internas, fallas externas, no conformidades

DEDICATORIA

A mis hijos, mi madre, familia y amigos, les dedicó todo el esfuerzo y tiempo utilizado para la realización de este trabajo y agradezco toda la ayuda moral y solidaridad recibida, que contribuyó a culminar con éxito esta investigación. También espero que este trabajo sea de utilidad para otros estudiantes que se dediquen al área de Costos de Calidad.

AGRADECIMIENTO

A mi profesora-guía Iris Colina, que dirigió con dedicación, empeño y excelencia este trabajo. Al profesor Emmanuel López, que me brindó su dirección y conocimientos en el área, así como los demás profesores del post-grado de Sistemas de Calidad. A Universidad Católica Andrés Bello, que prestó sus espacios y coordinación para realizar esta especialización.

A la Dirección de la empresa MAQUICA, y muy especialmente al Gerente de Operaciones, Coordinador de Calidad y al Gerente de Operaciones, por haberme brindado la oportunidad de realizar este trabajo en el área de costos de calidad, abriendo sus puertas gentilmente para visitar las instalaciones durante un año, para levantar la información necesaria.

INDICE DE TABLAS

Página

Tabla 1: Población y Muestra del presente estudio en la empresa MAQUICA….....26

Tabla 2: Fases de la metodología de esta investigación……..32

Tabla 3: Operacionalización de los Objetivos Específicos de este trabajo….……...33

Tabla 4: Indicadores de Gestión 2007-2008 de la empresa MAQUICA…….47

Tabla 5: Sistema documental de los procesos operativos de la Gerencia de Operaciones……..……48

Tabla 6: Información del levantamiento de las No Conformidades (NC) registradas en este trabajo……...51

Tabla 7: Resumen de las No Conformidades registradas en la Gerencia de Operaciones, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.....53

Tabla 8: Diagrama de Matrices con los tipos de repuestos dañados reportados por clientes y proveedores, entre Octubre 2007 y Marzo 2008 en la Gerencia de Operaciones……..59

Tabla 9 : Resultados de los faltantes y sobrantes de mercancía detectados durante las auditorías contables realizadas en Julio y Noviembre 2007, y sus costos de venta asociados……63

Tabla 10: No Conformidades (NC) detectadas en las Auditorías de Calidad registradas en Marzo 2007 y Abril 2008……64

Tabla 11: Tipos de reclamos del cliente asociados a las fallas externas con costo asociado……65

Tabla 12: Costos de las No Conformidades (NC) registradas cada mes…….66

Tabla 13: Costos de la No Conformidades (NC) agrupados por categorías de fallas de calidad……68

Tabla 14: Costos del Almacén de Repuestos No Conformes y de las No Conformidades (NC) registradas en este trabajo……69

Tabla 15.- Costos de la Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008. (Parte 1)……..74

Tabla 15.- Costos de la Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008. (Parte 2)……..75

INDICE DE TABLAS (Cont.)

Página

Tabla 16: Distribución de las actividades del Coordinador de Calidad……..72

Tabla 17: Tabla resumen de los costos de calidad, promedio y totales, de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008…….80

Tabla 18: Ventas netas de la empresa MAQUICA comparados con los costos de calidad (promedio) calculados en este trabajo……..85

INDICE DE GRAFICOS

Página

Grafico 1: Entradas y Salidas de los procedimientos detallados con los diagramas SIPOC……49

Gráfico 2: Cantidad de tipo de fallas detectadas en cada proceso……54

Gráfico 3: Tipos de Fallas registradas en las No Conformidades detectadas en la Gerencia de Operaciones……..55

Gráfico 4: No Conformidades (NC) y Reclamos del cliente registradas en la Gerencia de Operaciones……...55

Grafico 5: Diagrama de Matrices con los tipos de Repuestos dañados, registrados por clientes y proveedores registrados en la Gerencia de Operaciones, entre Octubre 2007 y Marzo 2008……..58

Gráfico 6: Control de Proveedores (2007-2008)……...60

Gráfico 7: Rotación Inventario Promedio (1er Trimestre del año, 2005-2008)……60

Gráfico 8: “Lead Time de Recepción de Mercancía” (2007-2008)……..61

Gráfico 9: ”Despacho del Camión” (2008)……...62

Gráfico 10: “Preparación del Camión” (2008)……62

Gráfico 11: Costo Total de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes……..67

Gráfico 12: Costos de las No Conformidades por categorías de fallas de Calidad……..68

Gráfico 13: Costo Valorado y Movimiento del Almacén de Repuestos No Conformes (Al04)……70

Gráfico 14: Costos de Prevención de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……..76

Gráfico 15: Distribución de los costos de Evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……77

Gráfico 16: Distribución de los costos de Fallas Internas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……78

INDICE DE GRAFICOS (Cont.)

Página

Gráfico 17: Distribución de los costos de Fallas Externas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……79

Grafico 18: Costos de calidad (promedio) de prevención, evaluación, fallas internas y externas y los costos, para la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008…….81
.

Grafico 19: Costos globales de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas para la Gerencia de Operaciones, entre Octubre 2007 y Marzo 2008 y los % del Total Global……..82

Gráfico 20: Registros históricos de las existencias valoradas en los almacén Al04 y el del almacén “paralelo” Al04E implementado en este trabajo……..84

INDICE DE FIGURAS

Página

Figura 1: Cadena SIPOC que relaciona en cada proceso los suplidores y los clientes, a través de las entradas y salidas……..……..……..29

Figura 2 : Macro-procesos y procedimientos de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA sujetos a estudio…….…….....44

CAPITULO I

INTRODUCCION

El logro de la calidad en la producción de productos y/o la prestación de servicios de una organización requiere la aplicación de medidas de control, que en la generalidad de los casos, cuantifican el número de desviaciones respecto al incumplimiento de los requisitos o especificaciones y no cuantifican en términos monetarios, el impacto que dichas medidas o resultados tienen en los costos. Los mismos forman parte integral del costo de producción y/o prestación del servicio y tradicionalmente se encuentran dentro del estado de pérdida y ganancia de la empresa.

Adicionalmente, los registros contables no están discriminados de una manera clara y específica, que permitan determinar los costos de calidad y facilitar la toma de decisiones respecto a las medidas correctivas y/o preventivas, orientadas a lograr mejoras en el desempeño de los procesos, los cuales tienen un impacto en la rentabilidad de las organizaciones.

En este trabajo se realizó un estudio de costos de calidad en la empresa MAQUICA, la cual se dedica a la distribución de repuestos importados para maquinarias pesadas y agrícolas.

El **capítulo I** contiene el planteamiento del problema y sus objetivos generales y específicos, alcance y limitaciones.

El **capitulo II** contiene el marco teórico, con antecedentes de la empresa y de la empresa y de la investigación y las bases teóricas de esta investigación.

El **capitulo III** tiene la metodología desarrollada en el tema de costos de calidad, con los tipos de técnicas e instrumentos de recolección de los datos, para la operacionalización de los objetivos de este trabajo.

El **capítulo IV** contiene los resultados de esta investigación.

Los **capítulos V y VI** contienes las conclusiones y recomendaciones de este trabajo.

El **capítulo VII** tiene las referencias bibliográficas de esta investigación.

I.1.- Planteamiento del Problema

La información suministrada a los niveles directivos de las empresas, desde el punto de vista de la Contabilidad se ha enfocado fundamentalmente en mejorar la rentabilidad del negocio y en estrategias globales. Esto ha originado una demanda de información adicional a la aportada tradicionalmente por los sistemas contables, que posibiliten el seguimiento y control de los procesos y objetivos para alcanzar la conformidad de productos y servicios, así como mejoras en la eficacia y eficiencia en la gestión de la empresa, una adecuada toma de decisiones y adaptabilidad a los cambios en las exigencias externas impuestas por organismos regulatorios, clientes, mercado y demás partes interesadas.

El logro de la calidad en la producción de productos y/o la prestación de servicios de una organización requiere la aplicación de medidas de control, que en la generalidad de los casos, cuantifican el número de desviaciones respecto al incumplimiento de los requisitos o especificaciones y no cuantifican en términos monetarios, el impacto que dichas medidas o resultados tienen en los costos. Estos costos forman parte integral del costo de producción y/o prestación del servicio y tradicionalmente se encuentran dentro del Estado de Pérdidas y Ganancias de la empresa. Adicionalmente, no están discriminados de una manera clara y específica que permita analizar la magnitud de su impacto y facilitar la toma de decisiones respecto a las medidas correctivas y/o preventivas, orientadas a lograr la mejora tanto en el desempeño como en la reducción de impacto que tienen en rentabilidad de la organización.

"Las empresas típicamente inspeccionan un producto cuando éste sale de la línea de producción o en etapas importantes del camino, y los productos defectuosos se desechan o se recuperan. Ambas prácticas son innecesariamente costosas. La calidad NO proviene de la inspección sino de la mejora del proceso".[1]

Igualmente, "Los departamentos de compra en muchos casos suelen funcionar siguiendo la orden de buscar al proveedor de menor precio. Esto frecuentemente conduce a provisiones de mala calidad. En lugar de ello, los compradores deben buscar la mejor calidad en una relación de largo plazo con un solo proveedor para determinado artículo".[2]

---

[1] Crosby, Philip B. (January 1980). *Quality is Free.*

[2] *Ibidem*

Por otra parte, señala Crosby (1989)[3] que “la calidad no cuesta, es gratis, pero nadie va a saberlo si no existe algún tipo de sistema aprobado de medición”. Adicionalmente, las principales dificultades que se encontraron respecto a los costos de la calidad es la falta de uniformidad sobre lo que son y aún más, sobre lo que debe ser incluido bajo este término. Tradicionalmente se consideraba que el costo de calidad lo integran las partidas correspondientes a los factores de aseguramiento, como los de detección de errores y desechos[4]. Sin embargo, el concepto ha evolucionado ampliándose y algunos autores entienden como costos de calidad aquellos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad[5], incluyendo los referentes a sistemas de mejoramiento continuo (Deming, 1993)[6]. Cabría destacar que los estudios de costos de calidad pueden aplicarse sin un sistema de Calidad implantado.

Para Schantl (1992)[7] los costos de calidad se relacionan con actividades como: planificación de la calidad, medidas preventivas y encauzadas al aseguramiento de la calidad, ensayos para la realización del modelo de calidad y gastos para el reconocimiento y eliminación de fallas en los productos y servicios. Sin embargo, estos costos no reflejan todos los gastos necesarios para generar la calidad, sino sólo aquellos relacionados con la calidad que son fácilmente accesibles, los cuales representan solamente una parte de todos los costos imaginables para la calidad y su aseguramiento. Esto significa que los costos de la calidad normalmente son un parámetro para caracterizar sólo la calidad de los productos y servicios o su nivel de calidad y aceptación en los mercados.

De acuerdo con Amat (1992)[8], al decir que se trata de producir al menor costo posible, se hace referencia al costo total del producto dentro del cual está el costo de calidad y la calidad cuesta. Lo que hay que comprobar es si este costo de calidad compensa, por lo cual, hay que calcularlo.

Sin embargo, es importante tomar en cuenta lo dicho por el Dr. Deming hace más de 30 años, y repetido por Prahalad[9] y Kaplan[10] y muchos otros autores, de que cifras visibles de la

---

[3] Crosby, Philip. 1989. La Calidad No Cuesta.
[4] María Cristina Ruiz Villar. www.uv.mx/iiesca/revista20021/costos||
[5] *Ibidem*
[6] Deming. 1993. Calidad Total.
[7] Schantl, Asociación Alemana de Calidad. 1992.
[8] Amat, Asociación Española de Calidad. 1992.
[9] Prahalad, C.K. Estrategia Corporativa. 2006

contabilidad financiera no pueden cuantificar la fidelidad de los clientes, la alta calidad del producto, la participación del mercado, el conocimiento de los empleados la capacidad gerencial, lo que hoy se conoce como los activos intangibles.

En Venezuela, los estudios para la implantación de sistemas de calidad se encuentran muy distantes en números relativos a los realizados en Estados Unidos y Japón. De acuerdo con el Fondo para el Desarrollo de la Normativa en Venezuela (Registro del Sistema para la Certificación de Firmas con Capacidad Evaluada Covenin ISO 9000, 2000), se ha otorgado hasta Febrero 2008 la certificación ISO 9001:2000 a solo 331 empresas, lo que representa en forma aproximada menos del 5% del parque industrial venezolano actual, considerando el dato disponible levantado para el año 2006 de 7.208 empresas.[11]

Adicionalmente, datos registrados en el 2004 indican que el 70% de las empresas que han obtenido la certificación ISO 9001:2000, se encuentran en una fase incipiente de aplicación de normas y procedimientos de esta norma (Gillezeau & Romero, 2004).[12]

De manera que es importante resaltar que en los últimos años han ocurrido constantes cambios en el ambiente empresarial venezolano, con motivo de la apertura de mercados, de la crisis económica global que confronta el país y de los cambios, no sólo en el ámbito económico sino también en el legal y político (Gillezeau & Romero, 1994).[13] La gerencia venezolana se ha visto en la necesidad frente a la incertidumbre de probar fórmulas para dar soluciones a los problemas en la actualidad.

Los estudios de costos de calidad por ende tampoco se han masificado, porque además no se han entendido las ventajas y el valor agregado de este tipo de estudios. Adicionalmente, los casos estudiados son escasos y poco documentados (Galvis, 2006).[14]

En este trabajo se realizó un estudio de costos de calidad en la empresa MAQUICA, la cual se dedica a la distribución de repuestos para maquinarias pesadas y agrícolas. Su sistema

---

[10] Kaplan, Robert & Norton, David. 1992. Balanced Scorecards.

[11] Baquero, R. Situación actual de la Industria en Venezuela. Conindustria. 2007

[12] Gillezeau, P. Romero, S. Sistema de Costos de Calidad como proceso de mejora continúa. 2004.

[13] *Ibidem*

[14] Galvis, W. Trabajo Especial de Grado UCAB 2006.

de gestión fundamentalmente esta basado en un enfoque en procesos. Obtuvo su certificación ISO 9001:2000 en el año 2.006.

A través de un diagnóstico preliminar de esta empresa, basado en entrevistas gerenciales, visitas-recorrido y un análisis de su sistema de gestión en las diferentes gerencias, se decidió realizar este estudio de costos en la Gerencia de Operaciones, por ejecutar procesos operativos claves en la Organización. Estos procesos son: Compras, Recepción de Mercancías, Almacenaje y Distribución.

I.2.- Justificación de la Investigación

El objetivo fundamental de un estudio de "Costos de Calidad" es contribuir a que la fabricación de un producto dado cumpla satisfactoriamente con los requisitos preestablecidos por el cliente, sociedad, organismos regulatorios y demás partes interesas, con el mínimo costo, contribuyendo así a maximizar los beneficios de una empresa.

Este tipo de trabajo permite abordar y familiarizarse con un tema poco divulgado, al igual que su significado en las organizaciones y su importancia para la toma de decisiones. Adicionalmente, es necesario contar con procesos y procedimientos formalmente establecidos, que permitan controlar y hacer seguimiento de estos costos de calidad, mejorar los procesos relacionados y contribuir a la disminución de los gastos innecesarios. El esfuerzo realizado debe contribuir con una gestión global de la calidad.

La empresa MAQUICA ha observado con preocupación que en la Gerencia de Operaciones se ha incrementado el retrabajo en asuntos administrativos, se han detectado deficiencias en el control de inventario, fallas en el embalaje y en el seguimiento de los materiales defectuosos, entre otros aspectos a ser mejorados. Detalles de este diagnóstico preliminar forman parte de la fase inicial de este estudio.

Es por ello, que el estudio de costos de la calidad es importante realizarlo en Operaciones, porque el conocimiento detallado de los costos en los procesos de Compras, Recepción de Mercancías, Almacenaje y Distribución puede contribuir a detectar mecanismos para mejorar la productividad de sus operaciones y rentabilidad de la empresa, integrándose efectivamente en una toma de decisiones que conlleven a optimizar los procesos.

I.3. - Objetivos de la Investigación

I.3.1. - Objetivo General

Estudiar los costos de la Calidad en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, en el cual operan los procesos operacionales de Compras, Recepción de Mercancía, Almacenaje y Distribución, para activar estrategias orientadas a las mejoras de los procesos desde el punto de vista de costos.

I.3.2.- Objetivos Específicos

I.3.2.I. Seleccionar los procesos factibles para el análisis de costos en la empresa MAQUICA, a través de un reconocimiento y diagnóstico preliminar, así como activar un plan inicial de mejoras

I.3.2.II. Documentar el estado actual de los procesos sujetos a estudio en la Gerencia de Operaciones de la empresa

I.3.2.III. Analizar los procesos en base a sus deficiencias (No Conformidades (NC)) y evaluar el plan de mejoras del desempeño en la gestión.

I.3.2.IV. Investigar los costos de calidad asociados a cada tipo de defecto (NC) registrado en la Gerencia de Operaciones y compararlos con sus costos de prevención y evaluación.

1.4.- Alcance

El presente trabajo tiene por alcance estudiar los costos de calidad en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, con datos actualizados de los meses de Octubre a Diciembre del año 2007 y Enero a Marzo del presente año, con el propósito de activar procesos de optimización y mejoras a partir de mediados año 2008.

La implantación del Sistema de Costos de Calidad será una decisión estratégica de la empresa, cuya base estará sustentada a los resultados de este trabajo.

1.5.- Limitaciones

No hubo limitaciones relacionadas con el acceso de los datos contables de la empresa MAQUICA. Además, se dispuso de algunos de valores históricos que sirvieron como

información de referencia, tales como los de rotación de inventario, ventas netas, costo valorado de las existencias del almacén de repuestos no conformes, los cuales sirvieron de base para hacer un estudio comparativo de algunos costos desde el 2.000 a la actualidad.

Sin embargo, la clasificación de los costos de calidad resultó compleja, porque se manejaron numerosos centros de costos en los registros contables asignados a la Gerencia de Operaciones de la empresa. Adicionalmente, el registro contable entraba en el sistema en la fecha en que se realizaba el cargo, el cual algunas veces no coincidía con la fecha de realización del gasto. También es necesario agregar que hubo otras fuentes de información de costos a considerar, independientes, relacionadas con inventarios de los almacenes, algunos indicadores de gestión y el costo labor del personal involucrado.

Por otra parte, los costos disponibles del almacén de repuestos no conformes se debieron contabilizar en forma acumulada, porque son existencias que no tiene casi movimiento. Esto dificultó su manejo matemático al integrarlos con registros netos provenientes de los gastos ó consumos relacionados con actividades de calidad.

Finalmente, en este trabajo no se registraron los requerimientos de los clientes externos de la empresa MAQUICA, por la dificultad de acceso a los mismos. Por ello, solo se levantaron los requerimientos de los procesos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

II.1.- *Antecedentes de la Empresa*

MAQUICA es una empresa venezolana con más de 30 años en el mercado nacional, ofreciendo el más amplio stock de piezas y partes de reemplazo importados (no originales) para tractores. Su Casa matriz esta ubicada en Caracas, donde se encuentra el centro de las operaciones administrativas, gestiona las importaciones, recibe la mercancía y distribuye a las sucursales en el interior del país.

Su misión se enfoca en aportar soluciones precisas, rentables y seguras a los inconvenientes que presenten sus clientes. Su visión es prestar el mejor servicio y la mayor presencia en el mercado nacional, racionalizando el stock de repuestos y la oferta al Cliente con un equipo humano comprometido.

El Sistema de Calidad de esta empresa se encuentra en una etapa de consolidación, luego de haber recibido su certificación ISO 9001:2000 en el año 2006. Actualmente, la empresa cuenta con más de sesenta empleados y varias sucursales a nivel nacional, maneja cuatro líneas de repuestos y cuenta con más de 4.000 clientes.

El presente trabajo de Costos de Calidad es el primero en realizarse en esta empresa y es considerado como “proyecto piloto” para activar un proceso de optimización en la Gerencia de Operaciones, cuyas actividades son claves en esta Organización.

II.2.- Antecedentes de la Investigación

A nivel internacional, no son numerosos los trabajos documentados que incluyen el tema de costos y especialmente del tipo de costos de calidad que es el interés de este trabajo. Las razones obviamente están relacionadas con el factor de confidencialidad que rodea el aspecto financiero y los estados de ganancias y pérdidas de las empresas.

En el área farmacéutica, el Instituto de Productos Biológicos: “Carlos Finlay” en Cuba, documenta un trabajo interesante de costos de calidad.[15] Los resultados más relevantes de

[15] Aldama y colaboradores. Diseño de una metodología para el cálculo de Costos. 1995.

este trabajo son que sus costos de calidad representan el 4,6% del total de ventas, siendo el 1,93 % costos de evaluación y 2,39 % costos por fallas, por lo que concluyen que es necesario desviar la atención y todos los esfuerzos a prevenir las deficiencias.

Igualmente en el área farmacéutica, Aventis Pharma en Argentina presentó un estudio de costos de calidad (CC) de un laboratorio multinacional.[16] Los resultados mostraron que el análisis de los CC permitió aplicar técnicas de mejora a los productos y procesos. Adicionalmente, basándose en que los costos de calidad son estimaciones imperfectas, es conveniente trabajar con estimaciones sub-óptimas utilizando el ciclo PDCA *(Plan-Do-Check-Act),* antes que postergar los beneficios de contar con herramientas útiles.

El tema de Costos de Calidad en Venezuela esta aún en una etapa muy incipiente, y peor aún es difícil conseguir información documentada al respecto. La investigación realizada arrojó que una de las pocas empresas que se conoce que haya realizado estudios de costos es ABB. Su sede en Venezuela se encuentra operando desde hace 51 años en el área de generación, transmisión, distribución e industrialización de la energía eléctrica.

Su oficina principal está situada en Caracas y cuenta con oficinas regionales en las ciudades más industrializadas del país y una planta de fabricación de Tableros de Control, Protección, Medición y Celdas de baja y media tensión, ubicada en Cagua, Edo. Aragua. ABB-Venezuela centra sus actividades en dos grandes áreas: el suministro de productos y sistemas relacionados con tecnologías de potencia y de automatización.

Según entrevista realizada en Marzo 2008, con una de las líderes de calidad de la empresa AAB-Venezuela, se obtuvo información de que esta empresa esta certificada ISO 9001:2000 desde el año 2005.

[16] Yacuzzi y Martín. Los Costos de La Calidad en la Industria Farmacéutica. ww.cema.edu.ar

II.3.- Bases Teóricas

La producción masiva de productos ha traído como consecuencia un aumento en el número de defectos de fabricación, así como un incremento en la cantidad de desperdicios en los bienes que se fabrican. En un intento por mantener el liderazgo en el mercado, las compañías se han abocado a la búsqueda de sistemas, métodos y procedimientos, cuyos objetivos se han basado en el mejoramiento de la calidad y la reducción de costos, fijándose metas como la llamada "cero defectos" (Crosby, 1980).[17]

Como resultado de estos esfuerzos se han desarrollado una serie de programas tendientes a mejorar sustancialmente la calidad de los productos, con lo que ha nacido una nueva filosofía administrativa llamada "Calidad Total", cuyos precursores fueron Deming y Juran. (Pérez. M.)[18]

Es por ello, que un sistema de la calidad bien implantado a todo nivel de procesos debe ser revisado por cada uno de los integrantes de una organización y compararlo con sus objetivos en forma periódica. Los elementos de medición deben monitorear el cumplimiento de los objetivos, orientándose siempre hacia la toma de las decisiones que se considere relevante para la consecución de las metas y objetivos, enfocados en satisfacer las expectativas de los clientes.

No obstante, la medición de cualquier parámetro debe estar alineada con los objetivos de una organización. De acuerdo a Evans y Lindsay (1999)[19], muchos gerentes y profesionales relacionados con la calidad sólo observan las actividades de medición únicamente en términos de resultados en un sistema de producción. El enfoque de la data, de la información y del conocimiento es el de controlar, diagnosticar y planificar, respectivamente.

Por otra parte, sostienen Dertouzos, Lester y Solow (1989)[20] que, las organizaciones deberían también considerar mejoras en la motivación de los trabajadores, su satisfacción y cooperación, mejoras en las prácticas de gerencia, en el diseño del producto con características que puedan atender las necesidades de los clientes y que puedan alcanzar un mejor desempeño, mayor confiabilidad y otras dimensiones de calidad direccionadas por

---

[17] Crosby, Philip B. (January 1980). *Quality is Free*
[18] Pérez, Memo. Calidad Total, www. gestiopolis.
[19] Evans, James & Linsay, William 1999. La Gerencia y el Control de la Calidad.
[20] Dertouzos, M., Lester, R. & Solow, R. 1989. Hecho en América.

el mercado. Igualmente, están las mejoras en la eficiencia de los sistemas de manufactura, que reduzcan el tiempo de los trabajadores en cuanto a movimientos y procesos innecesarios, al igual que reducción de inventarios y manejo y transporte, así como desechos y retrabajo.

Todos estos elementos medidos apropiadamente en función a los procesos de los que forman parte, pueden ser aglutinados en un sistema de información gerencial denominado Costos de la Calidad.

Crosby (1989)[21], por su parte, propuso un programa de 14 pasos para el mejoramiento continuo:

a) *Compromiso gerencial:* el programa comienza con la obtención del compromiso de la gerencia para mejorar la calidad con un énfasis sobre la necesidad de prevenir defectos. El compromiso personal de la gerencia incrementa la visibilidad de un programa de mejoramiento de la calidad y auspicia la cooperación de todo el personal.

b) *Equipo de mejoramiento de la calidad:* este equipo es formado por representantes de cada departamento y se orienta al contenido y propósitos del programa.

c) *Medición de la calidad:* para cada actividad debe haber una revisión o establecimiento de mediciones de calidad donde se muestre las posibles áreas sujetas a mejora y donde las acciones correctivas sean necesarias.

d) *Evaluación del costo de la calidad:* las cifras precisas obtenidas sobre costo de la calidad indican donde las acciones correctivas pueden ser de utilidad financiera. Este paso provee a la compañía una medición amplia acerca del desempeño de la gerencia de calidad.

e) *Conciencia de calidad:* compartir con los empleados las mediciones relacionadas con lo que cuesta la falta de calidad.

f) *Acciones correctivas:* conforme la gente se anima a hablar de sus problemas, salen a relucir oportunidades para remediarlos, incluyendo no sólo los defectos encontrados por inspección, auditoría o autoevaluación, sino también problemas menos obvios - como lo ven los trabajadores por si mismos - que requieren atención. Estos problemas deben ser llevados a la atención de los gerentes y resueltos posteriormente.

[21] Crosby, Philip. 1989. La Calidad No Cuesta.

g) *Establecer un comité ad hoc para el programa cero defectos:* se seleccionan tres o cuatro miembros del equipo para investigar el concepto de “Cero Defectos”, así como las formas de implantar el programa. Desde el principio, el gerente de calidad debe explicar claramente que “Cero Defectos” no es un programa de motivación. Su propósito es comunicarles a todos los empleados el significado literal del concepto y la noción de que todo el mundo deberá hacer las cosas bien desde la primera vez. Esto debe ser transmitido a cada miembro del equipo.

h) *Entrenamiento de supervisores:* antes de implantarse los pasos anteriores, debe haber una orientación formal de todos los niveles gerenciales. Los gerentes deberán entender cada paso para explicarlo bien a los subordinados.

i) *Día de Cero Defectos:* el establecimiento del concepto “Cero Defectos” como el estándar de desempeño de la compañía deberá hacerse en un día de forma tal que se pueda garantizar que todo el mundo lo entienda de igual forma.

j) *Fijación de metas:* cada supervisor debe establecer metas a alcanzar que sean específicas y puedan ser medidas.

k) *Eliminación de la causa de los errores:* solicitar a los individuos que describan en una hoja cualquier problema que les impida realizar un trabajo libre de errores. Este no es un sistema de sugerencias. Únicamente se debe señalar el problema; el grupo funcional apropiado buscará el remedio. La gente debe saber que los problemas serán escuchados a fin de crear confianza en la gerencia.

l) *Reconocimiento:* implantar un programa de premiación para dar reconocimiento a aquellos que alcancen sus metas o realicen actos sobresalientes.

m) *Reuniones de calidad:* los profesionales de calidad y los jefes de equipo se deberán reunir con regularidad para discutir y determinar las acciones necesarias para mejorar el programa de calidad que se está implantando.

n) *Hacerlo de nuevo:* un proceso de mejoramiento de calidad típico toma de un año a dieciocho meses. Para entonces, la rotación de personal y situaciones cambiantes habrán borrado gran parte del esfuerzo educativo. Es necesario, por lo tanto, integrar un nuevo equipo de representantes y volver a empezar.

Por otro lado, Crosby (1989)[22] esbozó los principios de la dirección por calidad:

- Calidad significa cumplimiento con los requisitos y no elegancia
- No existe tal cosa como un “problema de calidad”
- No existe la “economía de la calidad”; siempre resulta más económico hacer bien las cosas desde la primera vez
- La única medida de desempeño es el costo de la calidad
- El único estándar de desempeño es el de “cero defectos”

Por todo lo antes expuesto, las organizaciones se han visto en la obligación de conocer bien no sólo sus productos y procesos, sino también los de los competidores, definiendo claramente sus estructuras de costos, las desviaciones ocurridas durante sus operaciones de producción de bienes y servicios, así como los costos necesarios para mejorar y evitar la repetición de eventos desviados. Es por ello que la evolución de la Contabilidad en general y particularmente la relacionada con los usuarios internos de una entidad, debe estar estrechamente vinculada a los cambios en los sistemas de dirección, respondiendo a los objetivos estratégicos de las organizaciones.

La separación y cuantificación de los costos de calidad permite demostrar que si se mejora la calidad, también se mejora la economía de una empresa. Conociendo la magnitud de los costos se puede saber con mayor precisión los ahorros a obtener con la implantación del proceso de mejoras. El cálculo de los costos tiene como propósito llamar la atención del gerente y medir si la calidad está mejorando.

Adicionalmente, un control de la calidad organizado eficientemente previene la producción de productos defectuosos, lo que implica un ahorro de materias primas, materiales, fuerza de trabajo y otros gastos que han sido incorporado a un producto que no podrá comercializarse, por lo que ésta es una de las múltiples razones para considerar que la calidad es una de las reservas de la producción.

[22] Crosby, Philip. 1989. La Calidad No Cuesta.

II.3.1.- Definiciones

- Costos de Calidad

Crosby (1989)[23] define el costo de la calidad como lo que se gasta por hacer las cosas mal. Es el desperdicio, el volver a hacer las cosas, el dar servicio tras servicio, la garantía, la inspección, las pruebas y actividades similares que se hacen necesarios debido a los problemas por no cumplir con los requisitos.

Según Dale & Plunkett, 1992 [24], los costos de calidad son aquéllos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquéllos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.

- Costos Fijos

Son aquellos que son independientes de la actividad de la organización; se incurren aún cuando la empresa está inactiva o cerrada. Son aquellos que son independientes de la actividad de la organización. Ejemplo de ello: depreciación de maquinarias, alquileres, etc.

- Costos variables

Son aquellos que dependen de la actividad de la organización y están íntimamente relacionados, varían proporcionalmente con los ingresos. Ejemplo: Materia prima empleada en los procesos productivos de un bien, consumo de energía, etc.

- Costos asignables o directos

Son aquellos costos que se identifican directamente con un producto o servicio, con un cliente o con un departamento. Ejemplo: materia prima, mano de obra, energía, perfectamente identificados en un proceso productivo.

---

[23] Crosby, Philip. 1989. La Calidad No Cuesta.

[24] Dale, Barrie G. and Plunkett, James, 1992 J. Quality Costing. Chapman & Hall. London, U.K.

- Costos no asignables ó indirectos

Son no asignable o indirectos aquellos costos que NO se pueden relacionar (en contabilidad se llama costos fábrica) directamente a un departamento o sección de un proceso de producción o hasta un bien o servicio producido. Ejemplo de ello son los impuestos a los gastos administrativos de una organización; alquiler de un local; impuestos; etc.

- Costos Históricos y previstos

Son los ya efectuados y por tanto, reales. Son aquellos en los que ha incurrido la organización en el pasado, mientras que los costos previstos son los costos esperados o estándar. Sirven para controlar los costos cuando ellos se producen.

- Sistemas de Costos de Calidad

Es el sistema de Costos que proporciona los criterios para obtener información que pueda ser utilizada por la dirección de la empresa para analizar el impacto económico que tiene la Calidad o la ausencia de ésta en los resultados de la organización y verificar el progreso obtenido como consecuencia de las acciones dirigidas a la mejora continua.

A continuación los beneficios más relevantes asociados a los costos de calidad son:

- ✓ Reducción de costos de fabricación
- ✓ Mejora de la gestión administrativa
- ✓ Disminución de desperdicios
- ✓ Mejora en el planeamiento y la programación de actividades
- ✓ Mejora de la productividad
- ✓ Aumento de la utilidad o beneficio
- ✓ Satisfacción de hacer bien el trabajo desde el principio

Todos los sectores de la empresa directa o indirectamente deben contribuir a alcanzar, mantener y mejorar la calidad de los productos, los procesos y los servicios. El sistema debe tener una evaluación mensual. Es conveniente además que las gerencias analicen

semanalmente los costos ocasionados por pérdidas internas a fin de tomar acciones correctivas y preventivas.

II.3.2.- Conceptos Generales

El área de Calidad será la responsable de que la información sobre el costo de la calidad este disponible, pero debe ser responsabilidad de todas las áreas proveer la información que permita elaborar los informes.

Por otra parte, el coordinador de esta área se encargara de:

- Obtener y compilar la información relacionada con costos de calidad
- Generar los informes, planillas y gráficos relacionados
- Promover el análisis y la toma de acciones correctivas y preventivas necesarias
- Hacer los ajustes necesarios para la mejor utilización de un sistema de gestión de costos de calidad (SCC)

II.3.2.1.- Tipos de Costos

La mayoría de los autores consultados utilizan cuatro categorías para identificar los componentes de los Costos Totales de la Calidad:

- Costos de Prevención
- Costos de Evaluación
- Costos de Fallas Internas
- Costos de Fallas Externas

Los *Costos de Prevención* son aquellos en que se incurre al intentar reducir o evitar los fallos, o sea, son costos de actividades que tratan de evitar la mala calidad de los productos o servicios.

Los *Costos de Evaluación* son aquellos que se producen al garantizar la identificación antes de la entrega a los clientes, de los productos o servicios que no cumplen las normas de calidad establecidas.

Los *Costos de Prevención y Evaluación* son los costos de obtención de la calidad, denominándose costos de conformidad y se consideran controlables debido a que la empresa puede decidir sobre su magnitud atendiendo a los objetivos que se trace.

Los *Costos de Fallas Internas* están asociados con defectos, errores o no conformidad del producto o servicio, detectados antes de transferirlo al cliente y que por tanto éste no percibe y no se siente perjudicado.

A diferencia de los anteriores costos, los relacionados con *Fallas Externas*, están vinculados con problemas que se encuentran después de enviado el producto o brindado el servicio al cliente.

En ambos casos estos costos se identifican como Costos de la No Calidad e incluyen el consumo de factores adicionales y los costos de oportunidad de los mismos.

II.3.2.2.- Sistema de Gestión de Costo de la Calidad (SCC)

Es el Sistema de Gestión de una empresa que cuantifica los esfuerzos por evitar ineficiencias, problemas y las pérdidas que se ocasionan al fabricar los productos y cuando éstos llegan en condiciones no satisfactorias al cliente, por la necesidad imperiosa de reducir costos.

El desarrollo genérico del SCC sigue las siguientes etapas:

- Identificación general del sistema de gestión contable y de calidad de la empresa
- Definición del alcance del SCC
- Identificación de procesos y productos
- Identificación de costos, centros de costos y recursos que se consumen
- Caracterización de actividades no conforme (NC) tipo
- Implementación de sistema de medición y seguimiento de CC
- Cuantificación de CC
- Valorización de CC
- Análisis de SCC

- Presentación de Informe de SCC

II.3.2.3.- Proyección de Costos de Calidad

Enmarcado bajo la implementación de un SGC, luego del diagnóstico de calidad (el que debe incluir identificación de los procesos y algunas evaluaciones de eficiencia), la proyección permite la evaluación económica del proyecto de implementación en sus fases de pre-factibilidad, factibilidad y control de presupuestos, los dos primeros como base para la toma de decisión de realizar la implementación y el control de presupuesto como soporte para el control del presupuesto integral de gestión y ayuda a cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9000.

- Planes para reducir CC

Para lograr este cometido se debe poner en marcha un Sistema de Gestión del Costo de la Calidad articulado en subsistemas de planificación, ejecución, informe y evaluación. En la planificación, incluimos aquellas actividades de recolección de datos, clasificación y determinación de indicadores históricos.

Es conveniente que el Coordinador del Costo de la Calidad, quién recibiendo información de personal y reclamos externos, conjuntamente con los datos provenientes de los informes operacionales de producción, confeccione los informes respectivos para cada concepto del costo.

- Cálculo de los Costos de Calidad

Aldama y Colaboradores (1995)[25] establecieron una metodología para el cálculo y análisis de los costos de calidad en un laboratorio de productos biológicos. A partir de esta metodología, se pudo calcular y analizar los costos de prevención, evaluación y por fallas, en la que se utilizó para el cumplimiento de los objetivos diferentes técnicas gráficas, como: diagramas circulares, Pareto, flujo informativo y otras.

Método:

1.*Conocimiento de los diferentes elementos que integran los costos de calidad*

[25] Aldama y colaboradores.1995. Productos Biológicos.

2.*Análisis de las diferentes actividades relacionadas con la calidad en cada una de las áreas de la empresa.*

3.*Identificación de los gastos que generan cada actividad*

4.*Análisis de la información ya existente en la empresa.*

5.*Identificación de la nueva información.*

6.*Organización de la recopilación de información.*

7.*Realización de las tareas de capacitación.*

8.*Cálculo de los costos de calidad*

9.*Análisis de los costos de calidad*

- Reducción de Costos

La reducción de costos en la empresa es el producto de diversas actividades que lleva a cabo la gerencia. Lamentablemente muchas empresas tratan de reducir los costos sólo mediante el recorte de gastos; encontrándose entre las acciones típicas el despido de personal, la reestructuración y la disminución de proveedores. Este tipo de actitudes provoca la interrupción del proceso de calidad y da como resultado el deterioro de ésta. Pero en los mercados actuales los clientes y consumidores exigen una mejor calidad a un menor precio y una entrega puntual, lo cual puede también formularse como una más alta relación satisfacción (calidad + servicio) / precio.

Las posibilidades de reducir los costos pueden y deben ser expresados en términos de despilfarros y desperdicios, los cuales son denominados “mudas” en japonés. La mejor manera de reducir los costos en la empresa es mediante la detección, prevención y eliminación sistemática del uso excesivo de recursos. Para reducir los costos, deben ejecutarse en forma simultánea siete actividades, de las cuales el mejoramiento de la calidad ocupa el lugar más importante, y las otras seis actividades deben ser consideradas como parte de la calidad del proceso.

Las actividades para obtener una reducción de costos son:

- Mejoramiento de la calidad

- Mejoramiento de la productividad
- Reducción de inventarios
- Acortamiento de las líneas de producción
- Reducción del tiempo ocioso de las máquinas y equipos
- Reducción del espacio utilizado
- Reducción del tiempo total del ciclo

III.4.- Normas

Juran (1995)[26] plantea entre los aspectos necesarios para llevar a cabo la evaluación de la calidad, o sea, la revisión del estado de la calidad en toda la compañía, el costo de la baja calidad, dicho de otra forma, aquellos costos en que no se hubiera incurrido si la calidad fuera perfecta, siendo la diferencia entre el costo actual de un producto y el costo reducido que resultaría si no hubiera posibilidad de fallos ni defectos en su elaboración.

La forma de presentar estos costos fueron normalizados por la British Standard en su norma B.S. 6143-1:1992 ("Guide to the Economics of Quality. Process Cost Model").

Es así como surge la necesidad de controlar los recursos utilizados para obtener esa calidad, siendo el costo un valioso instrumento en este sentido, en función de mantener un seguimiento de la estrategia aportando a la gerencia la información necesaria.

Otra norma de interés es la ISO 10014:2006, la cual proporciona lineamientos de cómo obtener beneficios económicos y financieros de la aplicación de los principios de gestión de la calidad de la serie ISO 9000. Esta norma esta dirigida a la alta dirección de una organización y complementa a la norma ISO 9004, que trata de la mejora en el desempeño.

Esta norma ISO 10014:2006 está basada en el enfoque por procesos y en el modelo PDCA (planificar, hacer, verificar, actuar) contenidos en la serie de normas ISO 9000. Examina los ocho principios de la gestión de la calidad que subyacen en toda la serie y describe cómo a través de su implementación se pueden lograr beneficios financieros y económicos. Esta diseñada para ser tan práctica como lo es el propio tema que trata e incluye un método de autoevaluación como herramienta para determinar oportunidades de mejora ("gap analysis").

[26] Juran, JM. 1995, http://www.monografias.com

Sin embargo, esta norma ISO 10014:2006 no profundiza en el tema de costos de calidad, así como no incluye información relacionada con cálculos, implementación en el sistema de gestión, entre otros temas.

El tema de costos de calidad ha sido desarrollado más ampliamente por la American Society for Quality (ASQ), especialmente a través de su comité "ASQ Quality Costs committee", del cual se generó el libro "*Principles of Quality Costs: Principles, Implementation, and Use" por* Jack Campanella (ISBN "Internal Standard Book Number": 9780873894432). Este libro contiene nueva información para la ISO 9000 en el tema de costos de calidad y una guía para la resolución de problemas para todo tipo de empresa.[27]

La ASQ ha generado la norma ASQ H0569A, llamada "Complete Set Of Quality Costs. Igualmente, se ha desarrollado la norma ASQ H0565, llamada "Quality Costs: Ideas And Applications", con un ISBN #0-87389-046-9.

[27] Campanella, J. "Principles of Quality Costs", 1999.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

III.1.- Tipo de la Investigación

Basándose en el lugar y los recursos donde se obtiene la información requerida, este trabajo fue, en su primera etapa, una investigación del tipo documental, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en cualquier especie de documentos: libros, artículos, archivos, cartas, etc.

En una segunda etapa, la investigación fue de campo, ya que los datos de interés se recogieron en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador. Estos datos obtenidos directamente de la experiencia empírica, fueron llamados primarios, denominación que alude al hecho de que fueron datos de primera mano, originados de información que proviene, entre otras, de: observaciones, entrevistas, cuestionarios.

III.2.- Diseño de la Investigación

El diseño de esta investigación fue “No Experimental” porque el investigador observó los acontecimientos sin intervenir en los mismos. En otras palabras, la(s) variable(s) independiente(s) no fue (ron) manipulada(s).

Adicionalmente, la investigación “No Experimental” fue del tipo transeccional porque se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único. El propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Este estudio fue del tipo descriptivo porque se indagó en la incidencia y los valores en que se manifestó una o más variables.

III.3.- Población y Muestra

La población constituye el objeto de la investigación, siendo el centro de la misma. De ella se extrae la información requerida para el estudio respectivo, es decir el conjunto de individuos, objetos, entre otros, que siendo sometidos al estudio, poseen características comunes para proporcionar los datos necesarios.

En el presente trabajo, la población se conformó por todos los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa MAQUICA.

Por su parte, la muestra se centró en elementos ubicados en la Gerencia de Operaciones de la empresa y fue del tipo estratificado con elementos que poseían características comunes. Se constituyeron tres estratos: (1) Áreas de Trabajo de la Empresa, (2) Empleados y (3) Documentos.

En la tabla 1 se encuentran especificados para este estudio los tres (3) Estratos y los % Muestra vs. Población, para cada estrato.

Tabla 1: Población y Muestra del presente estudio realizado en la empresa MAQUICA**.**

ESTRATO	POBLACION	MUESTRA	%
	Areas de trabajo		
1	**9**	**5**	**56%**
	Personas		
2	**30**	Presidencia= 1 Gerencia de Operaciones= 4 Gerencia de Sistemas= 1 Coordinación de Calidad= 1 Gerencia de Contabilidad= 1 Gerencia de Auditoría= 1 **9**	**30%**
	Documentos		
3	19 Manuales 57 Normas 54 Procedimientos 26 Instrucciones de Trabajo 99 Formatos 5 (Otros Documentos) **260**	1 Manual (Calidad) 8 Normas 8 Procedimientos 9 Instrucciones de Trabajo 10 Formatos 1 (Plan de la Calidad) **37**	**14%**

Fuente: El Investigador

Según Feigenbaum, “La confiabilidad de una muestra depende principalmente del tamaño de la muestra, más que de la relación entre el tamaño de la muestra y el tamaño del lote del cual se ha tomado”[28].

Para la selección de la muestra resultan importantes la “representatividad” y “calidad” de la misma. La representatividad se logra seleccionando la muestra al azar de modo que cada elemento tenga la misma probabilidad de ser escogido y la calidad se logra al asegurar que la obtención de los elementos no está influenciada por la presencia del investigador.

[28] Feigenbaum, A.V. - McGRAW -HILL, INC, 1999.

III.4.- Técnicas de Recolección de Datos

III.4.1.- Entrevistas

Las entrevistas se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el investigador, y pueden ser realizadas en forma individual o en grupos a gerentes y empleados.

Las entrevistas a los empleados, seleccionados dentro de la muestra de este trabajo, se programaron semanalmente previa cita y con una agenda estipulada con los temas de interés, para obtener la mayor cantidad de información posible.

En este trabajo, se contempló la realización de entrevistas en todas las fases de la metodología de trabajo, comenzando con una entrevista gerencial para la presentación del proyecto y para cumplir una etapa de concientización del tipo de trabajo a realizar. Igualmente se realizaron entrevistas para levantar información de los procesos, No Conformidades y para recabar información de los costos de calidad.

III.4.2.- Revisión documental

Esta es una las primeras actividades que se realiza cuando se inicia una investigación, donde se revisan todos los documentos que pueden ser de interés, aunque algunos no llegan a tener la misma importancia. Por ello, es común que se llegue a tener una tendencia a favorecer ciertos documentos, sin que con ello la revisión deje de ser importante. Finalmente el propósito de la revisión documental juega un papel central de cómo se expresa del tema en estudio. Todos estos documentos conforman Unidades de Análisis, sobre las cuales se propiciará un tratamiento basado en percepciones e interpretaciones.

En este trabajo, la revisión documental se centró en los documentos del Sistema de Gestión de la empresa MAQUICA, tales como: Manual de Gestión de la Calidad, con el Plan de la Calidad, Mapa de procesos, Normas, Formatos, Instrucciones de trabajo, entre otros.

III.4.3.- Observación Directa

La observación directa se caracteriza por la interrelación que se da entre el investigador y los sujetos y objetos, de los cuales se habrán de obtener ciertos datos, tratando de obtener información más “fidedigna”.

En este trabajo, se realizó una visita a las instalaciones de la empresa durante la auditoria-diagnóstico a la Gerencia de Operaciones de la empresa.

III.5.- Instrumentos de Recolección de Datos

III.5.1.- Minuta Reunión

Este instrumento fue utilizado para recabar información obtenida de las entrevistas, donde se documentó la fecha de la entrevista, el Coordinador de esta actividad, la agenda con los puntos a tratar, los participantes, los acuerdos y compromisos.

En el anexo VIII.1.1 se encuentra el formato utilizado para documentar la Minuta Reunión y en al anexo VIII.1.2 se encuentra el formato para levantar información, anexa a la minuta, relacionada con el Plan Inicial de Mejoras.

III.5.2.- Informe de Auditoría

Este instrumento fue utilizado para recabar toda la información de la auditoría realizada para verificar las disposiciones preestablecidas en la Norma COVENIN-ISO 9001:2000 en lo referente al capítulo 7.5.5, relacionado a la gestión del almacén de la empresa MAQUICA.

Esta actividad fue realizada bajo la asesoría de la empresa Oyaga-Torres Consulting, C.A e incluyó la revisión de la documentación, elaboración de cajas de procesos, solicitud de acciones preventivas y correctivas y una ficha colectiva de observaciones. Igualmente, este informe incluyó una **"**Lista de verificación para la revisión documental del Manual de la Calidad" de la empresa MAQUICA.

En el anexo VIII.2.1 se encuentran los formatos utilizados durante la auditoría realizada a la empresa MAQUICA, la cual sirvió como diagnóstico preliminar para detectar fortalezas y debilidades en el área del Almacén de la Gerencia de Operaciones de esta empresa.

III.5.3.- Formato SIPOC

Este formato se utilizó para levantar información de los procesos que operan en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, el cual relaciona los suplidores y los clientes, a través de entradas y salidas, siguiendo la siguiente secuencia:

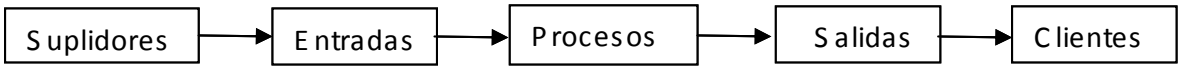


Figura 1: Cadena SIPOC.[29]

En el anexo VIII.3 se encuentra más información de esta herramienta y se incluye el formato SIPOC utilizado en este trabajo (Anexo VIII.3.2).

En este trabajo no se realizó el proceso formal de levantamiento de los requerimientos del cliente interno ó externo para cada proceso, el cual se acostumbra realizar a través de entrevistas personalizadas para definir con más certeza sus necesidades, especialmente externos, y establecer acuerdos para su cumplimiento. En su lugar, se levantaron sólo los requerimientos de cada proceso, extrayendo la información requerida de las normas y procedimientos respectivos.

La información de los suplidores, entradas y salidas de cada proceso también fue extraída de las normas y procedimientos de cada uno.

Adicionalmente, en el formato SIPOC se destacaron las entradas más significativas para obtener las salidas deseadas. Toda esta información fue validada a través de entrevistas con el Coordinador de Calidad.

III.5.4.- Tablas de las No Conformidades (NC)

El desempeño de los procesos en este estudio se basó en las deficiencias existentes, más que en el grado de conformidad de los productos, ya que las No Conformidades (NC) tenían una incidencia más directa en la elevación de los costos de producción.

En el anexo VIII.4.1 se encuentra el formato utilizado para construir la Tabla Master con información general de los tipos de fallas ocurrentes en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, así como los procesos afectados, las diferentes fuentes de información donde puede estar registrada información de las fallas, el tipo de falla y las personas a

[29] Simon, K. (2000-2004). SIPOC Diagram. www.isixsigma.com/library/content/c010429a.asp

contactar para recabar la información. Con esta Tabla Master se programaron las entrevistas con el personal seleccionado para levantar las NC detectadas por mes en las diferentes áreas de la Gerencia de Operaciones y en otras gerencias involucradas con las fallas.

El formato utilizado (en hoja de cálculo) para levantar las NC por mes se encuentra en el anexo VIII.4.2, donde se especifica la descripción detallada de la falla, el macro-proceso afectado, la fuente de información consultada, el tipo de falla detectada, sea interna ó externa, el día de la entrevista y el personal consultado, la fecha cuando ocurrió la falla, el tipo de repuesto dañado y el cliente ó proveedor involucrado. Igualmente, se incluyó información del reclamo del cliente.

III.5.5.- Diagramas de Matrices

Los Diagramas de Matrices se usan para recabar y tabular información de los diferentes clientes internos y externos acerca de los defectos y reclamos de los productos según sus opiniones, basándose en los requisitos de calidad estipulados. En el anexo VIII.5.1 se encuentra el formato utilizado.

III.5.6.- Tablas de los Costos de Calidad

La asignación de los costos de calidad de las No Conformidades (NC) detectadas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA estuvo sujeta a diferentes criterios, dependiendo del tipo de falla, el costo involucrado y el tipo de reclamo.

En el anexo VIII.6.2 se encuentra el formato para levantar la información requerida para calcular los costos de las NC registradas en Operaciones, con la descripción de la falla, el macro-proceso afectado, el tipo de falla, sea interna ó externa, el tipo de repuesto dañado, su costo de venta (en BsF) para las fallas internas y el PVP (en BsF) para las fallas externas y el estatus de la NC dependiendo del tipo de reclamo. Adicionalmente, se incluyó en este formato la agrupación de las NC en categorías de fallas de calidad, con el objeto de incorporar su costo a los de prevención y evaluación, tal como se explicará a continuación, para obtener un costo global de calidad.

Se seleccionaron 6 categorías de fallas de calidad: (1) Re-procesos, (2) Rechazos de repuestos a los Proveedores, (3) Desperdicios, (4) Quejas y Reclamos al cliente y (5)

Productos Maltratados durante el almacenaje. Adicionalmente, se incluyó una sexta (6) categoría de falla de calidad que fue “Merma de Repuestos”, con información que se extrajo de los movimientos de Almacén de Repuestos No Conformes, denominado para esta empresa Al04. Esta selección se adaptó al tipo de falla recurrente en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

Para completar el estudio de costos de calidad, se seleccionaron los costos relacionados con las actividades de prevención y evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA. Fueron consultadas varias fuentes para obtener la información requerida, como lo fueron los registros contables con información de las asignaciones salariales, viajes, adiestramiento, gastos de Internet y de mantenimiento de los vehículos. Adicionalmente, fueron utilizadas cifras de algunos indicadores y del inventario de los Almacenes de Repuestos Conformes y No Conformes (Al04), así como de la distribución de la labor del personal de la Gerencia de Operaciones y de la Coordinación de Calidad.

En el anexo VIII.6.2 s encuentra el formato utilizado para el cálculo de los cuatro (4) costos de calidad: Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, incorporando los costos de las No Conformidades clasificadas en el tipo de falla de calidad. En este formato se incluyó para cada mes del periodo evaluado (entre Octubre 2007 y Marzo 2008) el costo total, el costo promedio y sus porcentajes correspondientes.

Se procesaron algunos datos históricos del Almacén de Repuestos No Conformes (Al04) y de las ventas netas de la empresa MAQUICA, para hacer un estudio comparativo de los ingresos por las ventas y de los egresos en términos de costos de calidad.

III.6.- Fases de la metodología

En este trabajo la metodología utilizada tenía de 5 fases:

I. Entendimiento Global de la Organización

II. Diagnóstico Preliminar y Selección de los Procesos

III. Documentar los procesos en estudio en la Gerencia de Operaciones de la empresa

IV. Análisis de las deficiencias (NC) de cada proceso en la Gerencia de Operaciones

V. Investigación de los Costos de Calidad

En la tabla 2 se detallan las cinco (5) fases de la metodología utilizada en este trabajo, con información de los objetivos y los productos esperados en cada una de ellas.

Tabla 2: Fases de la Metodología de esta investigación.

FASES	OBJETIVOS DE LAS FASES	PRODUCTOS ESPERADOS
I. Entendimiento Global de la Organización y selección de los procesos	Concientizar a la empresa con el tema de costos de calidad y evaluar casos estudiados. Igualmente, incluye selección de los procesos sujetos al análisis de costos y familiarizarse con la empresa.	1. Presentación del caso estudiado a la Gerencia de la Empresa con adaptaciones al actual estudio
		2. Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de la empresa y de los procesos bajo estudio
II. Diagnóstico Preliminar de los Procesosy Activación de un Plan Inicial de Mejoras	Determinar el estado actual de las fortalezas y debilidades de los procesos y activar un plan inicial de mejoras	3. Plan de trabajo / Detección de Deficiencias
		4. Informe de auditoría-diagnóstico en el área de Almacén
		5. Plan inicial de Mejoras
III. Documentar los procesos en estudio en la Gerencia de Operaciones de la empresa	Estudiar los procesos descritos en el SGC de la Gerencia de Operaciones de la empresa y caracterizar en forma detallada los procesos. En esta etapa se incluye levantar información cualitativa de los requisitos de calidad de los procesos e identificar los requerimientos más significativos.	6. Sistema Documental de los procesos
		7. Diagramas SIPOC (Levantamiento de Información de las entradas y salidas de los procesos)
		8. Diagramas SIPOC (Documentación de los requerimientos de los procesos)
		9. Diagramas SIPOC (Anáisis de los requerimientos más significativos de las entradas)
IV. Analisis de las deficiencias (NC) de cada proceso de la Gerencia de Operaciones y Evaluación del Plan de Mejoras del desempeño de su gestión	Detección y clasificación de las deficiencias (No conformidades) existentes en los procesos, por su impacto directo en la elevación de los costos de producción. Adicionalmente hacer una evaluación del Plan de Mejoras del desempeño de la gestión	10. Diagnóstico, clasificación y documentación de las deficiencias(NC) detectadas en cada proceso
		11. Totalización y Estratificación de las NC detectadas en cada proceso
		12. Detección de los procesos con mayores NC
		13. Diagrama de Matrices con información de las NC
		14. Evaluación del Plan de Mejoras del desempeño de la gestión
V. Investigación de los Costos de Calidad en la Gerencia de Operaciones	Investigan los costos asociados a cada tipo de defecto (NC)	15. Documentación de los costos asociados a las deficiencias (NC) detectadas en cada proceso
		16. Detección de los procesos con mayores costos de calidad
	Cuantificación de los costos calidad de la Gerencia de Operaciones	17. Determinación de los costos de prevención, evaluación, fallas internas y externas. Comparación de valores históricos y con ventas de la empresa

Fuente: El Investigador

III.7.- Operacionalización de los Objetivos

En la Tabla 3 se encuentran los mecanismos para la operacionalización de los objetivos específicos establecidos en este trabajo, las fases donde se cumplieron estos objetivos, las técnicas e instrumentos de recolección de los datos y los procedimientos utilizados en cada fase.

Tabla 3: Operacionalización de los Objetivos Específicos de este trabajo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	FASES	Tecnicas de recoleccion de datos	Instrumentos de recoleccion de datos	PROCEDIMIENTOS
Seleccionar los procesos factibles para el análisis de costos en la empresa MAQUICA, a través de un reconocimiento y diagnóstico preliminar, así como activar un plan inicial de mejoras	I. Entendimiento Global de la Organización y selección de los procesos	Entrevistas	Minuta de Reunión	1. Análisis de Casos Estudiados
				2. Hacer una presentación Ejecutiva
		Revisión Documental	Manual de Gestión de la Calidad	3. Recopilación de documentos del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de la empresa y selección de los procesos
	II. Diagnóstico Preliminar de los Procesos y Activación de un Plan Inicial de Mejoras	Entrevistas	Minuta de Reunión	1. Hacer entrevistas gerenciales
		Observación Directa / Revisión Documental	Informe de Auditoría Externo / Lista de Verificación para la Revisión Documental	2. Realizar visita-recorrido global por la empresa
				3. Hacer una auditoría diagnóstico para determinar las fortalezas y debilidades de los procesos en el Almacén
		Revisión Documental	Minuta de Reunión	4. Revisión de acciones preventivas y correctivas de algunas deficiencias detectadas
Documentar el estado actual de los procesos sujetos a estudio en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.	III. Documentar los procesos en estudio en la Gerencia de Operaciones de la empresa	Revisión Documental	Listado Maestro y Selectivo de documentos	1. Revisión documental de los procesos
		Entrevistas	Formato SIPOC	2. Levantar información detallada de las entradas y salidas de los procesos. Elaboración de Diagramas de Barras.
				3. Lenvantar información de los requisitos de calidad de los procesos. Elaboración de Diagramas de Barras.
				4. Definir las entradas más significativas para garantizar las salidas esperadas. Elaboración de Diagramas de Barras.
Analizar los procesos de la Gerencia de Operaciones en base a sus deficiencias (No Conformidades (NC)) y evaluar el Plan de Mejoras del desempeño de la gestión.	IV. Analisis de las deficiencias (NC) de cada proceso de la Gerencia de Operaciones y Evaluación del Plan de Mejoras del desempeño de la gestión	Entrevistas	Formatos-base para levantar las NC	1. Definir los tipos de defectos (NC) en los procesos
		Revisión documental		2. Elaborar diagramas de Barras con las NC para cada proceso
			Formato-base para levantar los digramas de matrices	3. Elaborar diagramas de matrices con información de las NC
			Informes de Auditorías de Calidad y Contables / Matriz de Indicadores	4. Tratamiento estadístico de los los resultados de las auditorías internas y elaboración de diagramas de tendencias con los datos de los indicadores
Investigar los costos de calidad asociados a cada tipo de defecto (NC) registrado en la Gerencia de Operaciones y compararlos con los costos de prevención y evaluación de la Gerencia de Operaciones	V. Investigación de los Costos de Calidad	Entrevistas	Formato para levantar los costos de las NC	1. Investigar los Costos asociados a cada tipo de defecto (NC)
		Revisión Documental		2. Seleccionar los procesos con mayores costos de calidad. Elaboración de Diagramas de Barras.
		Entrevistas / Revisión documental	Formatos-base para levantar los costos de calidad	3. Determinar los costos de prevención, evaluación, fallas internas y externas. Elaboración de diagramas de Pareto

Fuente: El Investigador

III.8.- Técnicas para el análisis de Datos

III.8.2.- Datos Cualitativos

Son datos obtenidos de información de tipo verbal que, de un modo general se han recogido mediante registros de uno u otro tipo. Una vez clasificada estos, es preciso tomar cada uno de los grupos que se han formado para proceder a analizarlos. El análisis se efectúa cotejando los datos que se refieren a un mismo aspecto y tratando de evaluar la confiabilidad de cada información. Las respuestas cualitativas se analizaron por su contenido.

En este trabajo los datos que se recogieron en la fase inicial fueron de tipo cualitativo, con el fin de hacer cumplir a los objetivos de las tres primeras fases de este estudio: (I) Entendimiento de Global de la Organización, (II) Diagnóstico Preliminar y (III) Análisis de los Procesos, tal como se especifica en las tablas 2 y 3.

A continuación se describe el uso y manejo de los datos cualitativos:

I. ENTENDIMIENTO GLOBAL DE LA ORGANIZACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PROCESOS

1. Análisis de Casos Estudiados

1.1. Contactos iníciales con la empresa MAQUICA, para investigar interés en el tema de costos de calidad.

1.2. Documentación y Análisis de los casos estudiados en el tema de costos de calidad, a nivel nacional e internacional.

1.3. Adaptación de los casos estudiados al presente trabajo

1.4. Preparación de documento de casos estudiados y propuesta de tesis para la empresa MAQUICA.

2. Presentación Ejecutiva

2.1. Presentación del documento preparado en 1.3 a la Gerencia Ejecutiva de la empresa MAQUICA, para hacer la propuesta del trabajo de tesis, para optar a la especialización en el Postgrado de Sistemas de Calidad en la UCAB.

2.2. Discusión técnica del trabajo propuesto y establecimiento de acuerdos de confidencialidad Ver Minuta N°1, Anexo VIII.1.3.

3. Recopilación de documentos del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de la empresa y selección de los procesos

3.1. Selección de los procesos por parte de la empresa sujetos a Estudio. La Gerencia de Operaciones fue seleccionada como área de estudio.

3.2. Revisión y análisis del Manual de la Calidad de la empresa MAQUICA, detallando el Mapa de Procesos y Plan de la Calidad de la empresa, para el estudio de los procesos de interés. Ver anexo VIII.8.

II. DIAGNOSTICO PRELIMINAR DE LOS PROCESOS Y ACIVACION DE UN PLAN INICIAL DE MEJORAS

4. Plan de Trabajo y Detección de Necesidades

4.1. Entrevistas con la coordinación de calidad y con la gerencia de Operaciones de la empresa, para hacer el planteamiento del tipo de investigación, objetivo general y específicos del trabajo y limitaciones, así como los lapsos de tiempo del trabajo, manejo y levantamiento de la información, cronogramas de entrevistas, horarios de visitas, etc. Ver Minuta N° 2, Anexo VIII.1.3.

4.2. Detección de deficiencias y necesidades de las distintas áreas de Operaciones, a través de entrevistas con la gerencia y con la coordinación de calidad de la empresa, así como las expectativas del presente trabajo Ver Minuta N° 2, Anexo VIII.1.3.

5. Informe de Auditoría Diagnóstico

5.1. Auditoría diagnóstico para determinar las fortalezas y debilidades de los procesos en el área del Almacén. Revisión de la lista de verificación para la revisión documental del Manual de la Calidad de la empresa. Ver anexo VIII.2

6. Plan inicial de Mejoras

6.1. Revisión de acciones preventivas y correctivas de algunas deficiencias detectadas. Ver Minuta N° 3, Anexo VIII.1.3.

6.2. Revisión de indicadores 2007-2008 de la empresa y análisis de los indicadores de la Gerencia de Operaciones. Ver Anexo VIII.7.

III. DOCUMENTAR LOS PROCESOS EN ESTUDIO EN LA GERENCIA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA

7. Revisión documental de los procesos

7.1. Revisión del listado maestro incluidos en el Manual de la Calidad de la empresa y selección de documentos de interés de la Gerencia de Operaciones. Ver Anexo VIII.8.

7.2. Determinación de la población y muestra de este trabajo, basado en tres (3) estratos, áreas de trabajo, personas y documentos. Se determinó el valor porcentual de la muestra, representada por la Gerencia de Operaciones, respecto a la población completa constituida por 9 áreas de trabajo, 30 personas empleadas en la empresa MAQUICA y 260 documentos. La muestra resultó ser representativa, con valores porcentuales por encima del 14% para los documentos revisados, 30% del personal de Operaciones entrevistado y 56% para las áreas de trabajo revisadas.

7.3. Elaboración del sistema documental de este trabajo, con los 4 macro-procesos, 8 sub-procesos, 8 procedimientos, 8 normas, 9 instrucciones de trabajo y 10 formatos.

8. Diagramas SIPOC de los procesos

8.1. Revisión de normas y procedimientos contenidos en el Manual de la Calidad de la empresa MAQUICA.

8.2. Levantamiento de información detallada de las entradas y salidas de los procesos, a través de entrevistas con la coordinación de calidad, y vaciado de esta información en formato SIPOC. Ver Anexo VIII.3.3.

8.3. Obtención de información de los requisitos de calidad de los procesos, basándose en la información de las normas y procedimientos contenidos en el Manual de la Calidad de la empresa. Posterior validación de la información por parte de la coordinación de la calidad de la empresa. Vaciado de esta información en formato SIPOC. Ver Anexo VIII.3.3.

8.4. Definición de las entradas más significativas para garantizar las salidas esperadas, a través de entrevistas con la coordinación de calidad y vaciado de esta información en formato SIPOC. Ver Anexo VIII.3.3.

8.5. Análisis y comparación de la información SIPOC de los procesos de la Gerencia de Operaciones. Ver Tabla 1.VIII.3.4 del Anexo VIII.3.

III.7.1.- Datos Cuantitativos

Estos datos constituyeron toda la información numérica resultante de la investigación. Luego del procesamiento que se realizó, se presentaron un conjunto de cuadros y tablas, a las cuales se les calculó sus porcentajes en algunos casos y se presentaron convenientemente.

Para cada cuadro ó tabla que se configuró, se evaluó el comportamiento de las variables que aparecieron en él, precisando la forma en que actuaban individualmente. Luego se observaron las relaciones que se percibieron entre una y otra variable. Las respuestas cuantitativas se analizaron con estadística básica mediante hoja de cálculo.

En este trabajo los datos cuantitativos se manejaron fundamentalmente en la cuarta y quinta fase, para la (IV) Determinación de las No Conformidades (NC) y para el (V) Cálculo de los Costos de Calidad.

A continuación se describe el uso y manejo de los datos cualitativos:

IV. ANALISIS DE LAS DEFICIENCIAS (NC) DE CADA PROCESO DE LA GERENCIA DE OPERACIONES Y EVALUACION DEL PLAN DE MEJORAS DEL DESEMPEÑO DE LA GESTION

9. Diagnóstico y Análisis de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones

9.1 Definición de los tipos de No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones, a través de entrevistas con el gerente de Operaciones. Ver Anexo VIII.4.

9.2 Diseño de formato en hoja de cálculo, para el levantamiento de información de las NC. Ver Tabla 3.VIII.4.2 del Anexo VIII.4.

9.3 Levantamiento de la información de las NC en Operaciones, por mes, registradas entre Octubre 2007 y Marzo 2008, a través de entrevistas al personal de Operaciones y consultas de documentos disponibles, para determinar los macro-procesos afectados, tipos de fallas (externas ó internas), información de las características de las fallas, clientes, proveedores y reclamos de los clientes. Ver Anexo VIII.4.

9.4 Cuantificación del total de NC registradas, por mes, en la Gerencia de Operaciones, por tipo de fallas, repuestos dañados, clientes y proveedores relacionados con las fallas y reclamos de los clientes. Cálculos de los promedios para el 2007 y 2008.

9.5 Elaboración de Diagramas de Tendencias con la información del total de NC registradas por mes para cada macro-proceso de Operaciones, con el objeto de identificar los procesos con las mayores cantidades de No Conformidades.

9.6 Elaboración de Diagrama de Barras con la información del número de fallas internas y externas registradas, y con el total de NC y reclamos de los clientes.

10. Diagramas de Matrices con datos de las No Conformidades (NC)

10.1 Preparación de formato en hoja de cálculo, para el levantamiento de la información de diagramas de matrices, con datos de tipos de repuestos dañados, cruzados con clientes y proveedores, para analizar incidencias de fallas. Ver anexo VIII.5.

10.2 Procesamiento estadístico de los datos de los diagramas de matrices en hoja de cálculo y elaboración de diagramas de Barras para su análisis y visualización

11. Evaluación del Plan de Mejoras del desempeño de la gestión

11.1 Procesamiento con diagramas de tendencias de los indicadores de gestión 2007-2008 de la Gerencia de Operaciones, para el lapso Octubre 2007-Marzo 2008, con el objeto de evaluar el desempeño de esta gerencia y detectar las debilidades y fortalezas reflejadas. Para el caso algunos indicadores, se manejaron registros históricos desde el año 2005, como fue el de rotación del inventario. Ver Anexo VIII.7.

11.2 Revisión, y procesamiento de las dos auditorías contables realizadas en la empresa MAQUICA en el 2007, con el objeto de revisar algunos indicadores que lleva la gerencia de Auditoría, para evaluar el desempeño de la gestión de Operaciones a través de indicadores de gestión relacionados con el control del inventario.

11.3 Revisión, y procesamiento matemático de las dos auditorías de calidad realizadas en la empresa MAQUICA en los años 2007 y 2008, con el objeto de revisar el estado del Sistema de la Calidad de la empresa, respecto al cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9000:2001. Se compararon las no conformidades (NC) y sus tipos registradas en estas dos auditorías y el desempeño de Operaciones en las mismas, en forma porcentual respecto a las otras gerencias de la empresa.

V. INVESTIGACION DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD

11. Investigación de los costos asociados a cada tipo de defecto (NC)

11.1 Establecimiento de los tipos de reclamo asociados a las fallas externas, para definir un costo a cada una. En el caso de las fallas internas, se fijó igualmente un costo asociado.

11.2 Diseño de formato en hoja de cálculo, para el levantamiento de la información de los costos de calidad de las No Conformidades (NC), con información relacionada con la descripción de la falla, Macro-procesos afectados, Tipo de falla (interna o externa), tipo de repuesto dañado, el costo de venta para la falla interna y el PVP para la falla externa, estatus de la falla, según criterios establecidos en el punto 11.1. Ver Anexo VIII.6.

11.3. Levantamiento de la información de los costos de calidad de las NC, por mes, entre Octubre 2007 y Marzo 2008, a través de entrevistas al personal de Operaciones y de la Coordinación de Calidad y con consultas de base de datos de los inventarios y de registros contables de la empresa. Ver Anexo VIII.6.

11.4 Cálculo de la recuperación de los costos de las No conformidades, según reclamos establecidos en el punto 11.1. Se registraron recuperaciones relacionadas con sobrantes en inventarios y fallas de proveedores, así como por repuestos no conformes aceptados por el cliente y reclamos procedentes a proveedores. Ver Anexo VIII.6.

11.5 Elaboración de Gráfico de Barras con el total de NC registradas por mes en la Gerencia de Operaciones, para estudiar el comportamiento de los datos entre 2007 y 2008.

11.6 Agrupación de los costos de las NC por categorías de fallas de calidad internas y externas. Ver Anexo VIII.6.

11.7 Elaboración de Diagrama de Barras de los costos de calidad de las NC según categorías de fallas de calidad, registradas en Operaciones, por mes, entre Octubre 2007 y Marzo 2008. Cálculo porcentual por categoría de falla de calidad y por tipo, fallas externas ó internas

12. Almacén de Repuestos NO Conformes

12.1 Cálculo matemático del costo valorado del almacén de repuestos no conformes de la empresa MAQUICA, según sus movimientos. Sus existencias (en costos acumulados) son mercancías no recuperables en su mayoría, que se acumulan para luego ser desechadas.

12.2 Elaboración de Diagrama de Barras con el costo valorado del almacén de repuestos no conformes, sus movimientos y los costos de las No Conformidades (NC) registradas en este trabajo, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

12.2 Definición matemática de un Almacén "paralelo" de repuestos no conformes para este trabajo, partiendo de un valor referencial de las existencias registradas en Septiembre 2007 y considerando sólo los movimientos del material recuperado y por ello excluido de los registros, en el lapso entre octubre 2007 y Marzo 2008.

13. Calculo de los costos de prevención y evaluación de la Gerencia de Operaciones

13.1 Preparación de un formato en hoja de cálculo, para la determinación de los costos de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, de la Gerencia de Operaciones, registradas entre Octubre 2007 y Marzo 2008. El formato incluyó costos promedio y sus pesos porcentuales, costos totales por tipo de costo y los costos globales. Ver Anexo VIII.6.

13.2 Determinación (en hoja de cálculo) de costos parciales de prevención, evaluación, fallas internas y externas, asignados a la Gerencia de Operaciones, tomados de los registros contables de la empresa, relacionados con: asignaciones salariales, honorarios profesionales, viajes, adiestramiento, gastos de Internet y de mantenimiento de los vehículos. Ver anexo VIII.6.3.

13.3 Cálculo de las Horas Hombres (HH) del Personal de Operaciones y del Coordinador de Calidad dedicadas a actividades de Calidad. Para el caso del coordinador de calidad, se hizo una distribución porcentual de su tiempo en varias actividades, considerando el 100% su tiempo, en base a 40 HH laborables por semana.

13.4 Cálculo de los costos totales de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, de la Gerencia de Operaciones, registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008. El costo valorado del almacén “paralelo” fue incorporado en la tabla de costos, en el renglón de fallas internas. Los costos de las no conformidades (NC) registradas entre Octubre 2007 y Marzo 2008 fueron incorporadas en los renglones de fallas internas y fallas externas, según su categoría. Se calculó el costo global de calidad para Operaciones y el costo promedio.

13.5 Elaboración de Diagrama de Pareto para los costos totales de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas registrados para la Gerencia de Operaciones, con datos estratificados, para la selección y análisis de los tipos de fallas con mayores costos de calidad. En estos diagramas se incorporaron los porcentajes (%) respecto al total de cada tipo de costo.

13.6 Elaboración de Diagrama de tendencias con los costos promedio de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, registradas por mes en la gerencia de Operaciones entre Octubre 2007 y Marzo 2008, para analizar su evolución entre 2007 y 2008.

13.7 Elaboración de Diagrama de Pareto con los costos globales de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, registrados para la Gerencia de Operaciones, con datos estratificados, para el análisis de la distribución resultante de los costos de Calidad en esta Gerencia. Se incluyeron los porcentajes de cada tipo de costo respecto al total global.

13.8 Elaboración de Diagrama de Tendencia con datos históricos de los costos valorados del Almacén de Repuestos No Conformes, junto con los calculados para el “Almacén Paralelo” formulado en este trabajo, para efectos comparativos.

13.9 Comparación de los costos de calidad registrados en la Gerencia de Operaciones, respecto a los ingresos por concepto de ventas netas, para hacer comparaciones con datos reportados. Se incluyo el cálculo porcentual obtenido durante el periodo Octubre 2007 y Marzo 2008.

CAPITULO IV

RESULTADOS

IV.1.- Entendimiento Global de la Organización

En el anexo VIII.1.2 se encuentra Minuta Reunión No.1 realizada el 17 de Julio del 2.007, donde se documenta la propuesta de Estudio en “Costos de Calidad” a la empresa MAQUICA. La propuesta de trabajo fue aceptada el 18 de Julio del 2.007 bajo acuerdos de confidencialidad, seleccionando a la Gerencia de Operaciones como el área de estudio, por manejar procesos claves en la Organización y por la necesidad de establecer indicadores a nivel de costos que pudieran monitorear la eficiencia y productividad de esta gerencia.

En la sección III.3 se detalla la población y muestra de este estudio para los estratos: 1-Áreas de trabajo, 2-Personas y 3-Documentos. La tabla 1 indica que la muestra, centrada en la Gerencia de Operaciones, representó el 56%, 30% y 14% de la población de este estudio, para los estratos 1, 2 y 3, respectivamente. Estos resultados demuestran que la muestra seleccionada fue bien representativa, con valores muy por encima de valores estándar del 5%.

IV.1.1.- Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de la empresa MAQUICA

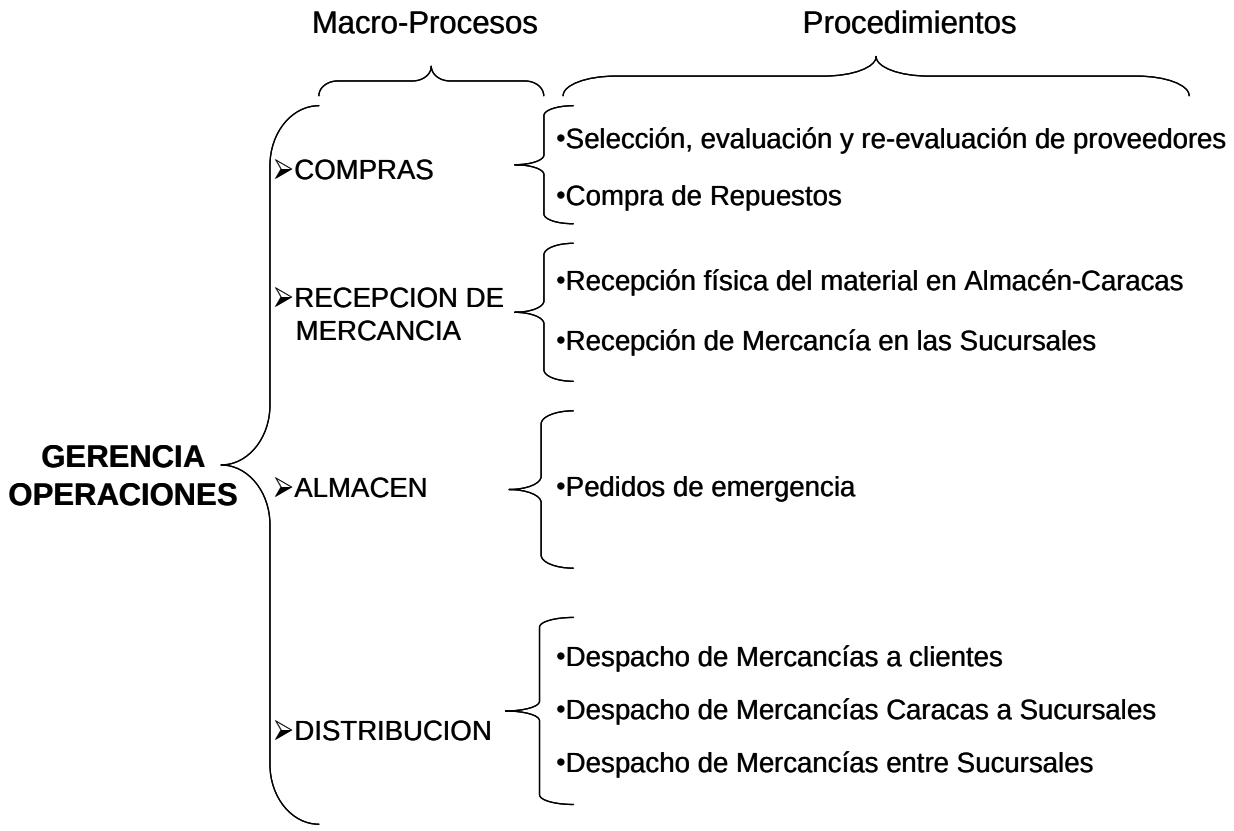
En la figura 1-VIII.8.1 (Anexo VIII.8) se encuentra el Mapa de Procesos incluido en el Manual de la Calidad (MC-GC-001) de la empresa MAQUICA. En este mapa se visualiza la interacción de los procesos estratégicos (en azul), operacionales (en amarillo) y de apoyo (en verde) en el Sistema de Gestión de la Calidad. En amarillo más intenso se destacan en esta figura cuatro (4) de los cinco (5) macro-procesos operacionales que fueron sujeto a estudio, incluidos en la Gerencia de Operaciones de la empresa.

En la figura 2-VIII.8.1 (Anexo VIII.8) se encuentra el Plan de la Calidad de la empresa MAQUICA, con el cual se da cumplimiento a los requisitos citados en la norma ISO 9001:2000 y los objetivos de la Calidad de la empresa. En esta figura se ilustra la secuencia de los nueve (9) procesos incluidos en el Plan, así como información del procedimiento, norma, registros y responsables de cada uno. En este estudio se destacaron con un marco azul los 5 procesos operacionales de interés, lo cuales fueron en orden de aparición en el Plan: Despacho de Mercancía, Compras, Recepción de Mercancía, Etiquetado y Almacén.

IV.1.2.- Selección de los procesos estudiados

La figura 2 muestra la distribución de los cuatro (4) Macro-procesos y 8 (ocho) procedimientos de la Gerencia de Operaciones que fueron sujetos a estudio en este trabajo. El proceso de etiquetado en el Plan de la Calidad (Figura 2-VIII.8.1) fue incluido en el proceso de Almacenaje, tal como esta descrito en el Mapa de Procesos (Figura 1-VIII.8.1).

Figura 2: Macro-procesos y procedimientos de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, sujetos a estudio.



Fuente: El Investigador

IV.2.- Diagnóstico Preliminar y Plan Inicial de Mejoras

IV.2.1.- Plan de Trabajo y Deficiencias detectadas

En el anexo VIII.1.3 se encuentra Minuta Reunión No.2 realizada el 2 de Agosto del 2007, para el establecimiento un Plan de Trabajo de este estudio y la detección de deficiencias en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

En esta minuta se documentaron a continuación las deficiencias detectadas en la Gerencia de Operaciones, por parte del Gerente de Operaciones y por el Coordinador de Calidad, así como las expectativas de este trabajo. La información recabada fue bastante numerosa a la fecha, relacionada con fallas en: entrenamiento del personal, procedimientos, comunicaciones internas, clima organizacional, transporte, entre otras, lo que apoyó con mayor énfasis la importancia de este trabajo.

IV.2.2.- Informe de Auditoría Externa de la Gestión del Almacén

El 14 de junio del 2007 se realizó una auditoría externa con fines académicos, organizada por la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), para verificar las disposiciones preestablecidas en la Norma COVENÍN-ISO 9001:2000 en lo referente al capítulo 7.5.5 relacionado a la gestión del almacén de la empresa MAQUICA. Esta actividad se realizó con la asesoría de Oyaga-Consulting, C.A y fue incorporada a este trabajo para completar el estudio del estado actual de algunos de los procesos de la Gerencia de Operaciones en el área del Almacén.

En el anexo VIII.2.2 se encuentra el informe de Auditoría, que se basó en la revisión de los procesos de Recepción de Mercancías, Etiquetado, Almacenamiento, y Despacho de Mercancías. En este informe sólo se cambió el nombre original de la empresa, para respetar los acuerdos de confidencialidad, conservando los autores de este informe.

Los resultados generales mostraron que el sistema **Sí** tuvo (a la fecha) la capacidad para asegurar el Cumplimiento con los requisitos especificados en la gestión del Almacén. Se evidenció que el Sistema Administrativo Integrado (SAI) se encontraba actualizado con las existencias físicas en el Almacén ubicado en Caracas.

Sin embargo, se constató que no se habían definido métodos para medir la eficacia de los procesos en el Área del Almacén. Adicionalmente, era necesario revisar algunos instructivos,

revisar y completar algunas normas y procedimientos para adecuarlos a las operaciones reales de la empresa y actualizar algunos formatos. También fue necesario completar información de las Cajas de algunos Procesos en el Almacén, para determinar y analizar sus entradas, salidas y desperdicios en forma global.

Este informe de auditoría concluyó con la elaboración de la lista de verificación para la revisión documental del Manual de la Calidad de la empresa MAQUICA, C.A., incluyendo: (1) Requisitos Generales, (2) Requisitos de Documentación, (3) Responsabilidad de la Dirección, (4) Gestión de Recursos Humanos, (5) Realización del Producto, (6) Compras, (7) Producción y Prestación del Servicio, (8) Medición-Análisis y Mejora. Los puntos de atención de esta lista (resaltados en rojo) se centraron en la ausencia de Indicadores de la Gestión del almacén, afectando los puntos (1), (4) y (8), respectivamente.

IV.2.3.- Plan inicial de Mejoras

La empresa MAQUICA comenzó un plan de mejoramiento, con mayor intensidad a mediados del mes de Julio del 2007, luego de realizado el informe de auditoría descrito en la sección anterior y en el marco de un proceso de profundización del Sistema de Calidad de la empresa, apalancado en la Certificación ISO 9001:2000 vigente desde el año 2006.

La minuta No. 3 incluyó en su segunda parte información del Plan de Mejoras, describiendo importantes acciones realizadas para mejorar las deficiencias detectadas en la Gerencia de Operaciones, relacionadas con el entrenamiento del personal, problemas de embalaje, algunos reclamos de los clientes.

Adicionalmente, la empresa MAQUICA estableció en el período 2007-2008, un total de 44 indicadores para el seguimiento de 22 procesos, de los cuales 5 indicadores fueron formulados inicialmente para la Gerencia de Operaciones. Posteriormente se incorporaron 4 indicadores más para un total de 9. Ver Tabla 4, en verde los indicadores 2007 y en amarillo los del 2008.

Es importante acotar que en la Tabla 4 se encuentran dos indicadores para el proceso de Distribución, que miden la Gestión del Almacén en lo relativo a faltantes y sobrantes de la mercancía. Sin embargo, estos indicadores no fueron resaltados como pertenecientes a

Operaciones, porque son medidos por la Gerencia de Contraloría a través de auditorías contables.

Tabla 4: Indicadores de gestión 2007-2008 de la empresa MAQUICA.

Proceso	Indicador	Responsable	Periodicidad
Enfoque al cliente	Estudio de satisfacción del cliente	Gerente de Comercialización	Anual
	Estudio del cliente misterioso	Gerente de Comercialización	Anual
Mercadeo y Publicidad	Número de envíos retornados	Asistente Atención al Cliente	Despues de cada envio
Planificación de la calidad	Seguimiento de los objetivos de la calidad	Presidencia	Anual
Revisión por la dirección	Minutas de revisión por la Dirección	Presidencia	Trimestral
	Matriz de indicadores	Coordinador de Calidad	Mensual
Provisión de los recursos	Presupuesto (Gasto real Vs Gasto presupuestado)	Contralor / Auditor	Trimestral
Gestión de los recursos humanos	Indice de Rotación del personal	Gerente de RRHH	Trimestral
	Evaluación de desempeño	Gerente de RRHH	Anual
	Eficacia del adiestramiento	Gerente de RRHH	Mensual
	Evaluación por competencias	Gerente de RRHH	Anual
Infraestructura	Reporte de Mantenimiento preventivo y correctivo	Gerente de Sistemas	Anual
	Indice de seguridad industrial	Gerente de Operaciones	Anual
Ambiente de Trabajo	Indice de seguridad industrial	Gerente de Operaciones	Anual
Contabilidad	Cuentas por pagar	Contralor / Auditor	Mensual
Caja, credito y cobranza	Presupuesto Cobranza	Contralor / Auditor	trimestral
	Cuentas por cobrar	Contralor / Auditor	Mensual
Comercialización	Indice de Devoluciones efectivas	Gerente de Comercialización	Mensual
	Ventas netas	Gerente de Comercialización	Semanal
	Número de reclamos por fallas de repuesto	Gerente de Comercialización	Mensual
	Número de clientes visitados	Gerente de Comercialización	Mensual
	Control de clientes encuestados	Asistente de Administración y Ventas	Semanal
Compras	Compras anuales	Gerente de Compras	Anual
	Lead time de compras	Coordinador de Calidad	Por definir
	Evaluación de proveedores	Gerente de Operaciones	Anual
Recepción de mercancía	Control de proveedores	Gerente de Operaciones	Mensual
	Lead time recepción de mercancías	Gerente de Operaciones	Mensual
Almacenaje	Rotación de inventario	Jefe de Inventario	Mensual
Distribución	Indice faltante de existencia por errores de despacho	Contralor / Auditor	Mensual
	Indice sobrante de existencia por errores de despacho	Contralor / Auditor	Mensual
	Eficacia salidad del camión	Gerente de Operaciones	Mensual
	Indicador de Preparación de Camión	Jefe de Almacén	Mensual
	Errores de Despacho detectados por el cliente	Jefe de Almacén	Mensual
Auditorias Internas	Indice faltante de existencia (costo y cantidad)	Contralor / Auditor	Mensual
	Indice sobrantes de existencia (costo y cantidad)	Contralor / Auditor	Mensual
Quejas y Reclamos	Número de quejas y reclamos	Coordinador de Calidad	Mensual
Medición de la Satisfacción del cliente	Estudio de la satisfacicón del cliente	Presidencia/Gerente de Comercialización y Mercadeo	Anual
Control de producto no conforme	Número total de quejas y reclamos (libro+fallas)	Gerente de Comercialización	Mensual
	Indice de repuestos no conforme	Gerente de Operaciones	Por definir
Acciones correctivas y preventivas	Acciones correctivas implementadas vs. Número de NC total	Gerente de Comercialización	Semestral
Seguimiento y Medición	Seguimiento del plan anual	Presidencia	Trimestral
	Matriz de indicadores	Coordinador de Calidad	Mensual
Mejoramiento Continuo	Minutas de revisión por la Dirección	Presidencia	Trimestral
	Matriz de indicadores	Coordinador de Calidad	Mensual
22	**44**	**44**	**44**
En verde Indicadores 2007 y en amarillo los del 2008			

Fuente: La Empresa

IV.3.- Documentación de los Procesos en Estudio

IV.3.1- Sistema documental de los Procesos

En el anexo VIII.8.2 se encuentra el Listado Maestro de Documentos incluido en el Manual de la Calidad de la empresa MAQUICA (Tabla 27.VIII.8.2). En este listado se han resaltado en amarillo los documentos relacionados con la gestión de la Gerencia de Operaciones (instructivos, normas, manuales, formatos y otros documentos), indicando para cada uno de

ellos, su código, No. de revisión, persona encargada de la revisión y la fecha de revisión, así como persona encargada de la aprobación y su fecha. Adicionalmente, se resaltaron en este anexo los documentos más importantes del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, en el cual Operaciones forma parte.

En la Tabla 5 se encuentra información resumida del sistema documental de este estudio aplicado a la Gerencia de Operaciones, extraída del Listado Maestro de Documentos. El sistema resultó compuesto de: 4 Macro-procesos operacionales, 8 Sub-procesos, 8 Procedimientos, 8 Normas, 9 Instrucciones de trabajo y 10 formatos.

Tabla 5: Sistema Documental de este trabajo.

Gerencia	Macro-procesos	Sub-procesos	Procedimientos	Normas	Instrucciones de trabajo	Formatos
Operativos (Gerencia de Operaciones)	Compras	Selección, evaluación y reevaluacion de proveedores	PR-CO-001 Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores	N/A	IT-CO-001 Crear/buscar/eliminar datos del proveedor	FR-AL-005 Control de Proveedores Cualitativo
						FR-AL-006 Control de Proveedores
						FR-CO-001 Evaluación Cualitativa de Proveedores
						FR-CO-002 Listado de Proveedores Aprobado
		Compra de repuestos	PR-CO-002 Compra de repuestos	N/A	IT-CO-002 Generar requisición de compra	N/A
					IT-CO-003 Generar solicitud de cotizaciones y registrar cotizaciones	FR-CM-012 Cotizacion
					IT-CO-004 Generar orden de compra	FR-SR-003 Requisición de material
					IT-CO-005 Cargar factura en el modulo de compras y nacionalización	N/A
					IT-CO-006 Precalculo y liquidación de la mercancía	N/A
	Recepción de mercancía	Recepción de mercancía en sucursales	PR-AL-004 Recepción de mercancía en sucursales	NM-AL-003 Recepción de material	IT-SI-003 Generar nota de recepción	FR-AL-003 Control Recepción de Mercancía
		Recepción física del material en almacén caracas	PR-AL-005 Recepción física del material en almacén Caracas			
	Almacenaje	Preservación del repuesto	N/A	NM-AL-001 Normas de almacén de carácter general	N/A	FR-AL-001 Control general de Almacén
		Identificación del repuesto	N/A	NM-AL-007 Normas para etiquetear material	N/A	N/A
		Pedidos de emergencia	PR-CI-002 Pedidos de emergencia	NM-CI-001 Realizar pedidos de emergencia	IT-SI-001 Colocar pedidos en la página web	FR-CI-002 Pedido de emergencia entre sucursales
	Distribución	Despacho	PR-AL-001 Despacho de mercancía Caracas a Sucursales	NM-AL-002 Despacho de mercancía de almacén	IT-SI-007 Despachar con el UPL	FR-AL-002 Salida Nota de Despacho
			PR-AL-002 Despacho de mercancía entre Sucursales			N/A
			PR-AL-003 Despacho de mercancía a clientes			N/A
			N/A	NM-AL-005 Manejo del grupo ZOOM	N/A	N/A
			N/A	NM-AL-006 Norma para despacho por servicio de transporte	N/A	N/A
			N/A	NM-AL-012 Normas para vehículos asignados de la empresa	N/A	N/A
TOTAL	**4**	**8**	**8**	**8**	**9**	**10**

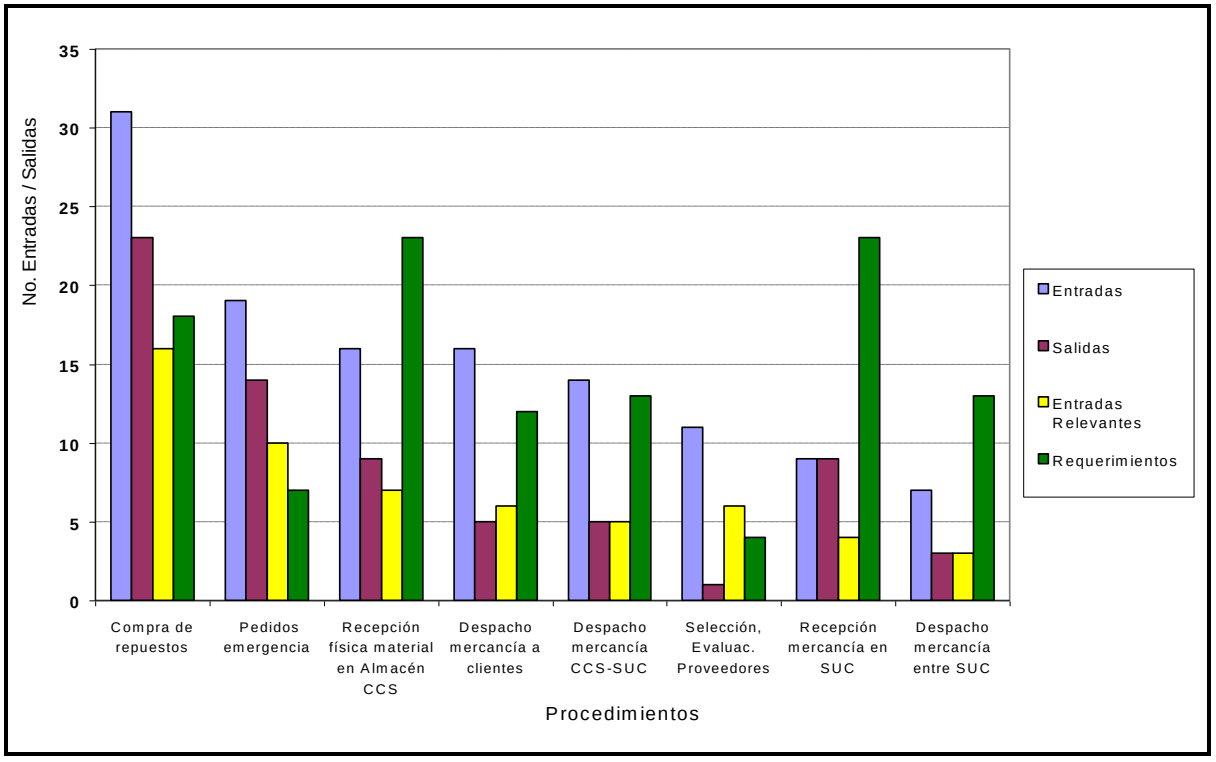
Fuente: La Empresa

IV.3.2.- Diagramas SIPOC

En el formato VIII.3.2 se encuentran los SIPOC de los 8 procedimientos operantes en Operaciones, detallados en el Sistema Documental de este estudio (Tabla 5). En los casos en que la entrada se repetía en la salida durante el proceso, sólo se anotaba la entrada con la distinción (e/s), para simplificar la información en el formato. En el gráfico 1 se presenta el No. de entradas y salidas en los diagramas SIPOC para cada procedimiento.

El procedimiento de Compra de Repuestos resultó ser el más complejo, por las numerosas entradas (31) y salidas (23) que se gestionan en cadena durante su ejecución. Por otra parte, los procedimientos de Selección y Evaluación de Proveedores, Recepción de Mercancías en Sucursales y Despacho de Mercancías entre Sucursales resultaron los más sencillos con 11, 9 y 7 entradas respectivamente. El resto de los procedimientos mostraron una complejidad intermedia con entradas entre 14 y 19. Ver Tabla 1.VIII.3.3. (Anexo VIII.3).

Gráfico 1: Entradas, Salidas y Requerimientos de los procedimientos detallados con los diagramas SIPOC.



Fuente: El Investigador

El procedimiento que mostró mayores requerimientos fue el de Recepción Física de Mercancía en Almacén-Caracas y en las Sucursales, con 23. Estos requerimientos se relacionaron en su inicio con la recepción de la factura del proveedor hasta la ubicación de la mercancía en el Almacén.

Otros procedimientos con requerimientos significativos fueron el de Compra de Repuestos y los de Despacho de Mercancía en sus diferentes modalidades: Caracas a Sucursales y entre Sucursales, al cliente, con 18, 13, 13 y 12 requerimientos, respectivamente. En los casos de despacho (Distribución), los requerimientos se enfocaron principalmente en la descripción correcta de la mercancía a ser entregada, sus condiciones físicas, identificación y despacho en las condiciones establecidas según normativa.

Las entradas más significativas (con viñetas rellenas en los diagramas SIPOC), para obtener las salidas deseadas fueron seleccionadas por jugar un papel primordial, por lo cual sin ellas el procedimiento no podía seguir llevándose a cabo. El de Compras de Repuestos, por ser el más complejo, igualmente mostró las mayores cantidades de entradas significativas, con un total de 18 y luego los Pedidos de emergencia con 10. Los otros procedimientos mostraron entre 3 y 7 entradas significativas.

IV.4.- Análisis de las No Conformidades (NC)

IV.4.1.- Levantamiento de Información de las NC

La Tabla 6 contiene información de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA en el período Octubre 2007-Marzo 2008, con las cuales se realizó un cronograma de entrevistas, durante aproximadamente 1 mes, para levantar datos relacionados con los tipos de fallas, los macro- procesos afectados y el personal involucrado en el proceso.

Un total de 12 tipos de fallas fueron clasificadas, 5 externas y 7 internas, las cuales afectaron todos los macro-procesos de esta Gerencia: Compras (1), Almacenaje (2), Recepción de Mercancía (3) y Distribución. De un total de cinco (5) personas a contactar, fueron entrevistadas cuatro (4), quedando sin entrevistar el Departamento de Auditoría. Sin embargo, de este departamento se obtuvieron los reportes necesarios.

Tabla 6: Información del levantamiento de las No Conformidades (NC) registradas en este trabajo.

No.	TIPO DE FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	#. FUENTES DE INFORMACION (*)	TIPO DE FALLA		PERSONAL INVOLUCRADO (+)
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	**1.Carpeta de Quejas y Reclamos** 2. Correos de clientes **3. Reporte Mensual de Quejas**	Externa		**Gerente de Operaciones** **Coordinador de Calidad** Gerente de Compras
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)	**3.Reporte Mensual de Quejas** 4.Informe de Auditoría Contable 5.Listado de Repuestos No Conformes (Almacén 04) 6.Reportes Compras		Interna	**Gerente de Operaciones** Departamento de Auditoría Gerente de Compras
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)	4.Informe de Auditoría Contable **5. Almacén 04** 7.Chequeos selectivos		Interna	Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	**1.Carpeta de Quejas y Reclamos** 4.Informe de Auditoría Contable **5. Almacén 04** 7.Chequeos selectivos	Externa		Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** **Coordinador de Calidad**
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte	Distribución (4)	4.Informe de Auditoría Contable 7. Chequeos selectivos 8.Llamadas telefónicas de sucursales **9. Correos de sucursales** 10. Ajuste de Inventario	Externa		**Gerente de Operaciones** Jefe de Almacén Departamento de Auditoría
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)	**4.Informe de Auditoría Contable** **7. Chequeos selectivos** 8.Llamadas telefónicas de sucursales 9. Correos de sucursales 10. Ajuste de Inventario		Interna	Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)	**4.Informe de Auditoría Contable** **7. Chequeos selectivos** 8.Llamadas telefónicas de sucursales 9. Correos de sucursales 10. Ajuste de Inventario		Interna	Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	**2. Correos de clientes** **7. Chequeos selectivos** 11.Llamadas telefónicas de clientes 12. Indicadores Errores de Despacho	Externa		Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría
9	Mala Identificación del producto	Compras (1) Almacenaje (2) Distribución (4)	**3. Reporte mensual de Quejas** **4. Informe de Auditoría Contable** **9.Correos de sucursales** 13. Reporte de almacén		Interna	**Gerente de Operaciones** Departamento de Auditoría Gerente de Calidad Gerente de Compras
10	Mala Identificación del producto detectado por el cliente	Compras (1) Almacenaje (2) Distribución (4)	**1.Carpeta de Quejas y Reclamos** 2.Correo de clientes **3. Reporte mensual de Quejas**	Externa		**Gerente de Operaciones** **Coordinador de Calidad** Gerente de Compras
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	6.Reporte Compras 12. Reporte de Almacén **14.Indicador de Control de Proveedores**		Interna	**Gerente de Operaciones** Gerente de Compras
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	6.Reporte Compras 12. Reporte de Almacén **14.Indicador de Control de Proveedores**		Interna	**Gerente de Operaciones** Gerente de Compras
TOTAL	**12**	**20**	**14**	**5**	**7**	**5**

En Verde Fuente de Información consultada
En Azul Personal Entrevistado

Fuente: El Investigador

Respecto a las fuentes de información disponible, había un total de catorce (14) detectadas, del tipo: Base de datos, Sistema SAI (Sistema Administrativo Interno), Correos, Listados,

Carpetas, Informes, Reportes, Chequeos, Indicadores, entre otros, de los cuales nueve (9) fueron consultadas, a pesar de lo complejo del proceso y el tiempo disponible del personal y del investigador.

Quedaron tres (3) fuentes de información sin consultar (Ajuste de Inventario y Reporte del Almacén, Indicador de Errores de Despacho), cuya información fue obtenida de otras fuentes. Adicionalmente, hubo dos (2) fuentes más sin consultar de las llamadas telefónicas de los clientes y de las sucursales, que debieron ser registradas en algún reporte ó listado consultado. En verde, se destacaron en la Tabla Master las fuentes de informaciones consultadas y en azul el personal entrevistado.

Este proceso de levantamiento de No Conformidades (NC) resultó bastante complejo, por involucrar un número considerable de datos relacionados con los diferentes procesos y procedimientos de la Gerencia de Operaciones, para lo cual fue necesario realizar cerca de 20 entrevistas. Adicionalmente, el proceso fue desarrollándose sobre la marcha por ser un estudio piloto en la empresa.

Sin embargo, este proceso resultó ser clave para el levantamiento veraz y efectivo de la información recabada, con las limitaciones de tiempo y dedicación del personal en horas laborables. La información que haya quedado fuera de este estudio, deberá ser recabado en posteriores estudios.

IV.4.2.- No Conformidades registradas por Mes

En el anexo VIII.4.4 se encuentran las Tablas 4. al 9.VIII.4.3 con las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones por mes, entre Octubre 2007 y Marzo 2008, respectivamente. Se registró para cada No Conformidad (NC), la descripción de la falla detectada, la fuente de información consultada, el tipo de falla detectado, sea interna ó externa, el día de la entrevista y el personal consultado, la fecha cuando ocurrió la falla, el tipo de repuesto dañado, el cliente ó proveedor involucrado e información del reclamo del cliente.

La Tabla 7 resume información de relevancia de las No Conformidades (NC) registradas entre Octubre 2007 y Marzo 2008 en la Gerencia de Operaciones. Treinta y un (31) registros de tipos de Fallas afectaron setenta y un (71) veces a los 4 Macro-Procesos de Operaciones.

Tabla 7: Resumen de las No Conformidades registradas en la Gerencia de Operaciones, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

No Conformidades (NC)	Oct-07	Nov-07	Dic-07	PROMEDIO Oct-Nov 07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	PROMEDIO Ene-Mar 08	TOTALES
# Registros de Tipos de Fallas	5	10	2	**8**	4	5	5	**5**	**31**
# Macro-Procesos afectados	12	23	2	**18**	13	12	9	**13**	**71**
# Fuentes de Información consultadas	7	8	2	**8**	8	8	7	**8**	**40**
# Fallas Internas	5	5	1	**5**	3	5	5	**5**	**24**
# Fallas externas	3	9	1	**6**	4	4	2	**4**	**23**
# NC	8	14	2	**11**	7	9	7	**9**	**47**
# Repuestos dañados	6	13	2	**10**	7	9	7	**8**	**44**
# Clientes y # Proveedores registrados	6	7	2	**7**	7	6	7	**7**	**35**
# Reclamos del cliente	5	5	1	**5**	3	5	5	**4**	**24**
	Datos no procesados para el promedio								

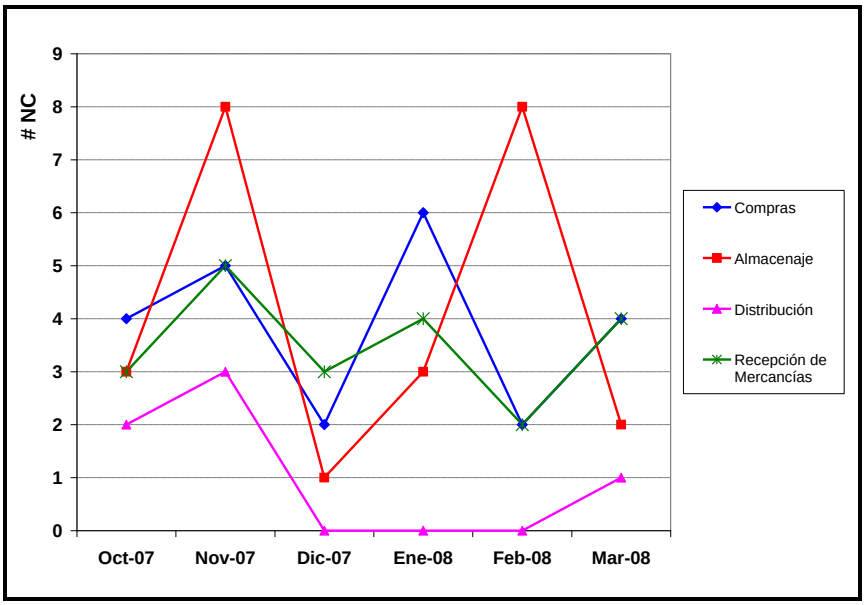
Fuente: El Investigador

Se hicieron cuarenta (40) consultas, registrándose veinte y cuatro (24) Fallas Internas y veinte y tres (23) Fallas Externas, para un total de 47 No Conformidades (NC), relacionados con 44 repuestos dañados. Treinta y cinco (35) veces fueron involucrados en estas NC clientes y proveedores y se recibieron 24 reclamos al cliente.

Los valores registrados en Diciembre 2007 (sombreados en gris en la Tabla 8) no fueron tomados en cuenta para el promedio de estos indicadores, ya que el período evaluado para este mes fue de sólo quince (15) días hábiles, antes del cierre del año 2007 y esto se refleja en la reducción sustancial de todas las cifras de las fallas, NC y reclamos del cliente.

En el gráfico 2 se muestra la cantidad de fallas que afectó cada macro-proceso por mes, durante el período de evaluación. El macro-proceso con la mayor cantidad de fallas fue el de Almacenaje, llegando a registrarse hasta ocho (8) NC en Noviembre-2007 y en Febrero-2008. Le siguieron los procesos de Compras, con un número de NC entre 2 y 6 y el de Recepción de Mercancías con NC entre 2 y 5.

Gráfico 2: Cantidad de fallas detectadas en cada macro-proceso por mes.



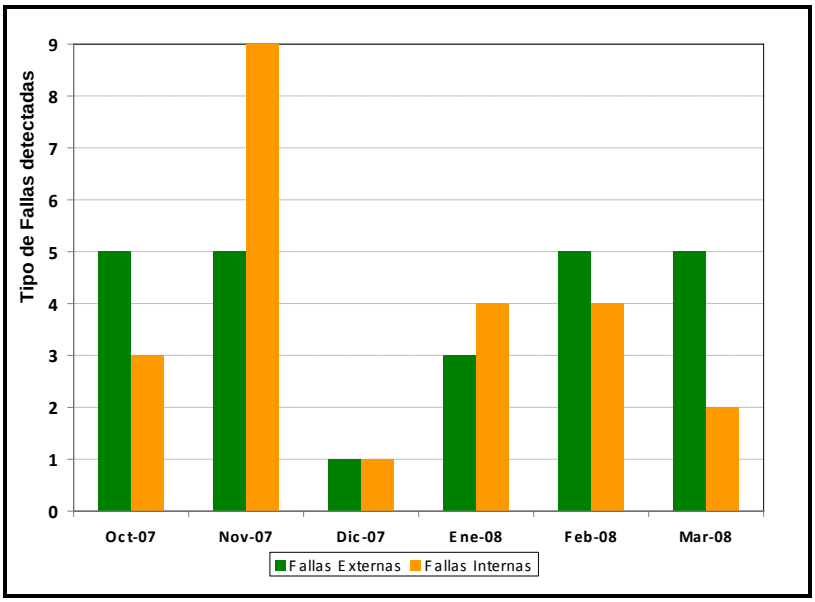
Fuente: El Investigador

Por el contrario, el macro-proceso que mostró menores No Conformidades fue el de Distribución de Mercancía, con NC<3 en todo el período evaluado. Sin embargo, es necesario acotar que la detección de NC en este proceso esta en parte sujeta a la realización de auditorías contables, las cuales se toman como una (1) NC por todos los faltantes y una (1) por todos los sobrantes de mercancía en inventario. En el período evaluado, este tipo de auditoría se realizó solo en Noviembre del 2007.

Estos resultados no pudieron relacionarse directamente con la información desplegada en los diagramas SIPOC, porque sus diagramas fueron levantados a nivel de procedimientos y no de macro-procesos, como lo fue para las NC. Sin embargo, es de hacer notar que los macro-procesos de Compras y Almacenaje, que mostraron los procedimientos más complejos con la mayor cantidad de entradas y significativas, fueron los que resultaron con mayor cantidad de fallas.

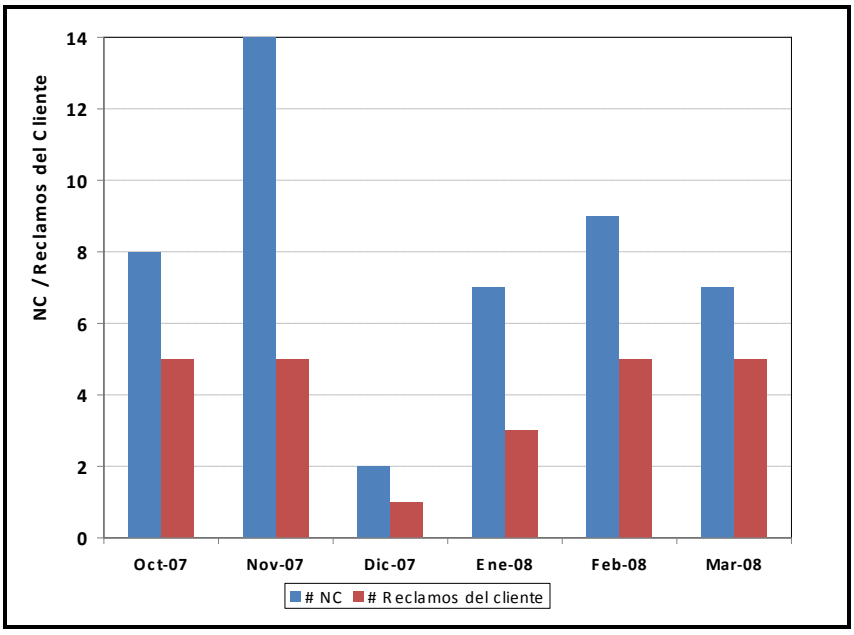
En los gráficos 3 y 4 se despliega en diagramas de barras, información de la Tabla 7 con los tipos de fallas y las cantidades de NC y reclamos de los clientes que recibió Operaciones durante el periodo evaluado.

Gráfico 3: Tipos de Fallas registradas en las No Conformidades detectadas en la Gerencia de Operaciones.



Fuente: El Investigador

Gráfico 4: No Conformidades (NC) y Reclamos del cliente registradas en la Gerencia de Operaciones.



Fuente: El Investigador

Los resultados obtenidos mostraron una mejora en las No Conformidades (NC) registradas en Operaciones desde el último trimestre del año 2007 al 1er trimestre del 2008, tal como lo indica la Tabla 8, detectándose una reducción en el tipo de fallas y en el número de de macro-procesos afectados, NC, Reclamos al cliente y tipos de repuesto dañados.

Para el caso de las fallas externas, los cuales tienen un impacto negativo para la gestión de la empresa porque inciden en la insatisfacción de los clientes, igualmente se observó una reducción de 6 a 4 del 2007 al 2008, lo que igualmente indicó una mejora en la gestión de la Gerencia de Operaciones.

Sin embargo, se observó que el total de fallas externas (23) casi llegaron a igualarse al total de fallas internas (24). Por ello esta proporción 50%-50% debe reducirse considerablemente para mejorar aún más la gestión de Operaciones.

IV.5.- Diagramas de Matrices

En la Tabla 8 se encuentran los diagramas de matrices de los clientes y proveedores, cruzados con los tipos de repuestos no conformes, reportados entre Octubre 2007 y Marzo 2008 en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

Se procesaron en este diagrama de matrices un total de 39 fallas en veinte y un (21) tipos de repuestos no conformes. El grafico 5 presenta el No. de repuestos No Conformes de cada tipo.

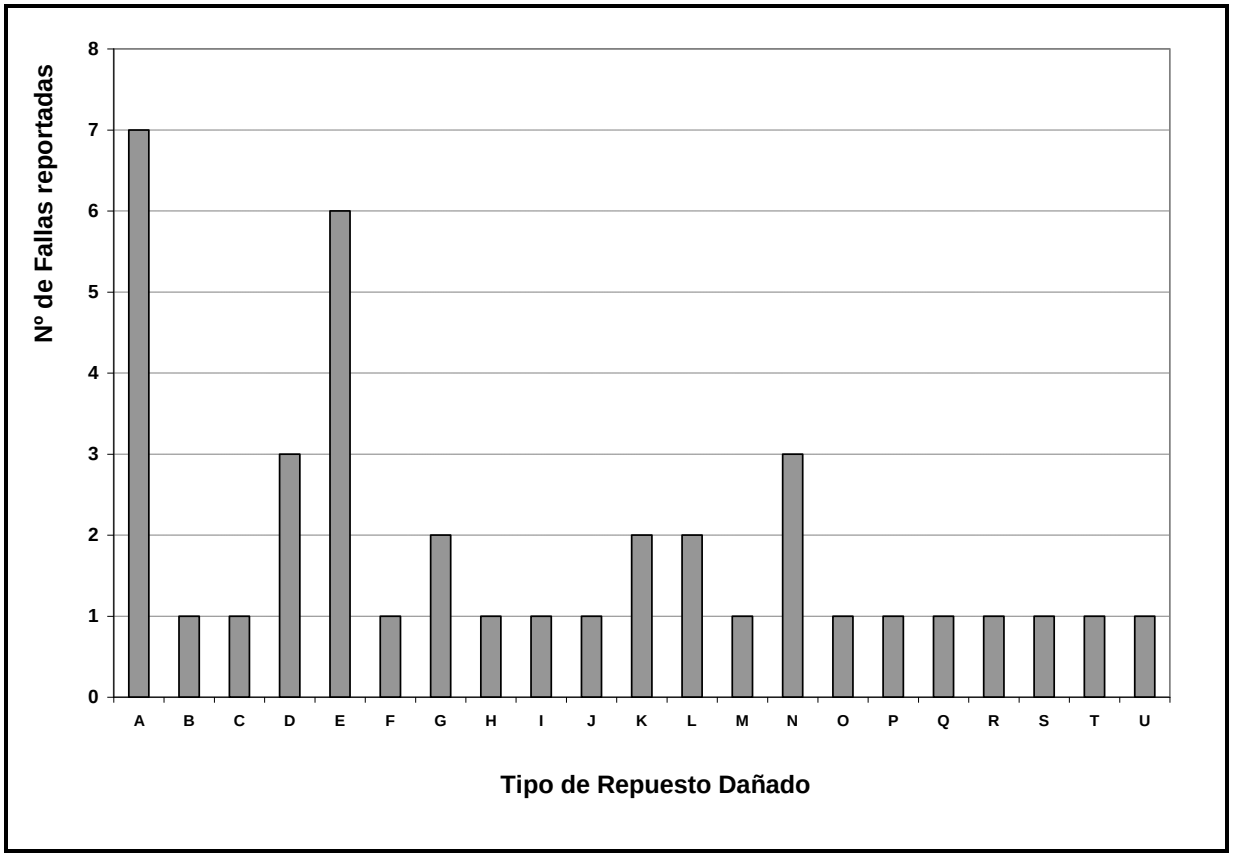
Las empacaduras fueron el repuesto más dañado, con 7 reportes de fallas, seguido de las bombas con 6 fallas reportadas. El resto de los repuestos dañados, de una gran variedad de tipos, reportaron fallas menores a 3 en todo el período entre Octubre 2007 y Marzo 2008. En este trabajo no se obtuvo información detallada de las especificaciones de los repuestos dañados, pero quedaron los registros de cada No Conformidades (NC) para su posterior seguimiento.

El procesamiento manual de estos datos y su cuantificación resultó bastante complejo, por la variedad de la información manejada y la necesaria centralización de la información de varias hojas de cálculo, para su procesamiento global. En este trabajo no se tuvo acceso al sistema computarizado de “Manejo de reclamos”, por lo que no se conoció como se maneja este tipo de información en la empresa MAQUICA.

Esta investigación no recogió toda la información necesaria para poder hacer un análisis más completo de los diagramas de matrices, quedando pendiente, para posteriores estudios, el levantamiento detallado de los reportes de las opiniones y sugerencias de los clientes externos e internos de la Gerencia de Operaciones, acerca de la calidad de los productos suministrados por la empresa MAQUICA.

Se sugiere a la empresa que toda esta información debería ser analizada para un mejoramiento continuo de la gestión de Operaciones. Adicionalmente, el procesamiento de este tipo de datos requiere de un sistema computarizado adaptado a las necesidades de cada empresa.

Grafico 5: Diagrama de Matrices con los tipos de Repuestos dañados, registrados por clientes y proveedores registrados en la Gerencia de Operaciones, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.



Fuente: El Investigador

Tabla 8: Diagrama de Matrices con los tipos de repuestos dañados reportados por clientes y proveedores, entre Octubre 2007 y Marzo 2008 en la Gerencia de Operaciones.

CLIENTES	TIPO DE REPUESTO DAÑADO																					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
	Empacaduras	Juego Anillos	Bocina	Filtros	Bombas	Indicador de Temperatura	Concha Bancada	Eslabón de Cadena	Pistón	Juego de Ensamblaje	Juego de Concha	Platos	Cajuelas	Sellos	Tornillería	Cuchillas	Miscelaneos	Pistas	Aro	Bocina	Rodamiento	TOTALES
Almacén CCS	4	1	1	1																		**7**
S.Maturín	1				1																	**2**
S.Maracaibo				1		1																**2**
S. Barquisimeto							2															**2**
S.Valencia	1																					**1**
Cliente1								1														**1**
Cliente2												1										**1**
Cliente3										1												**1**
Cliente4					1																	**1**
Cliente5											1	1										**2**
Cliente8					1																	**1**
Cliente9									1				1									**2**
Cliente10					1																	**1**
Cliente11	1																					**1**
Cliente13				1																		**1**
Cliente14					1																	**1**
Proveedor1														2	1							**3**
Proveedor2														1								**1**
Proveedor3																1						**1**
Proveedor4																	1					**1**
Proveedor5					1																	**1**
Proveedor6																		1				**1**
Proveedor7																			1			**1**
Proveedor8																				1		**1**
Proveedor10											1										1	**2**
TOTALES	**7**	**1**	**1**	**3**	**6**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**39**

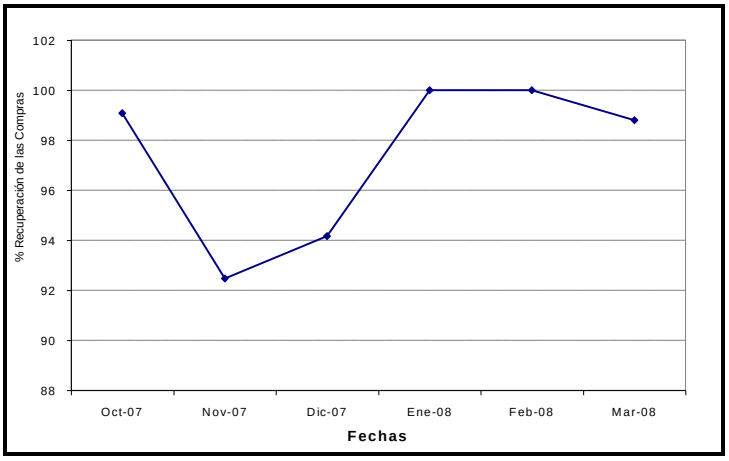
Fuente: El Investigador

IV.6.- Evaluación del Plan de Mejoras del desempeño de la gestión

IV.6.1.- Indicadores de Gestión 2007-2008

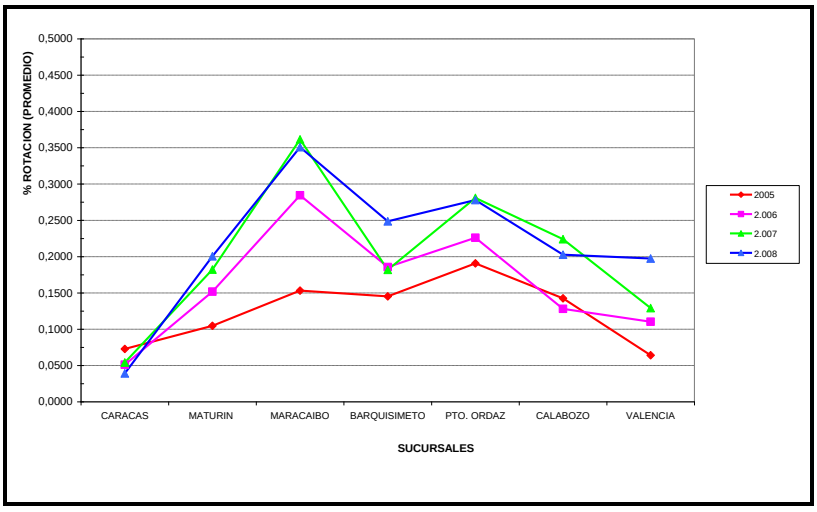
En los gráficos 6, 7 y 8 se desplegaron los resultados de algunos de los indicadores que lleva la Gerencia de Operaciones desde el año 2007: “Control de Proveedores”, “Rotación de Inventario” y “Lead Time de Recepción de Mercancía”, respectivamente.

Gráfico 6: Control de Proveedores (2007-2008).



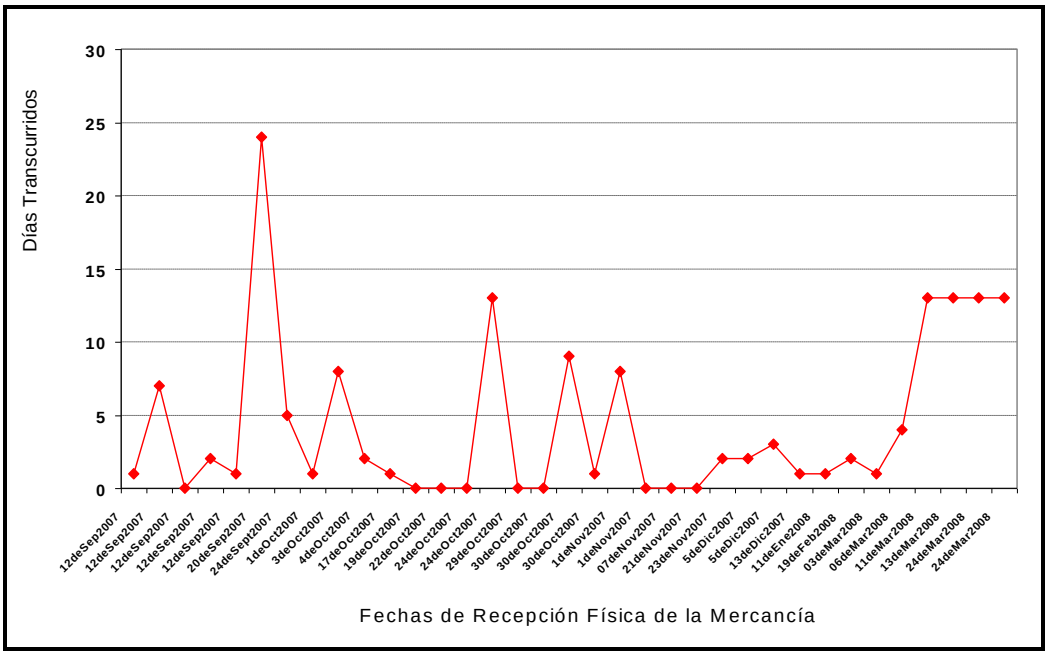
Fuente: La Empresa.

Gráfico 7: Rotación Inventario Promedio (1er Trimestre del año 2005-2008).



Fuente: La Empresa.

Gráfico 8: “Lead Time de Recepción de Mercancía” (2007-2008).



Fuente: La Empresa

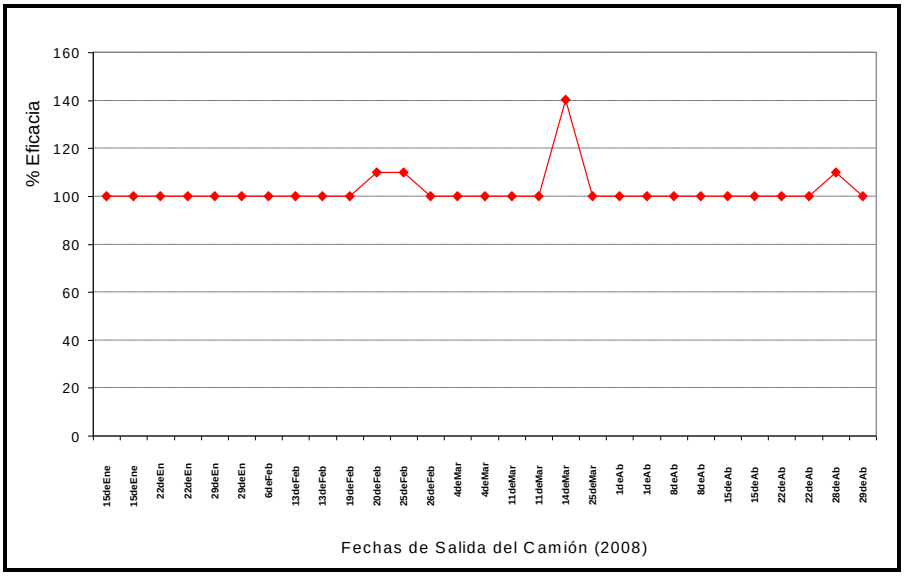
Los resultados obtenidos mostraron un mejoramiento en el control de algunos de los procesos desde el 2007 al 2008 en la Gerencia de Operaciones. Se observó una mayor recuperación en la compra de mercancía, producto de un mejor control de los proveedores. Adicionalmente, la Rotación de Inventario en las sucursales aumento considerablemente en el período 2005-2008, especialmente en Maturín, Maracaibo, Barquisimeto y Pto. Ordaz. En el caso del Almacén Caracas, la situación fue opuesta, ya fue necesario aumentar desmedidamente su inventario por la complejidad administrativa de los procesos de importación en Venezuela.

El proceso de recepción de mercancía mostró fluctuaciones asociadas al tipo de pedido. Las revisiones de la mercancía recibida se realizaron en un lapso menor de 5 días para pedido con pocos “ítems”, pero cuando el pedido era muy numeroso el proceso se prolongó entre 5 y 15 días normalmente.

En este punto habría que destacar que la falta de definición de rangos óptimos en algunos de los indicadores de la empresa, como lo del proceso de “Lead Time de Recepción de Mercancía”, lo que no permitió determinar cuales valores estaban fuera de especificación.

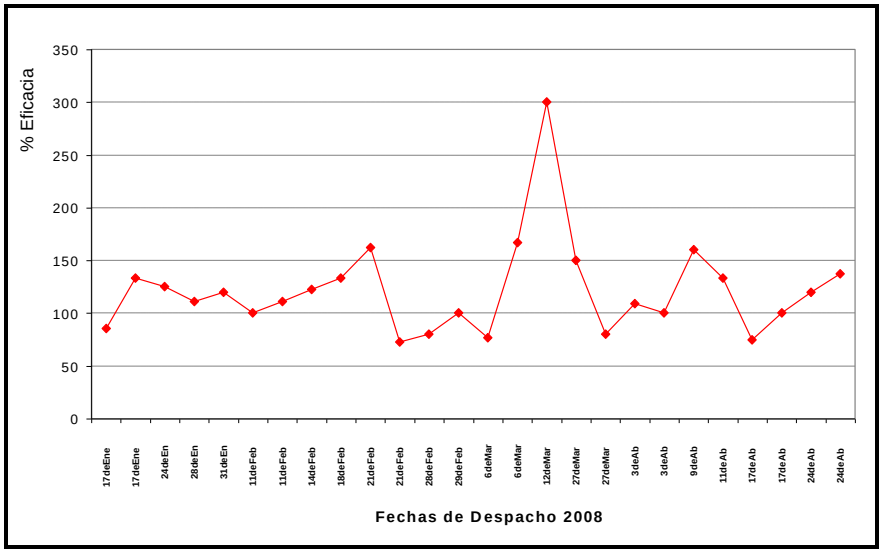
En los gráficos 9 y 10 se muestran los resultados de los nuevos indicadores que implementó Operaciones en el 2008, relacionados con ”Despacho del Camión” y “Preparación del Camión”, respectivamente.

Gráfico 9:”Despacho del Camión” (2008).



Fuente: La Empresa

Gráfico 10: “Preparación del Camión” (2008).



Fuente: La Empresa

Los resultados obtenidos con los nuevos indicadores 2008, mostraron que los procesos de distribución, de despacho y preparación del camión, se encontraron bajo control, ratificando un mejoramiento en la Gestión de la Gerencia de Operaciones.

IV.6.2.- Auditorías Contables

En la Tabla 9 se muestra los resultados de los faltantes y sobrantes de mercancía detectados durante las auditorías contables realizadas el 23 de Julio 2007 y 24 de Noviembre 2007. Adicionalmente, se incluyeron los costos de venta asociados.

Tabla 9: Resultados de Faltantes y Sobrantes de Mercancía detectadas en las auditorías contables realizadas en Julio y Noviembre 2007 y sus Costos de Venta.

Mercancía	AUDITORIAS CONTABLES					
	23-Jul-07			24-Nov-07		
	#	Costos (Bs)	Costo (%)	#	Costos (Bs)	Costo (%)
Faltantes de existencia (F)	55	150.150,87	0,00002609	1175	844.400,73	0,00010000
Sobrantes de existencia (S)	45	144.897,89	0,00002518	370	657.069,03	0,00010000
Diferencias (F-S)	**10**	**5.252,98**	**0,00000091**	**805**	**187.331,70**	**0,00000000**

Fuente: La Empresa

Ambas auditorías mostraron resultados muy favorables, con valores despreciables (menores del 0,000001%) de los % Costo por las diferencias de Faltantes menos Sobrantes de mercancía, respecto al inventario existente, lo que indicó que el Control de Existencias en el Almacén de Caracas de la empresa es un proceso controlado.

IV.6.3.- Auditorías de Calidad

En la Tabla 10 se muestran los resultados de las dos Auditorías de Calidad (internas) realizadas el 14 de Marzo del 2007 y el 23 de Abril del 2008.

Los resultados obtenidos mostraron un aumento de las No Conformidades desde el 2007 al 2008, aún cuando el Sistema de Calidad de la Calidad de la empresa MAQUICA siguió cumpliendo con los requisitos de la Norma ISO 9000:2001.

Tabla 10: NC detectadas en las Auditorías de Calidad registradas en Marzo 2007 y Abril 2008.

No Conformidades (NC)	AUDITORIAS DEL SGC	
	14-Mar-07	**23-Abr-08**
Total NC	13	32
Tipos de NC	Errores de Imprenta y Actualización de Documentos	Formatos obsoletos y falta de impresión en los documentos evidenciados de los códigos, fechas y revisión
Cumple ISO 9001:2000	✓	✓
NC de Gerencia de Operaciones	4	5
% NC de Operaciones	**31%**	**16%**

Fuente: La Empresa

Sin embargo, aun cuando las No Conformidades (NC) detectadas en la Gerencia de Operaciones mostraron un aumento de 4 a 5, lo que representó un incremento del 25%, éstas representaron sólo el 16% del total de NC registrado en todas las gerencias auditadas de la empresa MAQUICA, lo que resultó en una reducción porcentual respecto al 31% detectado en el 2007. Estos resultados mostraron que, aún cuando hay oportunidades de mejoras, se han realizado avances importantes en la gestión de los Procesos en la Gerencia de Operaciones dentro de la empresa.

IV.7.- Investigación de los Costos de Calidad

IV.7.1.- Costos de las No Conformidades (NC)

En la tabla 11 se encuentra los tipos de reclamos que se definieron en este trabajo asociados a las fallas, los cuales permitieron definir un costo a cada uno.

Tabla 11: Tipos de reclamos del cliente asociados a las fallas externas y sus costos asociados.

# Estatus de la No Conformidad (NC)	Tipo de Falla	Tipo de Reclamo del cliente asociado a la falla	Costo asociado a la NC
1	Externa	No aceptado por la empresa	Sin costo
2	Externa	Aceptado por la empresa pero pendiente por reclamo al Proveedor	PVP (BsF)
3	Externa	Aceptado por el Proveedor	Sin costo
4	Externa	Aceptado por el cliente	Sin costo
5	Externa	Aceptado por la empresa	PVP (BsF)
6	Interna	No aplica	Costo de Venta (BsF)

Fuente: El Investigador

Se establecieron cinco tipos de reclamos para las No Conformidades (NC), dependiendo si fue o no aceptado el reclamo por parte de la Empresa, el Cliente y/o Proveedor y del estado del reclamo. Igualmente, se definieron criterios desde el punto de vista contable para determinar el costo asociado a cada NC. Las No Conformidades aceptadas por el Proveedor ó adsorbidos por el Cliente, obviamente no tuvieron costo asociado. Para los reclamos de los Clientes aceptados por la empresa, el costo fue el PVP, ya que fue un repuesto vendido y su monto debió ser reembolsado. Para las fallas internas, no aplicó el concepto de reclamo como tal y su costo asociado fue el Costo de Venta, ya que aún el repuesto no ha sido vendido aún.

En las Tablas 13 al 18.VIII.6.3 del anexo VIII.6.3 se registró toda la información de los costos de las No Conformidades (NC) Gerencia de Operaciones, para cada mes, entre Octubre 2007 y Marzo 2008, levantada a través de entrevistas al personal y con consultas a los inventarios y registros contables de la empresa.

Se registró información relacionada con: Descripción de la falla, Macro-procesos afectados, Tipo de falla (interna ó externa), tipo de repuesto dañado, el costo de venta para la falla interna y el PVP para la falla externa, estatus de la falla (según criterios de la tabla 12). Es importante destacar que los sobrantes de mercancía en inventarios o por fallas del proveedor, les fueron asignados valores negativos de los costos de venta, por representar una recuperación en los costos, aunque en el primer caso sean resultados que deberían ser reversados una vez se consiga las diferencias en los registros contables.

Adicionalmente, se incluyeron en estas tablas los costos de las NC, clasificados según la categoría de la Falla de Calidad asignada. La Tabla 11.VIII.6.1 del Anexo VIII.6.1 muestra esta clasificación, según criterios estipulados en este trabajo.

La Tabla 12 resume información relevante de los costos de las Conformidades (NC), relacionada con los Costos de Venta, Precios de Venta y Costos Finales, todos expresados en BsF, siguiendo los criterios de la Tabla 11.

Tabla 12: Costos de las No Conformidades (NC) registradas cada mes.

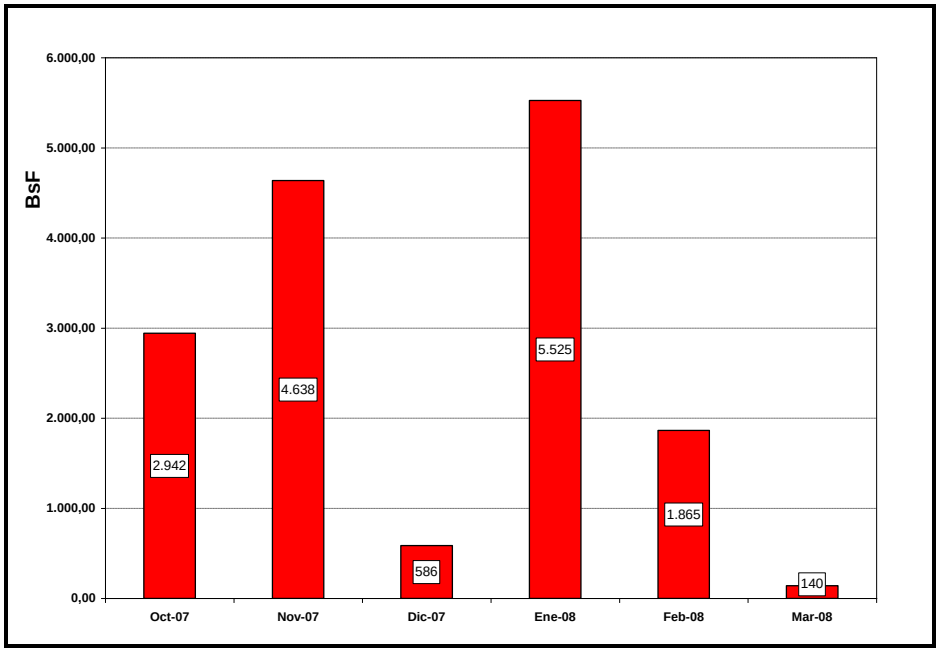
COSTOS NC (BsF)	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	TOTAL
Costo de Ventas (A)	290,29	1.773,95	568,93	5.512,32	95,71	2.038,95	**10.280,15**
PVP (B)	3.080,96	3.516,88	16,97	3.263,72	1.833,39	2.847,85	**14.559,77**
SubTotal (C=A+B)	3.371,25	5.290,83	585,90	8.776,04	1.929,10	4.886,80	24.839,92
Costo Neto de las NC (D)	**2.942,47**	**4.637,91**	**585,90**	**5.525,18**	**1.864,71**	**140,28**	**15.696,45**
Recuperación (E=D-C)	**-428,78**	**-652,92**	**0,00**	**-3.250,86**	**-64,39**	**-4.746,52**	**-9.143,47**

Fuente: El Investigador

El costo neto de las No Conformidades registradas en Operaciones entre Octubre 2007 y Marzo 2008, resultó igual a BsF. 15.696,47, recuperándose BsF 9.143, 47 (58%), bajo el esquema de costos establecidos en este trabajo. Cabría destacar que los sobrantes de mercancía normalmente alteraron en un 200% la recuperación de la mercancía, porque es un repuesto que se agrega a las existencias de la empresa sin costo asociado. Sin embargo, en ningún caso, se logró recuperar el 100% del costo de las No Conformidades, lográndose en el mejor de los casos un 97 % de recuperación en el mes de Marzo 2008.

El gráfico 11 muestra los Costos Totales de las No Conformidades registradas por mes en la Gerencia de Operaciones. Los resultados mostraron un comportamiento fluctuante, con los costos más elevados en Enero 2008 y Noviembre 2007, por BsF. 5.525 y BsF. 4.638, respectivamente. El menor costo de las No Conformidades fue reportado en Marzo 2008 por sólo BsF. 140. Los otros meses mostraron costos intermedios.

Gráfico 11: Costo Total de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes.



Fuente: El Investigador

La Tabla 13 muestra los costos totales de las No Conformidades (NC) agrupados por categorías de fallas de calidad, según los criterios establecidos en la Tabla 11.VIII.6.1 del Anexo VIII.6.1.

Los resultados mostraron que la falla de calidad (externa) de mayor impacto en los costos fue el de “Quejas y reclamos a los Clientes”, con un 67% de peso en el total de los costos, seguido del de “Rechazos de repuestos a los proveedores” con un 30%.

Cabría destacar que las fallas externas representaron un 69% vs. 31% de fallas internas. Esta proporción no resultó favorable para la gestión de la Gerencia de Operaciones, tomando en cuenta el impacto negativo de la opinión de los clientes que no obtuvieron una satisfacción favorable en los productos recibidos.

El gráfico 12 muestra los costos de las No Conformidades (NC) por categorías de fallas de calidad, corroborándose de nuevo que la Mercancía No Conforme no pudo recuperarse en un 100% en ningún mes durante todo el periodo evaluado, a pesar de que en Marzo 2008 la recuperación resultó muy efectiva, igual al 97%.

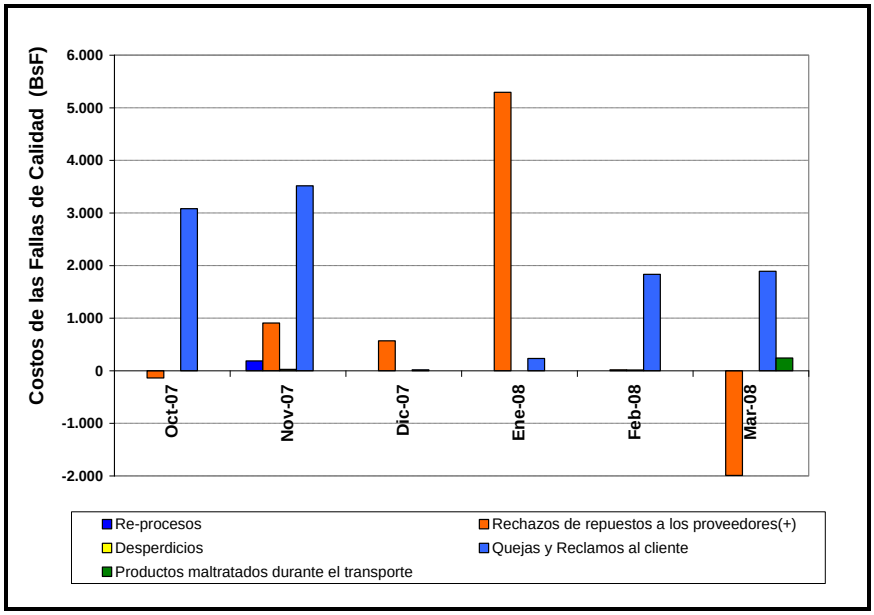
Tabla 13: Costos de la No Conformidades (NC) agrupados por categorías de fallas de calidad.

PERIODO DE EVALUACION	CATEGORIAS DE FALLAS DE CALIDAD (BsF)					Costo Total NC (BsF)	%TOTAL
	INTERNAS			EXTERNAS			
	Re-procesos	Rechazos de repuestos a los proveedores(+)	Desperdicios	Quejas y Reclamos al cliente	Productos maltratados durante el transporte		
Oct-07	0,00	-138,49	0,00	3.080,96	0,00	**2.942,47**	19%
Nov-07	187,33	907,01	26,69	3.516,88	0,00	**4.637,91**	30%
Dic-07	0,00	568,93	0,00	16,97	0,00	**585,90**	4%
Ene-08	0,00	5.292,68	0,00	232,50	0,00	**5.525,18**	35%
Feb-08	0,00	17,04	14,28	1.833,39	0,00	**1.864,71**	12%
Mar-08	0,00	-1.990,89	0,00	1.890,34	240,83	**140,28**	1%
TOTAL	**187,33**	**4.656,28**	**40,97**	**10.571,04**	**240,83**	**15.696,45**	**100%**
%	**1%**	**30%**	**0%**	**67%**	**2%**	**100%**	

(+) Valor negativos para Sobrantes de Mercancías

Fuente: El Investigador

Gráfico 12: Costos de las No Conformidades por categorías de fallas de Calidad.



Fuente: El Investigador

IV.7.2.- Almacén de Repuestos No Conformes (Al04)

Los repuestos No Conformes almacenados en el “Al04" representaron el sexto tipo de falla de calidad (interna), denominado “Merma de Repuestos”. La Tabla 14 muestra información relacionada con los movimientos (negativos en el caso de mercancía extraída) y el costo (acumulado) valorado del Al04. Partiendo de un costo del Al04 en Septiembre 2007, de BsF 32.493,58, para Marzo del 2008, el mismo alcanzó cifras significativas de BsF. 36.439,32.

Tabla 14: Costos del Almacén de Repuestos No Conformes y de las No Conformidades (NC) registradas en este trabajo.

PERIODO EVALUADO (+)	BsF						
	Costo del Movimiento del Al04* (A)	Costo del Al04* (B)	Costo de los repuestos extraídos del Al04* (C)	Costo del Al04* restando solo los repuestos extraídos (D= B-C)	Costos de las Repuestos No Conformes (NC) registrados por mes, por incorporar (E)	Costo del Al04E (F=D+E)	% Costos de NC vs. Al04E (G= %E/F)
Sep-07	4.764,14	**32.219,42**		**32.219,42**		**32.219,42**	
Oct-07	274,16	32.493,58		32.219,42	**2.942,47**	35.161,89	8%
Nov-07	-88,75	32.404,83	-88,75	32.130,67	**4.637,91**	39.711,05	12%
Dic-07	7,38	32.412,21		32.130,67	**585,90**	40.296,95	1%
Ene-08	635,13	33.047,34		32.130,67	**5.525,18**	45.822,13	12%
Feb-08	5.436,70	38.484,04		32.130,67	**1.864,71**	47.686,84	4%
Mar-08	-2.044,72	**36.439,32**	-2.044,72	**30.085,95**	**140,28**	**45.782,40**	0%
TOTAL (BsF)	**8.984**	**36.439,32**	**-2.133**	**30.085,95**	**15.696,45**	**45.782,40**	**38%**
DIFERENCIAS ENTRE AL04 yAL04E						**9.343,08**	

Al04*= Almacén de Repuestos No Conformes valorado en libros

Al04E= Almacén de Repuestos No Conformes considerado en este trabajo

(+) En Verde Período evaluado

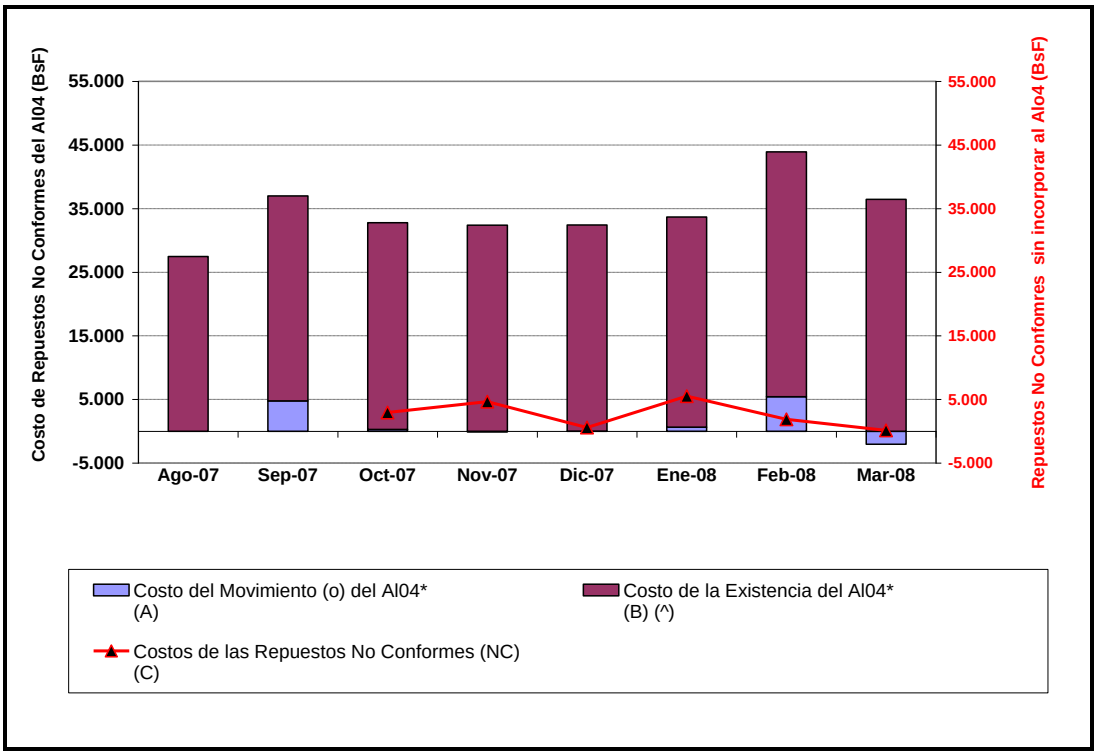
(^) En Amarillo Datos acumulados

Fuente: El Investigador

Se incluyeron en esta tabla los costos de las No Conformidades (NC) registradas por mes, calculados en la Tabla 13 de la sección anterior, para compararlos con el movimiento y las existencias del Almacén Al04.

El gráfico 13 desplegó los datos de la Tabla 15, demostrando que los repuestos No Conformes (NC) registrados entre Octubre 2007 y Enero 2008 en Operaciones, no fueron incorporados a este almacén en el mismo mes en que fueron registradas las fallas, sino que en su mayoría la incorporación se realizó en Febrero 2008, o sea casi 4 meses después.

Gráfico 13: Costo Valorado y Movimiento del Almacén de Repuestos No Conformes (Al04).



Fuente: El Investigador

Las inconsistencias que se observaron en el gráfico 12 entre el costo valorado del Al04, sus movimientos y los costos de los repuestos No Conformes (NC) registradas por mes en este trabajo, se atribuyeron a que los costos valorados en el Al04 se basaron sólo en el Costo de Venta de los repuestos. Por el contrario, los costos de las NC fijados en este trabajo en forma más real, siguieron los criterios de la Tabla 12, considerando tanto los Costos de Venta como los PVP, tal como lo registra la Tabla 13.

Por ello, los registros de las NC se vieron en algunos casos aumentados, considerando los márgenes de ganancia que la empresa fija en las ventas de sus productos, específicamente por los casos de los repuestos no conformes devueltos por el cliente, cuyo valor real de merma debe ser el PVP y no su Costo de Venta. La Tabla contabiliza numéricamente estas diferencias, que afectaron el costo valorado del Al04E, quedando por encima del costo del Al04 por un monto de BsF 9.343.08.

El almacén Al04 en la empresa MAQUICA recibe todos los repuestos no conformes, sin discriminar su origen. Por ello, fue necesario en este trabajo manejar un nuevo “Al04E”, que permitiera separar los repuestos no conformes provenientes de fallas internas del de fallas externas, durante el periodo de evaluación de este trabajo, entre Octubre 2007 a Marzo 2008.

Para ello, se partió del costo valorado del Al04 en Septiembre 2007 y sólo se consideraron las existencias recuperadas hasta Marzo 2008, las cuales fueron extraídas de este almacén entre Octubre 2007 y Marzo 2008, excluyendo las entradas de existencias registradas, para poder contabilizar sólo las de los repuestos no conformes (NC) registrados en este trabajo.

Los datos de la columna D de la Tabla 14 corresponden a los costos iniciales del Al04E y los de la columna F a sus costos finales, una vez incorporadas todos los repuestos no conformes registrados en este trabajo, lo que representó un movimiento no mayor del 12%, tal como lo indica la columna G de la tabla.

IV.7.3.- Costos de la Calidad de la Gerencia de Operaciones.

En la tabla 15 se encuentran los costos de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, registrados para la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes, entre Octubre 2007 y Marzo 2008. Se obtuvo información de los registros contables de la empresa asignados a la gerencia de Operaciones, relacionada con: asignaciones salariales, honorarios profesionales, viajes, adiestramiento, gastos de Internet y de mantenimiento de los vehículos. También se consultaron los inventarios de los Almacenes de Repuestos Conformes y No Conformes (Al04) y sus valores históricos y los datos de algunos indicadores de gestión, como el de “Lead Time de Recepción de Mercancía” para darle costo a la revisión de los repuestos.

En la Tabla 15, se incorporaron los costos de las No conformidades (resaltadas en rojo) calculados en las Tablas 13 al 18.VIII.6.3 del Anexo VIII.6.3, a las fechas en que fue registrada cada falla. La numeración corresponde a la descrita en la Tabla 11.VIII.6.1 del Anexo VIII.6.1.

Para completar la información requerida, se calcularon las HH del Personal de Operaciones y del Coordinador de Calidad, dedicadas a actividades de Calidad. Para el caso del Coordinador de Calidad, se tomó el 100% de su tiempo (40 HH laborables), distribuido en varias actividades. Ver Tabla 16. La mayor dedicación de este personal se concentró en la atención de quejas y reclamos del cliente, confirmando la importancia que tiene para la empresa MAQUICA este aspecto en su gestión.

Tabla 16: Distribución de las actividades del Coordinador de Calidad.

TIPO DE COSTO	ACTIVIDAD	% DEDICACION DEL COORDINADOR DE CALIDAD	HH	Costo en BsF.
COSTOS PREVENCION	Planeamiento y diseño del Manual de Higiene y Seguridad	10%	4	156,25
	Redacción Procedimientos e Instrucciones	15%	6	234,38
COSTOS EVALUACION	Actualización de documentación	15%	6	234,38
	Seguimiento de los resultados de las auditorías internas y externas	20%	8	312,50
COSTOS DE FALLAS INTERNAS	Solución de problemas calidad	15%	6	234,38
FALLAS EXTERNAS	Quejas y reclamos de los clientes	25%	10	390,63
TOTAL	**6**	**100%**	**40**	

Fuente. El Investigador

La Tabla 15 se construyó sobre una hoja de cálculo, registrándose los costos de cada falla entre Octubre 2007 y Marzo 2008. Adicionalmente, se obtuvieron los costos promedio de cada falla con sus respectivos porcentajes promedio (%).

Los costos del Almacén Al04E (resaltados en amarillo) fueron valores acumulados y se tomaron de la columna D de la Tabla 14.

Los sub-totales cada uno de los costos de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas (resaltados en verde) fueron calculados, así como sus porcentajes respecto al costo global (trama en rosado). El costo del AL04E en Marzo 2008 fue llevado a la casilla de los sub-totales, para adicionarse al resto de los costos por fallas internas. Con la trama en gris se resaltaron todo los costos totales.

Todas las cifras se expresaron en BsF. El anexo VIII.6.3 contiene detalles de los datos tabulados en la Tabla 15.

Posteriormente, se comentaran los resultados globales de los costos de calidad obtenidos en este trabajo.

Tabla 15.- Costos de la Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008. (Parte 1)

						BsF									
COSTOS DE CALIDAD		Fuentes de Información				PERIODO DE EVALUACION						COSTOS DE CALIDAD (PROMEDIO)	% PROMEDIO	COSTOS TOTALES DE CALIDAD (o)	% TOTAL GLOBAL
		PERSONAL INVOLUCRADO (PI)	HH - PI / Indicador	Registros contables (RC) / Inventario del Almacén	# NCs involucradas en las fallas (*)	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08				
No.	1. COSTOS PREVENCION:														
1	Entrenamiento y capacitación del personal	Gerencia Operaciones / Coordinador de calidad		RC		848,10	5.876,29	0,00	0,00	2.273,91	0,00	1.499,72	38%	8.998,30	9%
2	Planeamiento y diseño de subsistemas de calidad (Manual de Higiene y Seguridad)	Coordinador de calidad	4HH /mes			156,25	156,25	156,25	156,25	156,25	156,25	156,25	4%	937,50	1%
3	Cursos de capacitación en Técnicas de Calidad	Coordinador de calidad		RC		0,00	0,00	0,00	0,00	960,00	0,00	160,00	4%	960,00	1%
4	Mantenimiento preventivo de vehículos y montacarga			RC		578,49	10,90	9,50	0,00	0,00	0,00	99,82	3%	598,89	1%
5	Mantenimiento de Equipos de Computación			RC		354,21	995,64	2.720,62	1.483,94	1.680,78	3.357,66	1.765,48	45%	10.592,85	10%
6	Redacción Procedimientos e Instrucciones	Coordinador de calidad	6HH /mes			234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	6%	1.406,25	1%
	TOTAL COSTOS DE PREVENCION					2.171,43	7.273,46	3.120,75	1.874,57	5.305,32	3.748,29	3.915,63	9%	23.493,79	23%
No.	2. COSTOS EVALUACION:														
7	Revisión de repuestos recibidos en Almacén-CCS	Personal del Almacén	Indicador de Recepción de Mercancía			1.012,21	555,08	163,26	326,52	65,30	163,26	380,94	8%	2.285,64	2%
8	Análisis global de los resultados de las inspecciones de Higiene y Seguridad	Gerente Operaciones	2HH / mes en Almacén CCS			184,70	184,70	184,70	184,70	184,70	184,70	184,70	4%	1.108,22	1%
9			En otras sucursales			1.408,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,74	5%	1.408,42	1%
10	Actualización de documentación	Coordinador de calidad	8HH /mes			234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	5%	1.406,25	1%
11	Realización de pruebas a repuestos según normativa	Gerente Operaciones	1/2 HH mes			46,18	46,18	46,18	46,18	46,18	46,18	46,18	1%	277,05	0%
12	Preparación para pruebas e inspección	Gerente Operaciones	6 días x año en Almacén CCS			369,41	369,41	369,41	369,41	369,41	369,41	369,41	8%	2.216,46	2%
13	Preparación para pruebas e inspección		En otras sucursales			776,60	613,37	634,40	0,00	0,00	185,38	368,29	8%	2.209,76	2%
14	Auditorías Externas de la Calidad	Fondonorma		RC		0,00	1.418,10	0,00	0,00	0,00	0,00	236,35	5%	1.418,10	1%
15	Auditorías Internas de la Calidad	Gerencia Operaciones / Coordinador de calidad		RC		1.159,79	0,00	0,00	0,00	0,00	238,53	233,05	5%	1.398,32	1%
16	Auditorías Internas Contables	Contratación de Compañía externa		RC		0,00	0,00	11.483,42	0,00	0,00	0,00	1.913,90	41%	11.483,42	11%
17	Seguimiento de los resultados de las auditorías internas y externas	Coordinador de calidad	8HH /mes			312,50	312,50	312,50	312,50	312,50	312,50	312,50	7%	1.875,00	2%
18	Mantenimiento correctivo de vehículos y montacarga			RC		578,49	10,90	9,50	0,00	0,00	0,00	99,82	2%	598,89	1%
	TOTAL COSTOS DE EVALUACION					6.082,68	3.744,62	13.437,75	1.473,68	1.212,47	1.734,34	4.614,26	11%	27.685,53	27%

Fuente: El Investigador

Tabla 15.- Costos de la Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008. (Parte 2)

						BsF									
COSTOS DE CALIDAD		Fuentes de Información				PERIODO DE EVALUACION						COSTOS DE CALIDAD (PROMEDIO)	% PROMEDIO	COSTOS TOTALES DE CALIDAD (o)	% TOTAL GLOBAL
		PERSONAL INVOLUCRADO (PI)	HH - PI / Indicador	Registros contables (RC) / Inventario del Almacén	# NCs involucradas en las fallas (*)	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08				
No.	3. FALLAS INTERNAS:														
19	Solución de problemas calidad	Coordinador de calidad	6HH /mes			234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	1%	1.406,25	1%
20	Merma de Repuestos (Al04E(^))			Inventario del Almacén		32.219,42	32.130,67	32.130,67	32.130,67	32.130,67	30.085,95	31.804,68	96%	30.085,95	29%
21	Re-procesos (de documentos, repuestos y repruebas), errores, retrasos, demoras, etc.				(6), (7) y (9)	0,00	187,33	0,00	0,00	0,00	0,00	31,22	0%	187,33	0%
22	Rechazos de repuestos a los proveedores (+)				(11) y (12)	-138,49	907,01	568,93	5.292,68	17,04	-1.990,89	776,05	2%	4.656,28	5%
23	Desperdicios				(3)	0,00	26,69	0,00	0,00	14,28	0,00	6,83	0%	40,97	0%
24	Solución de problemas calidad	Coordinador de calidad	6HH /mes			234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	234,38	1%	1.406,25	1%
	TOTAL FALLAS INTERNAS					32.549,68	33.720,45	33.168,35	37.892,10	32.630,74	28.563,81	33.087,52	76%	37.783,03	37%
No.	4. FALLAS EXTERNAS:														
24	Quejas y reclamos de los clientes	Coordinador de calidad	10HH /mes			390,63	390,63	390,63	390,63	390,63	390,63	390,63	18%	2.343,75	2%
					(1), (4), (8) y (10)	3.080,96	3.516,88	16,97	232,50	1.833,39	1.890,34	1.761,84	80%	10.571,04	10%
25	Producto maltratado durante el transporte				(5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	240,83	40,14	2%	240,83	0%
	TOTAL FALLAS EXTERNAS					3.471,59	3.907,51	407,60	623,13	2.224,02	2.521,80	2.192,60	5%	13.155,62	13%
25	TOTALES					44.275,37	48.646,03	50.134,44	41.863,47	41.372,54	36.568,23	43.810,01	100%	102.117,97	100%

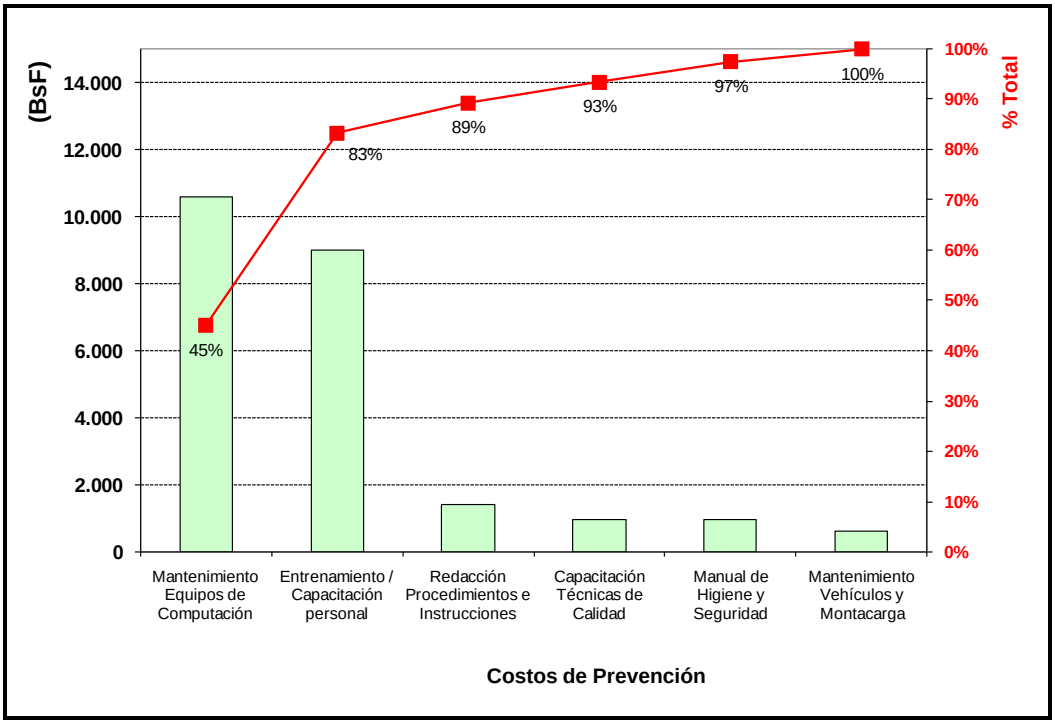
(*) # Numeración extraída de la Tabla 11.VIII.6.1 del Anexo VIII.6.1.
(+) Valor Negativo para Sobrantes de Mercancías.
Costos acumulados con trama amarilla
(^) Los Valores de la merma de Repuestos del Almacén Al04E estan registrados en la Tabla 14
Los valores en rojo son los costos de las No Conformidades registradas en la Tabla 13
(o) Valores Netos

Fuente: El Investigador

IV.7.3.1.- Costos de Prevención de la Gerencia de Operaciones

El gráfico 14 muestra la distribución de los costos totales de prevención de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en el periodo evaluado entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Gráfico 14: Costos de Prevención de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.



Fuente: El Investigador

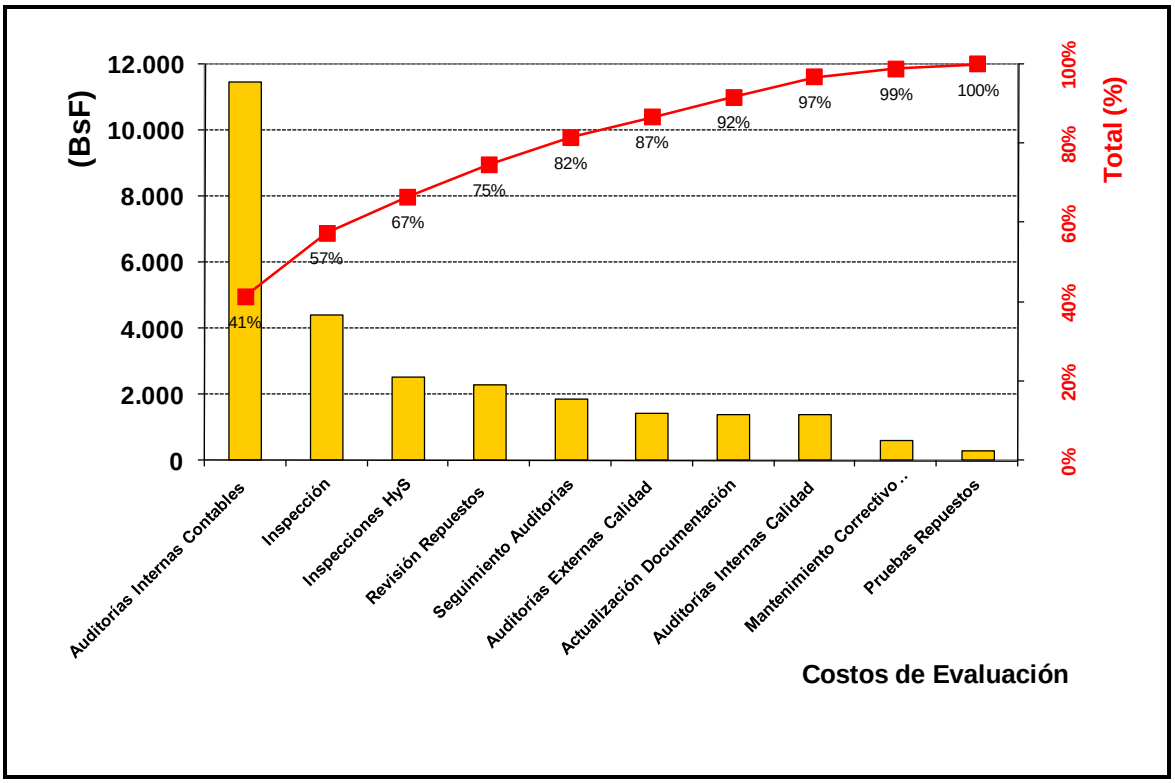
Los resultados obtenidos mostraron que el mantenimiento de los equipos de computación tuvo el mayor peso en los costos de prevención, con un 45%, seguido del entrenamiento y capacitación del personal con un 38%, acumulando un 83% del total de los gastos de prevención. Los otros costos de calidad, por el restante 27%, resultaron menores al 10%, cada uno.

Esta distribución muestra la inversión que la empresa MAQUICA ha realizado en la capacitación del personal, aunque la cifra parece ser perfectible en pro del mejoramiento de la gestión de Operaciones, considerando que el personal de cada empresa representa el capital más valioso que puede tener una Organización, por encima de sus activos físicos.

IV.7.3.2.- Costos de Evaluación de la Gerencia de Operaciones

El gráfico 15 muestra la distribución de los costos totales de evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en el periodo evaluado entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Gráfico 15: Distribución de los costos de evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.



Fuente. El Investigador

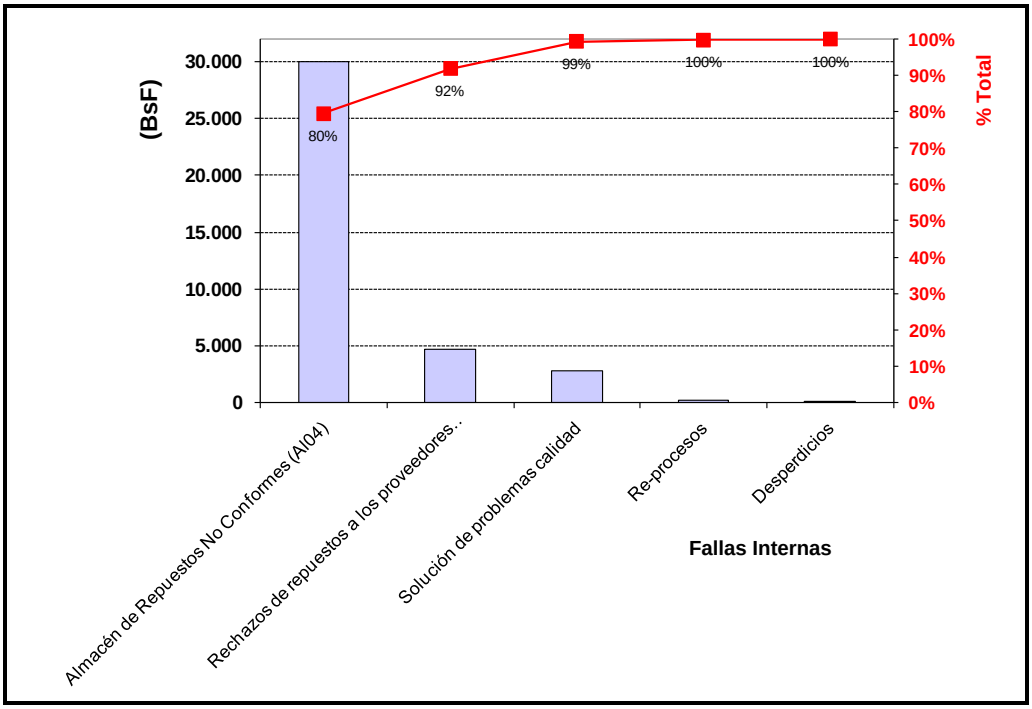
Los resultados obtenidos mostraron que el costo de las auditorías contables adsorbió el 41% del total de los costos de evaluación, seguido del 25% para las inspecciones. El resto de los siete (7) costos asumieron el 44% restante, resultando menores al 10% ocho (8) de los diez (10) costos considerados.

La distribución de estos costos, bastante desigual, conlleva a una evaluación de la eficiencia de todos los procesos de evaluación involucrados.

IV.7.3.3.- Costos de Fallas Internas de la Gerencia de Operaciones

El gráfico 16 muestra la distribución de los costos totales de fallas internas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en el periodo evaluado entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Gráfico 16: Distribución de los costos de fallas internas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.



Fuente. El Investigador

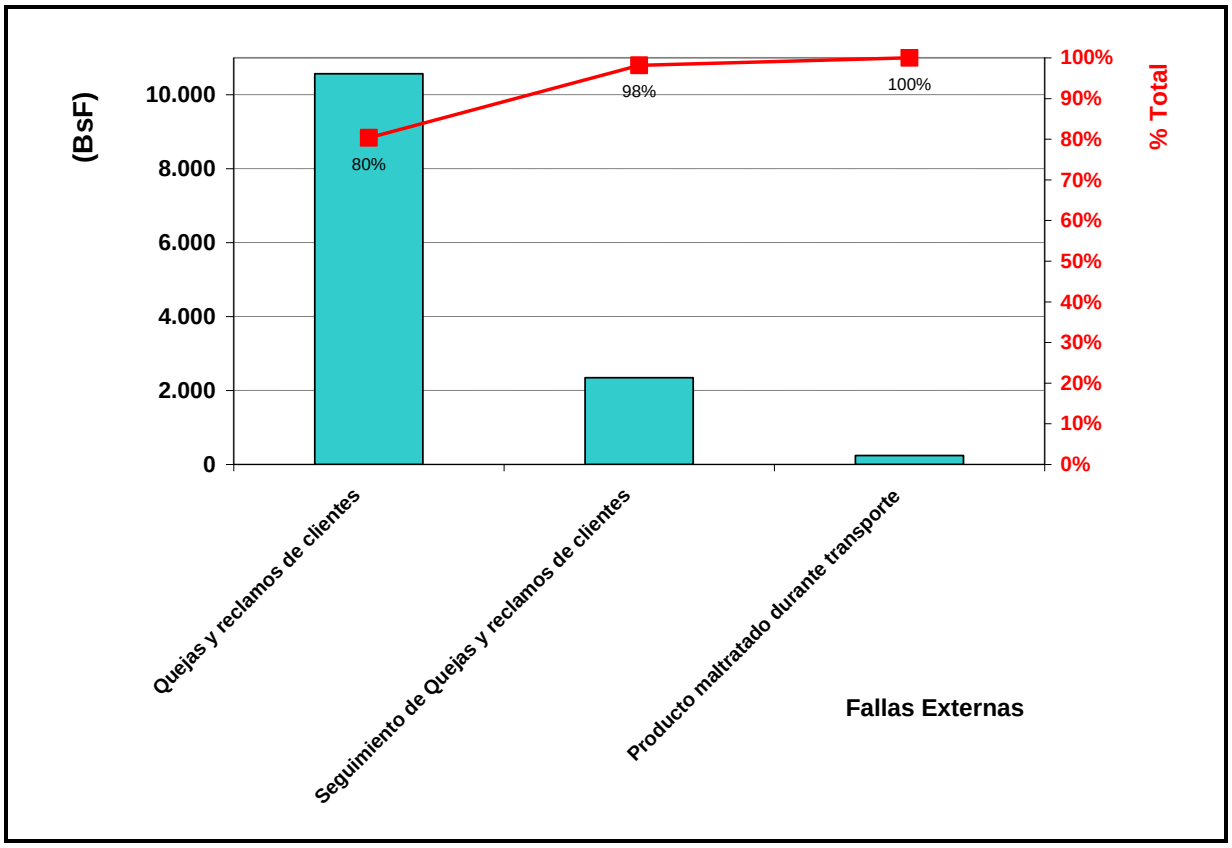
Los resultados obtenidos, mostraron que el costo del Almacén Al04E representó el 80% del total de las fallas internas, dejando el 20% para los otros costos, siendo el de "Rechazos de repuestos a Proveedores" el de mayor costo porcentual con un 12%.

Estos resultados indicaron las pérdidas considerables debidas a los repuestos No Conformes almacenados en el Al04E y su versión original Al04, representado un punto de atención para la gestión de la Gerencia de Operaciones en la empresa MAQUICA.

IV.7.3.4- Costos de Fallas externas de la Gerencia de Operaciones

El gráfico 17 muestra la distribución de los costos totales de fallas externas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en el periodo evaluado entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Gráfico 17: Distribución de los costos de fallas externas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.



Fuente. El Investigador

Los resultados obtenidos mostraron una distribución similar a la de los costos de evaluación y de fallas internas. En este caso, el mayor costo lo tuvo el de “Quejas y Reclamos de los clientes” por repuestos No Conformes, con un 80%, seguido del de seguimiento de estas quejas con 16%. Sólo el 2% del total fue debido a los productos maltratados durante el transporte.

En la sección siguiente se compararán estos costos de fallas externas con los de las fallas internas, para determinar su distribución global con los de prevención y evaluación.

IV.7.4.- Costos globales de Calidad de la Gerencia de Operaciones

La Tabla 17 resume la información relevante de los costos de calidad (promedio) de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Fallas Externas, registrados por mes para la Gerencia de Operaciones de MAQUICA, así como sus %, considerando para los costos de las fallas internas valores acumulados, resaltados con trama amarilla en la Tabla.

Adicionalmente, se calcularon los costros globales (trama en gris) y sus porcentajes del total global, considerando los costos del Almacén Al04E a Marzo 2008. Toda esta información expresada en BsF esta contenida en la Tabla 15, partes 1 y 2.

Tabla 17: Tabla resumen de los costos de calidad, promedio y totales, de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

COSTOS DE CALIDAD	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	*COSTOS DE CALIDAD (BsF) (PROMEDIO)*	*% PROMEDIO*	COSTOS TOTALES DE CALIDAD (+) (BsF)	% TOTAL
FALLAS INTERNAS (*)	32.549,68	33.720,45	33.168,35	37.892,10	32.630,74	28.563,81	***33.088***	***76%***	**37.783**	**37%**
COSTOS DE EVALUACION	6.082,68	3.744,62	13.437,75	1.473,68	1.212,47	1.734,34	***4.614***	***11%***	**27.686**	**27%**
COSTOS DE PREVENCION	2.171,43	7.273,46	3.120,75	1.874,57	5.305,32	3.748,29	***3.916***	***9%***	**23.494**	**23%**
FALLAS EXTERNAS	3.471,59	3.907,51	407,60	623,13	2.224,02	2.521,80	***2.193***	***5%***	**13.156**	**13%**
TOTALES (BsF)	**44.275**	**48.646**	**50.134**	**41.863**	**41.373**	**36.568**	***43.810***	***100%***	**102.118**	**100%**

(*) Costos acumulados trama en amarillo

(+) Costos Netos

Fuente: El Investigador

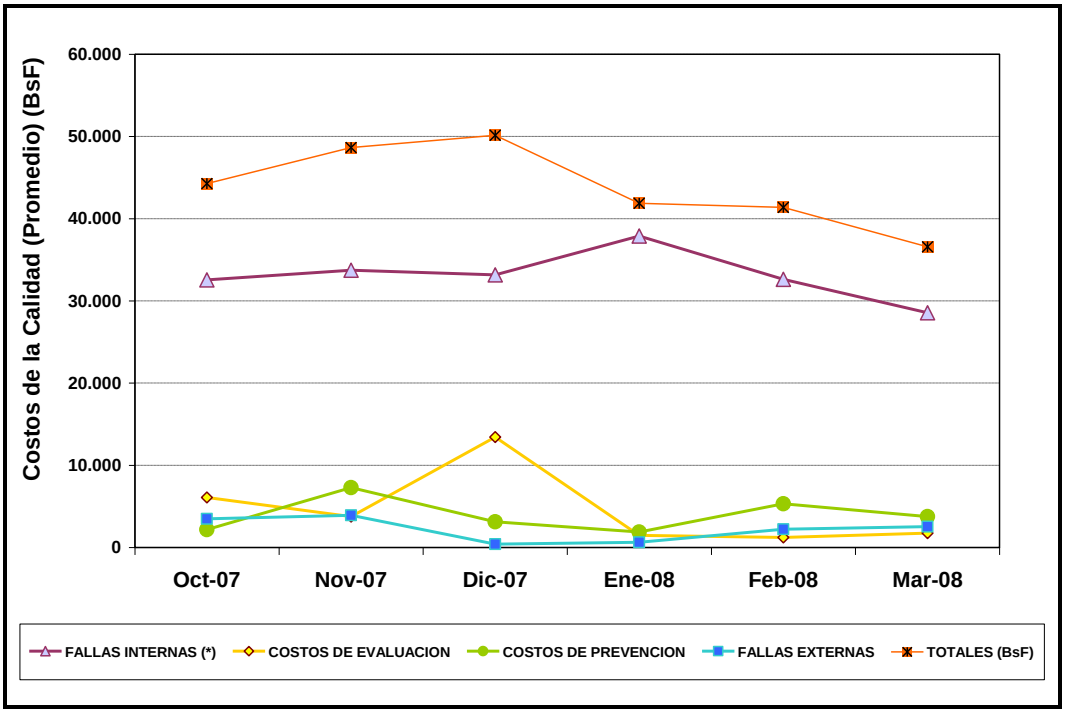
Los resultados obtenidos, considerando los valores promedio, mostraron que las fallas internas representaron el 76% del total, seguido de los costos de evaluación con 11%, de prevención con 9% y de las fallas externas con sólo el 5%. El valor promedio general resultó igual a BsF **43.810,** para los meses entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

El peso bastante alto (promedio) registrado para las fallas internas reflejó el poco movimiento de los repuestos no conformes almacenados en el almacén de repuestos no conformes Al04E, representando pérdidas considerables para la empresa MAQUICA.

Por otra parte, los resultados basados en los costos globales durante el período Octubre 2007 y Marzo 2008, ascendieron a BsF **102.118**. Estos resultados no pudieron ser comparados con los costos promedio, ya que la base numérica fue distinta, utilizándose valores acumulados para los costos promedio y valores netos para los costos globales. El costo porcentual de las fallas internas fue el más afectado, pasando de un 76% de Costo Promedio a un 37% del Costo Neto.

El grafico 18 muestra la información de todos los costos de calidad (promedio) por mes.

Grafico 18: Costos de calidad (promedio) de prevención, evaluación, fallas internas y externas y los costos, para la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

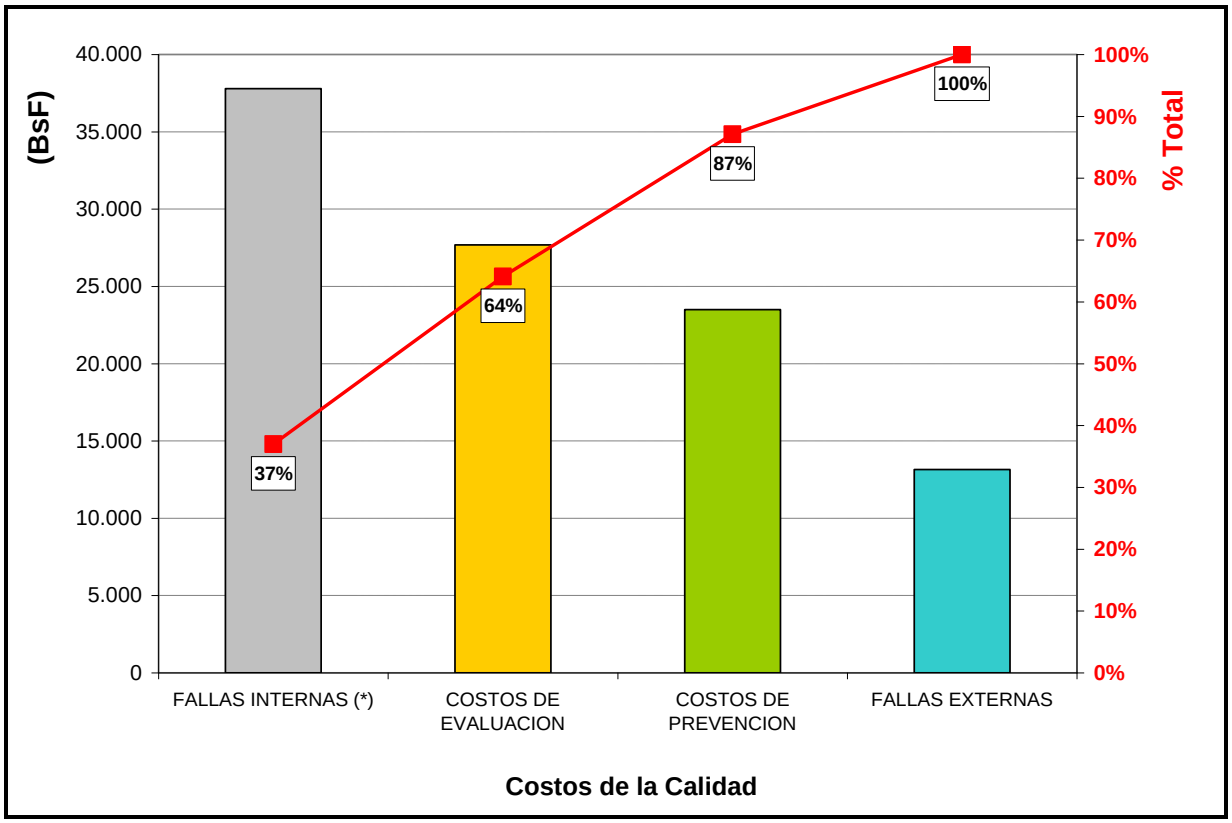


Fuente. El Investigador

Se observó una reducción significativa de los costos (promedio) de las fallas internas del 2007 al 2008, ya referidas en la tabla 13, por esfuerzos realizados en la disposición de algunos repuestos no conformes con clientes y proveedores, los cuales mejoraron en cierto grado la recuperación en el almacén Al04E. Esto afectó favorablemente los costos totales promedio, tal como lo indicó la tabla 16.

El gráfico 19 muestra los costos globales de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, con sus % del total global. La distribución porcentual de este total global fue del 37% para las Fallas Internas, 27% para los Costos de Evaluación, 23% para los Costos de Prevención y 13% para las Fallas Externas.

Grafico 19: Costos totales de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas para la Gerencia de Operaciones, entre Octubre 2007 y Marzo 2008 y los % del Total Global.



Fuente: El Investigador

Cabría destacar que los costos de las fallas internas registradas en este trabajo, al ser cuantificados en forma independiente del de las fallas externas, separando los costos y manejo de los repuestos no conformes reportadas por los clientes, con un valor porcentual del 13% según la Tabla 16, produjo valores más reales de la distribución de los costos de las fallas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

La distribución final de los costos de calidad obtenida en este trabajo, resultó con una proporción resultante del 50%-50%, para los costos llamados de “No Calidad” (Fallas Externas e Internas) vs. Costos de Calidad (Prevención y Evaluación).

Estos resultados indicaron que la inversión realizada en el mejoramiento de los procesos, traducida en los costos de prevención y evaluación, fue equivalente a la de los costos por concepto de fallas, incluyendo las fallas externas, las cuales tienen además un impacto adicional, por la insatisfacción consecuente de los clientes que no recibieron un servicio de entera conformidad.

Aún cuando los resultados obtenidos en este trabajo, han mostrado esfuerzos evidentes para mejorar el desempeño de los procesos en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, su gestión debe enfocarse en redistribuir sus costos de calidad, aumentando los esfuerzos en los costos de prevención, verificar la eficacia de los procesos de evaluación, con el objeto de reducir sustancialmente los costos por fallas internas y llevar al mínimo los costos por fallas externas.

Acompañado a estas propuestas, es importante definir metas cuantificables de reducción de fallas, para poder hacer un seguimiento del plan de mejoramiento de la gestión de la Gerencia de Operaciones en la empresa MAQUICA.

IV.7.5.- Costos Históricos

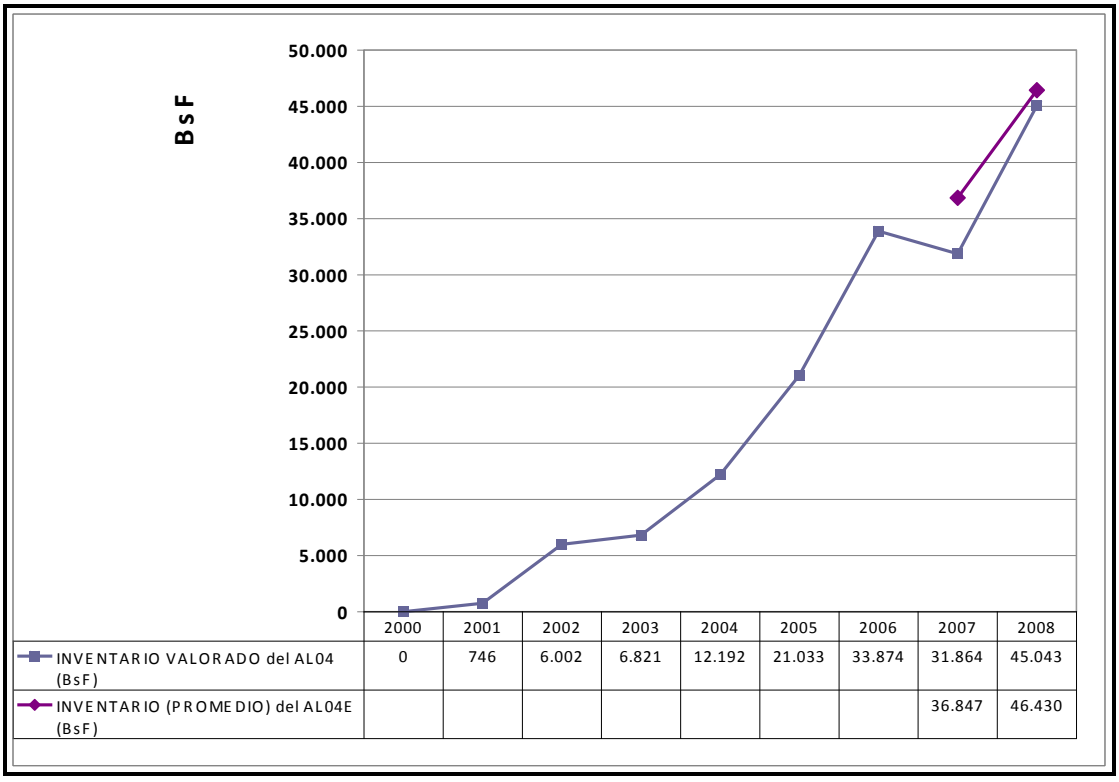
IV.7.5.1- Almacén de Repuestos No Conformes (Al04)

En el gráfico 20 se despliegan los registros históricos del Almacén Al04, valorados desde sus inicios, en el 2000 hasta el año en curso. Se incorporaron datos de la Tabla 15 del costo valorado del almacén “paralelo” Al04E constituido en este trabajo.

Los resultados muestran un incremento sostenido de las existencias valoradas del almacén Al04, más acentuado a partir del 2003. Ocurrió una reducción en el 2007, por mercancías que fueron recuperadas, pero aparte de este evento, los repuestos no conformes se han venido acumulando hasta su disposición final para desecho, acarreando un costo adicional en este proceso.

Estos resultados mostraron pérdidas considerables asociadas a las existencias de los repuestos no conformes, comparables con el costo de calidad promedio, por mes, calculado en este trabajo, reflejado en la Tabla 15.

Gráfico 20: Registros históricos de las existencias valoradas en los almacén Al04 y el del almacén “paralelo” Al04E implementado en este trabajo.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
INVENTARIO VALORADO del AL04 (BsF)	0	746	6.002	6.821	12.192	21.033	33.874	31.864	45.043
INVENTARIO (PROMEDIO) del AL04E (BsF)								36.847	46.430

Fuente: La Empresa

La situación del almacén de repuestos no conformes (Al04) requiere un análisis prioritario en la gestión de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA y una revisión de sus costos, tomando en cuenta mecanismos contables para discriminar los costos de fallas internas del de fallas externas, tal como se definió en la valoración del almacén Al04E, por lo cual resultó más alto éste en un 25%.

Adicionalmente, se ve prioritario implementar un esquema de gestión de los repuestos no conformes almacenados, estableciendo una relación de alianzas (ganar-ganar) con proveedores y clientes para la entrega de piezas de interés para ellos.

El proyecto de inversión que se propone en este trabajo para este almacén, para lograr su recuperación, debería incluir la clasificación por tipo de repuesto no conforme almacenado, para su mejor disposición y salida, redistribución de los espacios de almacenamiento, sistemas de control y señalización de las áreas para hacer más eficiente los movimientos del inventario.

Es prioritario fijar metas en la reducción mensual de las existencias de este almacén, con lo cual los costos valorados pudieran manejarse con costos netos y no acumulados. Esto permitiría una mejor proyección a futuro de los espacios de este almacén, con la subsiguiente reducción de los costos operativos de la empresa MAQUICA.

IV.7.5.2.- Ventas Netas de la empresa MAQUICA

La Tabla 18 compara los datos de las ventas netas de la empresa MAQUICA, con los costos (promedio) de calidad calculados en este trabajo expresados en la Tabla 15.

Tabla 18: Ventas netas de la empresa MAQUICA comparados con los costos de calidad (promedio) calculados en este trabajo.

MES	Ventas Netas (BsF)	Costos de Calidad (Promedio) (BsF)	% Costos de Calidad vs. Ventas
Octubre-07	1.543.153	44.275	3%
Noviembre-07	1.801.041	48.646	3%
Diciembre-07	770.644	50.134	7%
Enero-08	1.587.163	41.863	3%
Febrero-08	1.797.583	41.373	2%
Marzo-08	1.619.925	36.568	2%

Fuente: El Investigador

Estos resultados indican que entre el 2 y el 3%, la empresa MAQUICA maneja costos porcentuales relacionados con actividades de calidad, con respecto a los ingresos que recibe por las ventas netas. Los costos de calidad (promedio) en Diciembre 2007 resultaron un poco más altos, igual al 7%, elevándose por encima del costo promedio porcentual igual al 3%.

Hay poca documentación disponible de costos de calidad publicados y sólo se tiene un valor referencial del 5% reportado en este trabajo, ya que son cifras que se manejan con bastante confidencialidad y que además se encuentran dentro del esquema de los costos operativos de la mayoría de las empresas.

Para concluir, es evidente que, aunque se han realizado avances en el manejo de algunos de los procesos de la Gerencia de Operaciones, se requiere mejorar la gestión del almacén de repuestos no conformes como punto prioritario e incrementar aún más las inversiones en costos de calidad, especialmente en costos de prevención, en pro de una reducción de los costos por fallas internas y externas.

La distribución más efectiva de los costos de calidad pudiera garantizar un mejoramiento continuo de los procesos en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

En este trabajo se obtuvieron las siguientes conclusiones:

Aspectos metodológicos

Se logró diseñar una metodología bastante compleja, para cumplir con los objetivos específicos de este trabajo, relacionados con la selección y documentación de 4 macro-procesos de Compras (1), Recepción (2) y Distribución (3) de Mercancías, y Almacenaje (4) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA. Esta empresa se dedica a la distribución de repuestos importados para maquinarias pesadas y agrícolas en Venezuela.

Se establecieron en esta investigación cinco (5) fases, se aplicaron tres (3) tipos de técnicas de recolección de datos, se utilizaron catorce (14) tipos de instrumentos de recolección de datos, para ejecutar al menos veinte y dos (22) procedimientos, generando diez y siete (17) productos, relacionados con planes de trabajo, detección de deficiencias, informes de auditoría-diagnóstico, sistema documental, diagramas SIPOC y de matrices, evaluación del plan de mejoras basado en el estudio de indicadores de gestión, registros y diagramas de barras, de tendencias y de Pareto de las No Conformidades y de los costos de calidad.

La población y muestra de este trabajo resultó ser representativa, con valores porcentuales por encima del 14% para los documentos revisados, 30% del personal entrevistado y 56% para las áreas de trabajo revisadas.

Procesos

De los ocho procedimientos que fueron analizados a través de registros SIPOC, el de Compra de Repuestos resultó ser el más complejo. Los de Selección y Evaluación de Proveedores, Recepción de Mercancías en Sucursales y Despacho de Mercancías entre Sucursales fueron los más sencillos.

No se realizó el proceso formal de levantamiento de los requerimientos del cliente interno ó externo para cada proceso. En su lugar, se levantaron sólo los requerimientos de cada procedimiento. Los que mostraron mayores requerimientos fueron el de Recepción Física de Mercancía, el de Compra de Repuestos y los de Despacho de Mercancía en sus diferentes modalidades.

Los resultados obtenidos basados en el procesamiento de los indicadores de gestión, mostraron un mejoramiento en el control de algunos de los procesos desde el 2007 al 2008 en la Gerencia de Operaciones. Igualmente, los resultados de las auditorías contables mostraron resultados favorables, así como los de las auditorías internas, que indicaron que el Sistema de Calidad de la Calidad de la empresa MAQUICA siguió cumpliendo con los requisitos de la Norma ISO 9000:2001, con ciertos aspectos a mejorar.

Fallas de Calidad

En este trabajo se determinaron las deficiencias existentes en los procesos, más que el grado de conformidad de los productos, ya que las No Conformidades (NC) registradas tenían una incidencia más directa en la elevación de los costos de producción de la empresa MAQUICA.

Un total de 12 tipos de fallas fueron clasificadas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, 5 externas y 7 internas, las cuales afectaron los cuatro (4) macro-procesos de esta Gerencia. Se registraron veinte y cuatro (24) Fallas Internas y veinte y tres (23) Fallas Externas en Operaciones, para un total de 47 No Conformidades (NC) detectadas entre Octubre 2007 y Marzo 2008, relacionados con 44 repuestos dañados y 24 reclamos de los clientes.

El macro-proceso con la mayor cantidad de fallas fue el de Almacenaje. Le siguieron los procesos de Compras y el de Recepción de Mercancías Por el contrario, el macro-proceso que mostró menores No Conformidades fue el de Distribución de Mercancía. Cabría señalar, que los macro-procesos de Compras y Almacenaje, que mostraron los procedimientos más complejos con la mayor cantidad de entradas y significativas, fueron los que resultaron con las mayores cantidades de fallas.

Los resultados obtenidos mostraron una mejora por la reducción en el tipo de fallas, # de macro-procesos afectados, #NC, #Reclamos al cliente y tipos de repuesto dañados, desde el 2007 al 2008. Para el caso de fallas externas, de alto impacto negativo para la gestión de la empresa, se observó una reducción de sus promedios de 6 a 4 del 2007 al 2008, lo que igualmente indicó una mejora en la gestión de la Gerencia de Operaciones.

Diagramas de matrices

El estudio de diagramas de matrices realizado en la Gerencia de Operaciones mostró que, de un total de treinta y nueve (39) fallas en veinte y un (21) tipos de repuestos no conformes, las empacaduras resultaron ser el repuesto más dañado, seguido de las bombas. El resto de los repuestos dañados, de una gran variedad de tipos.

El procesamiento de los datos de las matrices se realizó en forma manual, por lo que el proceso resultó bastante engorroso.

Costos de las fallas

La asignación de los costos de calidad de las No Conformidades (NC) detectadas en la Gerencia de Operaciones, entre Octubre 2007 y Marzo 2008, estuvo sujeta a varios criterios establecidos en este trabajo, según el tipo de falla, costos y reclamos, para distinguir los repuestos que se reintegran a la empresa por reclamos de los clientes, de repuestos dañados por almacenaje ó manipulación dentro de la empresa. .

El costo neto de las No Conformidades registradas en Operaciones entre Octubre 2007 y Marzo 2008, resultó igual a BsF. 15.696,47, recuperándose BsF 9.143, 47 (58%), bajo el esquema de costos establecidos en este trabajo. Sin embargo, en ningún caso, se logró recuperar el 100% del costo de las No Conformidades registrada cada mes.

Se categorizaron 6 tipos de fallas de calidad: (1) Re-procesos, (2) Rechazos de repuestos a los Proveedores, (3) Desperdicios, (4) Quejas y Reclamos al cliente y (5) Productos Maltratados durante el almacenaje. Adicionalmente, se incluyó una sexta (6) categoría de falla de calidad que fue “Merma de Repuestos”, con información que se extrajo de los movimientos de Almacén de Repuestos No Conformes. Esta selección se adaptó al tipo de fallas recurrentes en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

Los resultados obtenidos en este trabajo mostraron que la falla de calidad (externa) de mayor impacto en los costos fue el de “Quejas y reclamos a los Clientes”, con un 67% de peso en el total de los costos, seguido del de “Rechazos de repuestos a los proveedores” con un 30%. Cabría destacar que las fallas externas representaron un 69% vs. 31% de fallas internas. Esta proporción no resultó favorable para la gestión de la Gerencia de Operaciones.

Almacén de Repuestos No Conformes

Los repuestos no conformes registrados en la empresa MAQUICA entre Octubre 2007 y Marzo 2008 no fueron incorporados a este almacén en el mismo mes en que fueron registradas las fallas. Adicionalmente, debido a que las existencias en este almacén se estaban incorporando sin discriminar su procedencia, fue necesario definir un nuevo almacén de repuestos no conformes "paralelo" al existente, en la empresa, considerando sólo los repuestos que fueron extraídos del almacén entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Las entradas de repuestos no conformes en el nuevo almacén "paralelo", entre Octubre 2007 y Marzo 2008, se realizaron según los criterios establecidos en este trabajo, para diferenciar en forma correcta los provenientes de fallas internas de los de fallas externas.

Aspectos Contables

La cuantificación de los costos de prevención y evaluación de la Gerencia de Operaciones, resultó un proceso complejo, porque se manejaron numerosos centros de costos en los registros contables asignados a la Gerencia de Operaciones de la empresa. Adicionalmente, otras fuentes de información debieron ser incorporadas a las tablas de costos, relacionadas con los inventarios de los almacenes, algunos indicadores de gestión y el costo labor del personal involucrado.

Costos de calidad

El manejo matemático de todos los costos de calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, incluyendo los de Prevención, Evaluación, Fallas Internas y Externas, resultó un proceso complejo, por la incorporación en el renglón de las fallas internas de los costos valorados del almacén "paralelo" de repuestos no conformes definido en este trabajo, basados en valores acumulados. Estos valores fueron utilizados para calcular los costos promedio registrados entre Octubre 2007 y Marzo 2008. Los costos netos, fueron calculados considerando el costo del almacén de repuestos no conformes en Marzo 2008.

Costos de Prevención

Los resultados de los costos de prevención registrados en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA mostraron que el mantenimiento de los equipos de computación tuvo el

mayor peso, con un 45%, seguido del entrenamiento y capacitación del personal con un 38%. Los otros costos de calidad resultaron menores al 10% cada uno.

Costos de Evaluación

Los resultados de los costos de evaluación registrados en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, mostraron que el costo de las auditorías contables adsorbió el 41% del total, seguido del 25% para las inspecciones. El resto de los siete (7) costos resultaron menores al 10%.

Costos de las Fallas Internas

Los resultados de los costos de las fallas externas mostraron que el costo del Almacén de repuestos no conformes representó el 80% del total, seguido del de "Rechazos de repuestos a Proveedores" con un 12%. Estos resultados indicaron las pérdidas considerables debidas al almacenaje indiscriminado de estos repuestos, representado un punto de atención para la gestión de la Gerencia de Operaciones en la empresa MAQUICA.

Fallas Externas

Los resultados de los costos de fallas externas registrados en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, mostraron que el mayor costo lo tuvo el de "Quejas y Reclamos de los clientes" por repuestos No Conformes, con un 80%, seguido del de seguimiento de estas quejas con 16%. Sólo el 2% del total fue debido a los productos maltratados durante el transporte.

Costos globales de calidad

El valor promedio de los costos de calidad obtenido en este trabajo, para la Gerencia de Operaciones, entre los meses de Octubre 2007 y Marzo 2008, fue de BsF **43.810**. Las fallas internas representaron el 76% del total, seguido de los costos de evaluación con 11%, de prevención con 9% y de las fallas externas con sólo el 5%.

El peso bastante alto (promedio) registrado para las fallas internas reflejó el poco movimiento de los repuestos no conformes almacenados, representando pérdidas considerables para la empresa MAQUICA. Sin embargo, es necesario agregar que hubo una reducción de los costos (promedio) de las fallas internas del 2007 al 2008.

Los costos globales de calidad registrados durante el período Octubre 2007 y Marzo 2008 para la Gerencia de Operaciones, ascendieron a BsF **102.118**. Estos resultados no pudieron ser comparados con los costos promedio, ya que la base numérica fue distinta, representando una limitación obligada en este trabajo, por las condiciones actuales del almacén de repuestos no conformes y sus costos valorados en base a valores acumulados.

La distribución porcentual de los costos de calidad registrada en este trabajo, basado en costos netos, fue del 37% para las Fallas Internas, 27% para los Costos de Evaluación, 23% para los Costos de Prevención y 13% para las Fallas Externas, resultando un 50%-50%, para los costos llamados por algunos autores de "No Calidad" (Fallas Externas e Internas) vs. Costos de Calidad (Prevención y Evaluación).

Los resultados obtenidos en los costos de calidad resultantes en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, indicaron que la inversión realizada en el mejoramiento de los procesos, traducida en los costos de prevención y evaluación, fue equivalente a la de los costos por concepto de fallas.

Los costos de calidad obtenidos en este trabajo, representaron entre un 2 y un 3% de los ingresos que recibe la empresa MAQUICA por las ventas netas. Aunque hay poca documentación disponible de costos de calidad publicados, sólo se tuvo un valor referencial del 5% reportado en este trabajo, ya que son cifras que se manejan con bastante confidencialidad y que además se encuentran dentro del esquema de los costos operativos de la mayoría de las empresas.

Conclusión Final

Los resultados finales obtenidos en este trabajo muestran avances evidentes en la gestión de Operaciones, con oportunidades importantes de mejoras, relacionadas con un manejo prioritario más eficiente del almacén de repuestos no conformes y a través de una distribución más efectiva de los costos de calidad, lo pudiera contribuir a garantizar un mejoramiento continuo de los procesos en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

En este trabajo generaron las siguientes recomendaciones:

1. Revisar el procedimiento de Compras por ser uno de los más complejos, para minimizar la ocurrencia de las fallas.

2. Incluir el levantamiento de los requerimientos del cliente interno ó externo para cada proceso, el cual se acostumbra realizar a través de entrevistas personalizadas para definir con más certeza sus necesidades, especialmente externos, y establecer acuerdos para su cumplimiento.

3. Revisar las fuentes de información faltantes en el proceso de levantamiento de las No Conformidades (NC) y entrevistar al personal de Contraloría de la empresa MAQUICA, para recabar los datos que pudiera haber quedado fuera de este estudio.

4. Completar el estudio de los diagramas de matrices, con un levantamiento de los reportes de las opiniones y sugerencias de los clientes externos e internos de la Gerencia de Operaciones, acera de la calidad de los productos suministrados por la empresa MAQUICA. Esta información debe ser analizada para un mejoramiento continuo de la gestión de Operaciones. Adicionalmente, el procesamiento de este tipo de datos requiere de un sistema computarizado adaptado a las necesidades de cada empresa.

5. Definir rangos óptimos en algunos de los indicadores de gestión que lleva la Gerencia de Operaciones, como lo del proceso de “Lead Time de Recepción de Mercancía”, para determinar con más precisión cuando los valores se encuentran fuera de especificación.

6. Revisar las No Conformidades registradas en las auditorías contables e internas realizadas en el 2007 y 2008, para hacer los correctivos necesarios que garanticen un mejoramiento continuo de los procesos en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

7. Implementar criterios más ajustados para la asignación de los costos de los repuestos no conformes que se incorporan al almacén, considerando los propuestos en este

trabajo, basados en una diferenciación clara del tipo de falla, sea interna ó externa y su valoración con un costo de venta para las fallas internas y con un PVP para las fallas externas, con el objeto de sincerar los costos de las fallas más ajustados al manejo de los procesos de compra-venta de mercancías.

8. Aumentar los esfuerzos en el entrenamiento del personal, dentro del esquema de costos de prevención, considerando que el capital humano es lo más valioso que tiene una Organización, por encima de sus activos físicos.

9. Evaluar la eficiencia de todos los procesos de evaluación involucrados en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA.

10. Redistribuir los costos de calidad de la Gerencia de Operaciones, con el objeto de reducir sustancialmente los costos por fallas internas y llevar al mínimo los costos por fallas externas.

11. Definir metas cuantificables de reducción de fallas, para poder hacer un seguimiento del plan de mejoramiento de la gestión de la Gerencia de Operaciones en la empresa MAQUICA.

12. Implementar un esquema de gestión de los repuestos no conformes almacenados, estableciendo una relación de alianzas (ganar-ganar) con proveedores y clientes para la entrega de piezas de interés para ellos, que permita lograr la recuperación del almacén de repuestos no conformes

13. Incluir en el proyecto de inversión para la recuperación del almacén de repuestos no conformes, la clasificación por tipo de repuesto no conforme almacenado, para su mejor disposición y salida, redistribución de los espacios de almacenamiento, sistemas de control y señalización de las áreas para hacer más eficiente los movimientos del inventario.

14. Fijar metas en la reducción mensual de las existencias del almacén de repuestos no conformes, con lo cual los costos valorados pudieran manejarse con costos netos y no acumulados. Esto permitiría una mejor proyección a futuro de los espacios de este almacén, con la subsiguiente reducción de los costos operativos de la empresa MAQUICA.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldama, N., Cañamero, P, De Armas, M., Domínguez, H. Alabares, M. Empresa de Productos Biológicos "Carlos J. Finlay" Infanta No. 1162, municipio Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba. 1995.

Amat, Asociación Española de Calidad. 1992. Registro y Patrones.

Baquero, Ricardo. Situación actual de la Industria en Venezuela. 2007. http://www.conindustria.org/web2005/rrcc/pme2008/conindustria.pdf.

Crosby, Philip B. (January 1980). *Quality is Free*, Reissue edition, Signet, 288.ISBN 0-451-62585-4.

Crosby, Philip. 1989. La Calidad No Cuesta. USA: Editorial McGraw-Hill.
Dale, Barrie G. and Plunkett, James, 1992 J. Quality Costing. Chapman & Hall. London, U.K.

Deming, W. 14 Principios de Deming. http://www. gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/14deminguch.htm

Deming. 1993. Calidad Total. Madrid: Díaz de Santos.

Dertouzos, M., Lester, R. & Solow, R. 1989. Hecho en América. Cambridge – USA: Prensa del Instituto de Tecnología de Massachussets.

Evans, James & Linsay, William 1999. La Gerencia y el Control de la Calidad. Cincinnati – USA: South-Western College Publishing.

Feigenbaum, A. V. (1999). McGRAW -HILL, INC.

Galvis, W. Propuesta de una metodología para la determinación de los costos de la calidad de la gerencia de sistemas de C.V.G. Ferrominera Orinoco C.A. Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de Especialista en Sistemas de la Calidad. 2006.

Gillezeau, P. Romero, S. Sistema de Costos de Calidad como proceso de mejora continúa. Ágora, Trujillo, 13. Enero-Junio 2004.A

Kaplan, Robert & Norton, David. 1992. Balanced Scorecards. Mediciones del Desempeño. USA: Harvard Business Review. Cambridge

Koning, De henk and De Mast, Jeroen, The CTQ Flowdown as a Conceptual Model of Project Objectives. Institute for Business and Industrial Statistics of the University of Amsterdam (Ibis Uva), 2007.

Juran, JM. 1995, http://www.monografias.com/trabajos29/control-calidad-costos/control-calidad-costos.shtml.

Pérez, Memo. Calidad Total, http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/caltotalmemo.htm

Prahalad, C.K. Estrategia Corporativa. Deusto. Barcelona: 2006

Ruiz Villar, María Cristina. Costos de Calidad. http://64.233.169.104/search?q=cache:ad5kdCE7IQcJ:www.uv.mx/iiesca/revista20021/costos.pdf+costo+de+calidad&hl=es&ct=clnk&cd=2&gl=ve&client=firefox-a

Simon, K. (2000-2004). SIPOC Diagram. URL: www.isixsigma.com/library/content/c010429a.asp (2004-12-01)

Schantl, Asociación Alemana de Calidad. 1992. Registro y Patrones.

Universidad Católica Andrés Bello

DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO

POSTGRADO SISTEMAS DE CALIDAD

ANEXOS

Estudio de Costos de la Calidad en el departamento de Operaciones de una empresa comercializadora de repuestos de maquinarias pesadas y agrícolas

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE LA CALIDAD.

AUTOR: IRENE ROMERO
TUTOR: IRIS COLINA

CARACAS, 13 DE JUNIO 2.008

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

POR MEDIO DE LA PRESENTE HAGO CONSTAR QUE HE LEIDO Y REVISADO EL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO, PRESENTADO POR LA CIUDADANA IRENE ROMERO, C.I. 3662548, PARA OPTAR AL GRADO DE ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE LA CALIDAD, CUYO TITULO ES: ESTUDIO DE COSTOS DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS DE MAQUINARIAS PESADAS Y AGRICOLAS.

A PARTIR DE DICHA REVISION, CONSIDERO QUE EL MENCIONADO TRABAJO ESPECIAL DE GRADO REUNE LOS REQUISITOS Y MERITOS SUFICIENTES PARA SER SOMETIDO A EVALUACION POR EL DISTINGUIDO JURADO QUE TENGAN A BIEN DESIGNAR.

EN LA CIUDAD DE CARACAS, A LOS 13 DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL 2008.

IRIS COLINA
C. I. N° 6.250.408

INDICE GENERAL

Contenido Página

ÍNDICE GENERAL…….… 3

INDICE DE TABLAS……5

INDICE DE FIGURAS…….....7

VIII.1.- Minutas-Reunión……9

VIII.1.1.- Formato Minuta……10

VIII.1.2.- Formato Plan de Mejoras Iniciales……12

VIII.1.3.- Minutas Reunión realizadas en la empresa MAQUICA……..14

VIII.1.3.1.- Deficiencias detectadas en la Gerencia de Operaciones y Expectativas de este trabajo……...16

VIII.2.- Informe de Auditoría……..……..20

VIII.2.1.- Formatos de Auditoría……21

VIII.2.2.- Informe de Auditoría para la empresa MAQUICA……..25

VIII.3.-SIPOC……61

VIII.3.1.-Información general de SIPOC……62

VIII.3.2.- Formato SIPOC……63

VIII.3.3.- SIPOC´s de los procesos de la empresa MAQUICA……..65

VIII.3.4.-Resumen de las entradas, salidas y requerimientos de los procesos según diagramas SIPOC……80

VIII.4.- No Conformidades (NC)……...81

VIII.4.1.- Formato de la Tabla Master para el levantamiento de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……..82

VIII.4.2.- Formato para las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA por mes……83

VIII.4.3.- No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas entre Octubre 2007 y Marzo 2008……...84

VIII.5.- Diagramas de Matrices……90

VIII.5.1.- Formato Diagrama de Matrices……91

VIII.6.- Costos de Calidad……..92

VIII.6.1.- Clasificación de los costos de las No Conformidades (NC), según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo……93

VIII.6.2.- Formato para los Costos de las No Conformidades (NC) registradas, por mes……...94

INDICE GENERAL (Cont.)

Contenido Página

VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas entre Octubre 2007 y Marzo 2008…….95

VIII.6.4.- Detalles de los Costos de Prevención y Evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes……101

VIII.6.5.- Formato para los Costos de Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes…….....106

VIII.7.- Indicadores de Gestión……..108

VIII.7.1.- Información General de los indicadores……..109

VIII.7.2.- Tabla-Muestra del Indicador "Preparación del Camión"……....111

VIII.8.- Sistema de la Calidad de la empresa MAQUICA……...112

VIII.8.1.- Mapa de Procesos……114

VIII.8.2.- Listado Maestro de Documentos……116

VIII.8.3.- Plan de la Calidad……..127

INDICE DE TABLAS

Página

Tabla 1.VIII.3.4.-Resumen de las entradas, salidas y requerimientos de los Procesos según diagramas SIPOC……80

Tabla 2.VIII.4.1.- Formato de la Tabla Master para el levantamiento de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……82

Tabla 3.VIII.4.2.- Formato para las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA por mes……..83

Tabla 4.VIII.4.3.- No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Octubre 2007…….84

Tabla 5.VIII.4.3.- No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Noviembre 2007……85

Tabla 6.VIII.4.3.- No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Diciembre 2007……86

Tabla 7.VIII.4.3.- No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Enero 2008……87

Tabla 8.VIII.4.3.- No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Febrero 2008……..88

Tabla 9.VIII.4.3.- No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Marzo 2008……89

Tabla 10.VIII.5.1.- Formato Diagrama de Matrices……91

Tabla 11.VIII.6.1.- Clasificación de los costos de las No Conformidades (NC), según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo……93

Tabla 12.VIII.6.2.- Formato para los Costos de las No Conformidades (NC) registradas, por mes……94

Tabla 13.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Octubre 2007……95

Tabla 14.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Noviembre 2007……96

Tabla 15.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Diciembre 2007……97

INDICE DE TABLAS (Cont.)

Página

Tabla 16.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Enero 2008…….98

Tabla 17.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Febrero 2008……..99

Tabla 18.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registradas en Marzo 2008……100

Tabla 19.VIII.6.4.- Detalles de los costos de entrenamiento del personal de la Gerencia de Operaciones y de la Coordinación de la Calidad de la empresa MAQUICA…….101

Tabla 20.VIII.6.4.- Detalles de los costos de mantenimiento de vehículos y montacargas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……..102

Tabla 21.VIII.6.4.- Detalles de los Costos de las Auditorías Internas y Externas de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA…….102

Tabla 22.VIII.6.4.- Detalles de los Costos por Servicios de Computación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……...103

Tabla 23.VIII.6.4.- Detalles de los Costos por revisión de Repuestos recibidos en el almacén CCS, de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA……...104

Tabla 24.VIII.6.4.- Detalles de los Costos por Inspección del Gerente de Operaciones de la empresa MAQUICA……..105

Tabla 25. VIII.6.5.- Formato para los Costos de Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes…….106

Tabla 26.VIII.7.2.- Tabla-Muestra del Indicador “Preparación del Camión”……..111

Tabla 27.VIII.8.2.- Listado Maestro de Documentos…….116

Tabla 28.VIII.8.3.- Plan de la Calidad……..127

INDICE DE FIGURAS

Página

Figura 1.VIII.2.- Caja de Procesos del Almacén……....34

Figura 2.VIII.2.- Caja de Procesos del Despacho de Mercancías……..35

Figura 3.VIII.7.- Tipos de Indicadores…….. 110

Figura 4.VIII.8.- Mapa de Procesos incluido en el Manual de la Calidad de la Empresa MAQUICA…….. 114

ANEXO VIII.1.- Minutas-Reunión

VIII.1.1.- Formato Minuta

VIII.1.2.- Formato Plan de Mejoras Iniciales

VIII.1.3.- Minutas Reunión realizadas en la empresa MAQUICA

ANEXO VIII.1.1.- Formato Minuta

EMPRESA: ____

MINUTA DE REUNION Nº ____

FECHA:

COORDINACIÓN:

AGENDA:

PARTIPANTES:

Actividades realizadas	Responsables
1.	
Acuerdos y compromisos	Responsables
1.	
Próxima Reunión:	

ANEXO VIII.1.2.- Formato Plan de Mejoras Iniciales

Responsable:

Situación Actual	Mejora Implementada

ANEXO VIII.1.3.- Minutas Reunión

EMPRESA MAQUICA

MINUTA DE REUNION Nº 1

FECHA: 16 de Julio 2.007

COORDINACIÓN: Coordinador de Calidad

AGENDA: Propuesta de Estudio en "Costos de Calidad", para una Tesis de Especialización en el Postgrado de Sistemas de Calidad de la UCAB

PARTIPANTES:

MAQUICA	Presidenta de la Empresa (P)
	Gerente de Operaciones de MAQUICA (GO)
	Gerente de Compras (GC)
	Coordinador de Calidad (CC)
UCAB	Irene Romero (IR)

Actividades realizadas	**Responsables**
1. Presentación de la propuesta de estudio en "Costos de Calidad", con información general, marco metodológico, casos estudiados, etc.	IR
2. Discusión de la factibilidad del Estudio en la empresa MAQUICA en un área de interés	IR /MAQUICA
Acuerdos y compromisos	**Responsables**
1. Estudiar la factibilidad de la realización del trabajo en la empresa MAQUICA y dar respuesta a IR.	MAQUICA(P)
2. Seleccionar la Gerencia sujeta a estudio	MAQUICA
3. Establecer acuerdos de confidencialidad.	IR /MAQUICA(P)
4. Lapso de tiempo de aprox. 6 meses.	IR /MAQUICA(P)
5. Enviar información de la empresa a IR	MAQUICA(CC)
Próxima Reunión: 1era Agosto 2007	

EMPRESA: MAQUICA

MINUTA DE REUNION Nº 2

FECHA: 2 de Agosto 2.007

COORDINACIÓN: Coordinador de Calidad

AGENDA: Plan de Trabajo de este estudio y Detección de deficiencias en la Gerencia de Operaciones

PARTICIPANTES: MAQUICA Gerente de Operaciones de MAQUICA (GO)
Coordinador de Calidad (CC)
UCAB Irene Romero (IR)

	Responsables
1. Planteamiento del tipo de investigación y del objetivo general y específicos del trabajo, así como del alcance, beneficios y limitaciones	IR
2. Discusión del punto 1	MAQUICA/IR
3. Discusión del Plan de Trabajo	MAQUICA/IR
Acuerdos y compromisos	**Responsables**
1. Documentar de situación actual y deficiencias de la Gerencia de Operaciones	MAQUICA (GO, CC)
2. Entregar documentación detallada de los procesos, procedimientos, normas e instrucciones de trabajo de interés, incluidos en el listado maestro de documentos del SGC	MAQUICA (CC)
3. Establecer cronograma de entrevistas semanales, para el levantamiento de la información	IR
4. Redacción de Anteproyecto de Tesis	IR
5. Revisión de Anteproyecto de Tesis antes de ser sometido a la UCAB	MAQUICA
Próxima Reunión: 1era Semana de Octubre 2007	

VIII.1.3.1.-Deficiencias detectadas en la Gerencia de Operaciones

Fuente: Gerente de Operaciones

OPERACIONES

- Falta de conocimientos y poca experiencia del Gerente de Operaciones. Aunque tiene 2 años en el cargo, todavía requiere de un mayor adiestramiento, experiencia e información para llevar el cargo.
- Existen problemas de control del Gerente de Operaciones en el área de Compras.
- No se han logrado integrar las tres áreas de Operaciones: Compras-Almacén-Control de Inventario. En cambio, en las áreas de Almacén y Control de Inventario si existe una integración, donde fluye la información.
- El Gerente de Operaciones presenta ocasionalmente re-trabajo, porque debe cubrir y responsabilizarse de problemas y funciones que son inherentes al Departamento de Servicios Generales (Mantenimiento, Reparaciones y Reposición de materiales de Oficinas y Limpieza).
- Relaciones de mucha tensión entre las áreas de Operaciones y Comercialización.
- La empresa MAQUICA contaba anteriormente con 3 flotillas de camión (4 toneladas, 12 toneladas y 22 toneladas). Actualmente presenta un solo camión para 4 toneladas, que no se da a basto para cumplir con el cronograma de salida de camiones a sucursales programado, generando molestias en nuestras sucursales y clientes. Esta situación está ocurriendo porque desde hace un mes se tiene el camión de 22 toneladas en el taller por fallas mecánicas. El camión de 12 toneladas fue vendido por presentar muchos inconvenientes mecánicos y eléctricos que nunca los talleres autorizados pudieron resolver definitivamente.

COMPRAS

- El área de Compras no está estableciendo prioridades de sus funciones, generando problemas en el control de solicitud de cotizaciones, AAD, comparaciones de precios, ALD, despachos, recepciones, entre otros.
- Los cuellos de botella se están generando ocasionalmente porque se tiene trabajo operativo, tal como: trascripción, sacar fotocopias, foliado, archivo, que no permite llevar un verdadero control administrativo de los estatus de los pedidos solicitados a los Proveedores de Repuestos.
- La falta de comunicación del área de Servicios Generales para informar sobre los productos de oficinas y limpieza que se encuentran agotados, dificulta el trabajo de reposición de estos materiales por parte del Departamento de Compras.
- Existe falta de control y seguimiento de los materiales defectuosos o mal identificados por reclamos de clientes, por parte de Comercialización, Compras y Operaciones.

ALMACEN

- Se han detectados problemas en el embalaje de pedidos realizados por nuestros clientes y las sucursales y que son enviados por Camión ó un transporte contratado, generando deterioro en el material.
- Son poco significativos los errores de despachos a clientes o sucursales, como sobrantes y faltantes de repuestos, son mínimos pero los hay.

- El Jefe de Almacén presenta solamente 6 meses en el cargo, tiempo que no es suficiente para tomar la rienda total de este Departamento que es de mucha responsabilidad.
- Por falta de experiencia, el Jefe de Almacén presenta todavía deficiencias en el control administrativo del Almacén.

CONTROL DE INVENTARIO

- Tal como está estructurada la página Web de la empresa y el Sistema Administrativo de Información (SAI) con la base de datos, en el Departamento de Sistema se producen cuellos de botella en las operaciones de Control de Inventario y Almacén.
- El incumplimiento por parte de las sucursales de las Normas y Procedimientos para realizar los pedidos de emergencia y camión producen problemas en el control de despachos en Control de Inventario y Almacén, maximizándose los errores de despachos.
- Deficiencias técnicas del Jefe de Control de Inventario para seleccionar los repuestos ó pedidos que realmente deberán ser enviados por camión para la reposición de inventario de las sucursales.

Expectativas de este Trabajo:

Fuente: Gerente de Operaciones

Se lograría aumentar la productividad de las operaciones, integrando el área de Compras, Almacén y Control de Inventario

- ✓ Al reforzar la experiencia y conocimientos en las funciones, el Gerente de Operaciones conseguiría controlar verdaderamente el trabajo de Compras, para apoyar este Departamento a incrementar su eficiencia.
- ✓ Se requiere que el área de Servicios Generales sea reestructurado o distribuido sus funciones para que cumpla realmente con las responsabilidades que para ello tiene estipulada. De esta forma, puede haber un flujo de información efectivo entre los Departamento de Compra, Almacén y Operaciones.
- ✓ Reforzando los conocimientos técnicos de Control de Inventario mediante adiestramiento y apoyo directo de Comercialización se lograría mejorar significativamente los filtros de los pedidos de camión solicitados por las sucursales.
- ✓ El Departamento de Compras requiere ocasionalmente ayuda de una secretaria o asistente para cubrir operaciones físicas, con el fin de tener un mayor control administrativo de sus funciones.
- ✓ Algunos de los problemas neurálgicos en la empresa MAQUICA son el seguimiento de los reclamos de clientes y el tiempo de respuesta del Proveedor para gestionar un reclamo, entre otros. Por otra parte, la revisión del material defectuoso es un proceso lento. Las correcciones de estos puntos tendría mucho efecto, si se aumentara la velocidad de respuesta tanto de los proveedores, como de de la empresa.
- ✓ Reforzando los conocimientos del Jefe de Almacén y al aumentar su experiencia se asentarían las bases para tener un mayor control administrativo de su área. Así mismo, aumentaría la productividad en la velocidad y exactitud de los despachos.

Deficiencias en la Gerencia de Operaciones

Fuente: Coordinador de la Calidad

Almacén

Desde el punto de vista de calidad y de la satisfacción del cliente, se han presentado varios reclamos lo que ha corrido de este año, en especial de algunos proveedores, a los cuales se le ha realizado el reclamo y algunos han dado repuesta y en otros aun se espera respuesta. Toda esta información se encuentra en el archivo de quejas y reclamos del cliente y en la matriz de indicadores.

A través de las auditorias internas se ha detectado sobrantes y faltantes en los almacenes, aunque son mínimos, es una alerta en los despachos.

Despacho de mercancía

En los resultados arrojados en el estudio de satisfacción del cliente, se encontró que en las sugerencias de los entrevistados, se hace mención a un transporte más efectivo para la entrega de pedidos. En relación a este punto realmente la empresa se apoya con transporte de de la empresa, quien se encarga de llevar la mercancía a las sucursales. Esta actividad también se realiza con otros transportistas como: MRW, etc. Sin embargo para ser que no es suficiente según el punto de vista del cliente.

Uno de los aspectos débiles arrojados por el estudio de satisfacción del cliente del año 2006, fue el embalaje de los repuestos. Se presentaron problemas con algunos envíos a través de terceros.

Expectativas de este Trabajo

Fuente: Coordinador de la Calidad

- Al disminuir los reclamos de los clientes por fallas del repuesto, conlleva a incrementar la satisfacción del cliente y la imagen organizacional, ya que las personas al referirse a un repuesto no hablan del proveedor sino de la empresa MAQUICA.
- Se optimizaría el proceso de reclamos del cliente por fallas del repuesto
- Al conocer los costos de calidad de estas fallas, contribuiría a la toma de decisiones que conlleven a optimizar los procesos
- Se formularían estrategias que busquen incrementar la satisfacción del cliente
- Se mejoraría el despacho de la mercancía con el uso controlado de empresas contratistas
- Se mejoraría el trabajo de los empleados disminuyendo los retrabajos

EMPRESA: MAQUICA

MINUTA DE REUNION Nº 3

FECHA: 1 de Octubre 2.007

COORDINACIÓN: Coordinador de Calidad

AGENDA: Plan Inicial de Mejoras

PARTICIPANTES: MAQUICA Gerente de Operaciones de MAQUICA (GO)
Coordinador de Calidad (CC)
UCAB Irene Romero (IR)

Actividades realizadas	**Responsables**
1. Descripción del plan inicial de Mejoras 2. Discusión del punto 1	MAQUICA (CC) MAQUICA/IR
Acuerdos y compromisos	**Responsables**
1. Documentar el plan de mejoras en el proyecto de tesis 2. Hacer seguimiento al plan de Mejoras 3. Utilizar un nombre genérico (MAQUICA) para reemplazar el nombre original de la empresa, con el objeto de resguardar la información publicada en este trabajo.	IR MAQUICA IR
Próxima Reunión: A convenir	

ANEXO VIII.2.- Informe de Auditoría

VIII.2.1.- Formatos de Auditoría

VIII.2.2.- Informe de Auditoría para la empresa MAQUICA

DE:

FECHA:

ASUNTO:

Nos dirigimos a usted con el propósito de comunicarle que el día ____, estaremos en las instalaciones de _____ a las _____.

PLAN DE AUDITORÍA

OBJETIVO: Verificar las disposiciones preestablecidas en la Norma COVENÍN-ISO 9001:2000 en lo referente al capítulo _____ relacionado a la gestión del _____.

ALCANCE:

UNIDAD ORGANIZATIVA A SER AUDITADA:

1. Reunión de apertura
2. Recolección de evidencias y entrevistas
3. Preparación de reunión de clausura (solo auditores)
4. Reunión de clausura

Agradecemos nos confirme a nuestra atención vía fax a los números (0212) 2851044 o al e-mail_____, su aceptación para realizar esta auditoría, aprobación del plan de la auditoría y comunicarla a las personas relacionadas al proceso de Almacén.

Cabe destacar que la información suministrada durante esta auditoría será manejada con carácter estrictamente confidencial.
Agradecemos nos confirme a nuestra atención vía fax a los números (0212) 2851044 o al e-mail iromeroma@yahoo.com, su aceptación para realizar esta auditoría, aprobación del plan de la auditoría y comunicarla a las personas relacionadas al proceso de Almacén.

Cabe destacar que la información suministrada durante esta auditoría será manejada con carácter estrictamente confidencial.

Solicitamos un espacio confortable cerrado para preparar el informe de la auditoría. El informe se le enviará a la dirección en un lapso de 15 días.

_____
Irene Romero
Auditor Líder

Equipo Auditor:
Rodolfo Cammalleri (Auditor)
Jose Posada (Auditor)
Jorge Oyaga (Observador)

INFORME DE AUDITORÍA

Empresa:

Objetivo:

Auditoría #: **Fecha**:

Metodología: Entrevistas y levantamiento de información en los puestos de trabajo

Dirección de la planta:

Teléfono #:

Fax #:

MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: COVENÍN-ISO 9001:2000

Total de No-conformidades:

ELEMENTOS DE LA NORMA MODELO QUE SE EVALUARON:

LÍNEA DE PRODUCCIÓN AUDITADA:

GRUPO DE AUDITORES	REPRESENTANTES DE LA EMPRESA

1. - IMPRESIÓN GENERAL

2. - REPORTE DE LA AUDITORÍA:

La auditoría se realizó considerando los siguientes pasos:

2.1. - Reunión de apertura
2.2. - Recolección de evidencias
2.3. - Preparación de la reunión de clausura
2.4. - Reunión de clausura

El proceso de la auditoría se realizó en _____, la que detallamos en la página siguiente donde se mencionan los temas claves que fueron revisados durante el proceso.

Documentación de actividades	Comentarios	C	NC	NA

Leyenda:
C: Cumple
NC: No cumple
NA: No aplica

Oyaga-Torres Consulting, C.A.
División de Consultoría Gerencial

OYAGA TORRES CONSULTING	SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS				
I. TIPO DE SOLICITUD:		CODIFICACIÓN:			
☐ CORRECTIVA ☐ PREVENTIVA		FECHA REVISIÓN:			
		REVISIÓN Nº			
AUDITORÍA Nº: _____		FECHA:	DIA	MES	AÑO
AUDITOR LÍDER:		SAC #			
AUDITORES:		PAGINA:	de		

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

II. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:				
	NO CONFORME		NO CONFORMIDAD POTENCIAL	# CLÁUSULA:
AUDITOR:		V.B. AUDITADO:		

DATOS A SER LLENADO POR EL **AUDITADO**

III. INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA DE:				
	NO CONFORME		NO CONFORMIDAD POTENCIAL	# CLÁUSULA:
V.B. AUDITADO:				

IV. ACCIÓN A IMPLEMENTAR:		CORRECTIVA		PREVENTIVA
FECHA DE APLICACIÓN:		V.B. AUDITADO:		

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

V. REVISIÓN DE LA ACCIÓN:		CORRECTIVA		PREVENTIVA
1er. PLAZO:		ACCIÓN SATISFACCTORIA		ACCIÓN NO SATISFACCTORIA
SEGUIMIENTO:	FECHA:		V.B. AUDITADO:	
2do. PLAZO:		ACCIÓN SATISFACCTORIA		ACCIÓN NO SATISFACCTORIA
SEGUIMIENTO:	FECHA:		V.B. AUDITADO:	

OYAGA TORRES CONSULTING	FICHA COLECTIVA DE OBSERVACIONES

I. TIPO DE LA FICHA:		CODIFICACIÓN:			
AUDITORÍA Nº: _____		FECHA REVISIÓN:			
		REVISIÓN Nº			
AUDITOR LÍDER:		FECHA:	DIA	MES	AÑO
AUDITORES:		FICHA			
		PAGINA:	de		

II. OBSERVACIÓN:
DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:
DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:
DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:
DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:
DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:
DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:

Auditoría en la MAQUICA, C.A.
Área de Almacén

(14 de Junio del 2007)

Equipo Auditor:
Irene Romero (Auditor Líder)
Rodolfo Cammalleri (Auditor)
José Posada (Auditor)
Jorge Oyaga (Observador)

ÍNDICE

Tema	Página
Plan de Auditoría…….....	3
Informe de Auditoría.....	5
Caja de Procesos en el área de Almacén (Etiquetado-5M)……	10
Caja de Procesos en el área de Almacén (Despacho de Mercancía)	11
Listado de Documentos Examinados……	12
Personas Presentes en Reunión de Apertura y Cierre ……	13
Acta de Auditoría……	14
Solicitud de Acciones Correctivas……..	15
Ficha colectiva de Observaciones…….....	18
Lista de Verificación del Manual de La Calidad……	19
Documentos en Original de las Reuniones de Apertura y Cierre de las Solicitudes de Acciones Correctivas……	32

PARA: Gerente de Gestión de la Calidad

DE: Irene Romero (Auditor Líder)

FECHA: 11 de Junio de 2007

ASUNTO: Auditoría del proceso de Almacén.

Nos dirigimos a usted con el propósito de comunicarle que el día 14 de Junio de 2007, estaremos en las instalaciones de la empresa MAQUICA a las 09:55 a.m.

PLAN DE AUDITORÍA

OBJETIVO: Verificar las disposiciones preestablecidas en la Norma COVENÍN-ISO 9001:2000 en lo referente al capítulo 7.5.5 relacionado a la gestión del almacén.

ALCANCE: La auditoría tiene el alcance a los procedimientos de Despacho de mercancía PR-AL-01 al PR-AL-03, Recepción de materiales PR-AL-04 y PR-AL-05 y Control de repuestos No Conformes PR-AL-06. El idioma de la auditoría será el español.

UNIDAD ORGANIZATIVA A SER AUDITADA: Almacén. Por consiguiente, le agradecemos notificar a los representantes de dicha área a ser auditada. Adicionalmente, le solicitamos un guía que nos acompañe, para que la auditoría sea de forma más fluida. La agenda es la siguiente:

1. Reunión de apertura	10:00 a.m.-10:15 a.m.
2. Recolección de evidencias y entrevistas	10:15 a.m.-11:30 a.m.
3. Preparación de reunión de clausura (solo auditores)	11:30 a.m.-11:45 a.m.
4. Reunión de clausura	11:45 a.m.-12:00 a.m.

Agradecemos nos confirme a nuestra atención vía fax a los números (0212) 2851044 o al e-mail iromeroma@yahoo.com, su aceptación para realizar esta auditoría, aprobación del plan de la auditoría y comunicarla a las personas relacionadas al proceso de Almacén.

Cabe destacar que la información suministrada durante esta auditoría será manejada con carácter estrictamente confidencial.

Solicitamos un espacio confortable cerrado para preparar el informe de la auditoría. El informe se le enviará a la dirección en un lapso de 15 días.

_____
Irene Romero
Auditor Líder

Equipo Auditor:
Rodolfo Cammalleri (Auditor)
José Posada (Auditor)
Jorge Oyaga (Observador)

INFORME DE AUDITORÍA

Empresa: MAQUICA, C.A.

Objetivo: Verificar las disposiciones preestablecidas en la Norma Venezolana COVENÍN-ISO 9001:2000, en lo referente a la Cláusula 7.5.5 (Preservación del Producto) relacionada a la gestión del Almacén.

Auditoría #: 1 **Fecha**: 14/06/2007

Metodología: Entrevistas y levantamiento de información en los puestos de trabajo

Dirección de la planta: Caracas-Venezuela.

Teléfono #:

Fax #:

MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: COVENÍN-ISO 9001:2000

Total de No-conformidades: Tres (3)

ELEMENTOS DE LA NORMA MODELO QUE SE EVALUARON: Capítulo 7 Realización del Producto.

LÍNEA DE PRODUCCIÓN AUDITADA: Almacén (Despacho, Recepción y Etiquetado)

GRUPO DE AUDITORES	REPRESENTANTES DE LA EMPRESA
Lic. Irene Romero (Auditor Líder).	Coordinador de Gestión de la Calidad
Ing. Rodolfo Cammalleri (Auditor)	Gerente de Operaciones y Logística
Ing. José Posada. (Auditor)	Jefe de Almacén
Ing. Jorge Oyaga (Observador)	

1. - IMPRESIÓN GENERAL

Se revisaron **los procesos de Recepción de Mercancías, Etiquetado, Almacenamiento, y Despacho de Mercancías** en el área de Almacén**,** los **procedimientos: PR-AL-001/004/005**, Despacho de Mercancías en las Sucursales, Recepción de Mercancías en las Sucursales y Recepción Física del material en Almacén**, las normas NM-AL-007/010**, Etiquetado del material y Chequeo Selectivo en Almacén, los **formatos FR-AL-001/003/005**, Control General de Almacén, Control de Recepción del Material, Control de Proveedores, así como las evidencias objetivas relacionados con las **cláusulas 7.5.5 de Preservación del Producto** de la norma Venezolana COVENÍN-ISO 9001:2000 y se observó que el sistema **SI tiene la capacidad para asegurar el Cumplimiento** con los requisitos especificados en la gestión del Almacén. Se evidenció que el Sistema Administrativo Integrado se encontraba actualizado con las existencias físicas en el Almacén ubicado en Caracas.

Sin embargo, se constató que no se ha definido métodos para medir la eficacia de los procesos en el Área del Almacén, a fin de confirmar si se han alcanzado los resultados planificados y poder hacer seguimiento de las mejoras continuas.

Adicionalmente, es necesario revisar algunos instructivos, como los de Despacho, de manera de identificarlos adecuadamente en el Listado Maestro de Documentos, revisar y completar algunas normas, como el **NM-Al-007**, y procedimientos, como **PR-AL-005**, para adecuarlos a las operaciones reales de la empresa, y actualizar algunos formatos, como el **FR-AL-001/003**. También es importante levantar información de las Cajas de los Procesos en el Almacén, para determinar y analizar sus entradas, salidas y desperdicios en forma global.

La organización sólo tiene una año (1) de haber alcanzado la Certificación COVENIN-ISO 9001:2000, y por ello debe ahora entrar en una segunda etapa de revisión y consolidación para profundizar su Sistema de La Calidad.

2. - REPORTE DE LA AUDITORÍA:

La auditoría se realizó considerando los siguientes pasos:

2.1. - Reunión de apertura
2.2. - Recolección de evidencias, entrevistas en el Departamento de Almacén.
2.3. - Preparación de la reunión de clausura

2.4. - Reunión de clausura

El proceso de la auditoría se realizó en el área de Almacén en la oficina central en Caracas. En la tabla que detallamos en la página siguiente se mencionan los temas claves que fueron revisados durante el proceso.

Documentación de actividades	Comentarios	C	NC	NA
1) El personal de MAQUICA conoce la Política de la Calidad de la empresa?	El Personal conoce del Sistema de Calidad implementado en la empresa.	X		
2) Cómo es el proceso de recepción?	Tienen un Sistema Administrativo Integrado actualizado, que facilita las operaciones no sólo de recepción, sino también de despacho y manejo del almacén.	X		
3) Cuentan con procedimientos de recepción y despacho de Mercancías?	Tienen los procedimientos PR-AL004/005 y PR-AL-001 al 004.	X		
4) Se identifica el material recibido?	Se cuenta con Formatos para el Control General de Almacén FR-AL-001	X		
5) Cómo se mide la eficacia de los procesos de recepción, despacho y etiquetado?	No se han establecido métodos para medir la eficacia de estos procesos, con el objeto de hacer seguimiento de las mejoras continuas.		X	
6) Cómo esta actualizado el Listado Maestro de Documentos, los formatos, instructivos y los procedimientos?	Se detectó que en el Listado Maestro no esta incluido un Instructivo de Despacho el cual no tiene tampoco código. Se detectó también falta de código en el formato FR-AL-003, falta de nota despacho en le recepción física del un material y desactualización del formato FR-AL-001		X	
7) Cómo es el proceso de etiquetado?	Tienen una Norma NM-AL-007, pero no tienen especificado en la misma la instrucción de los casos en que al material no se le coloca la etiqueta antes de enviarlo a las sucursales. Adicionalmente, se constató que en algunas piezas (grandes y sin empaque) la etiqueta se cae con facilidad, sin controlar este aspecto.		X	

8) Quién tiene la responsabilidad de aprobar la recepción de los materiales?	El Gerente de Operaciones	X		
9) Cómo son las instalaciones y como opera el almacén?	Son ambientes espaciosos y en orden y se constató un buen control de las existencias del Almacén con la revisión del material con el código: AT349320.	X		

Leyenda: C: Cumple, NC: No Cumple
NA: No Aplica.

CAJA DE PROCESOS (Almacén)

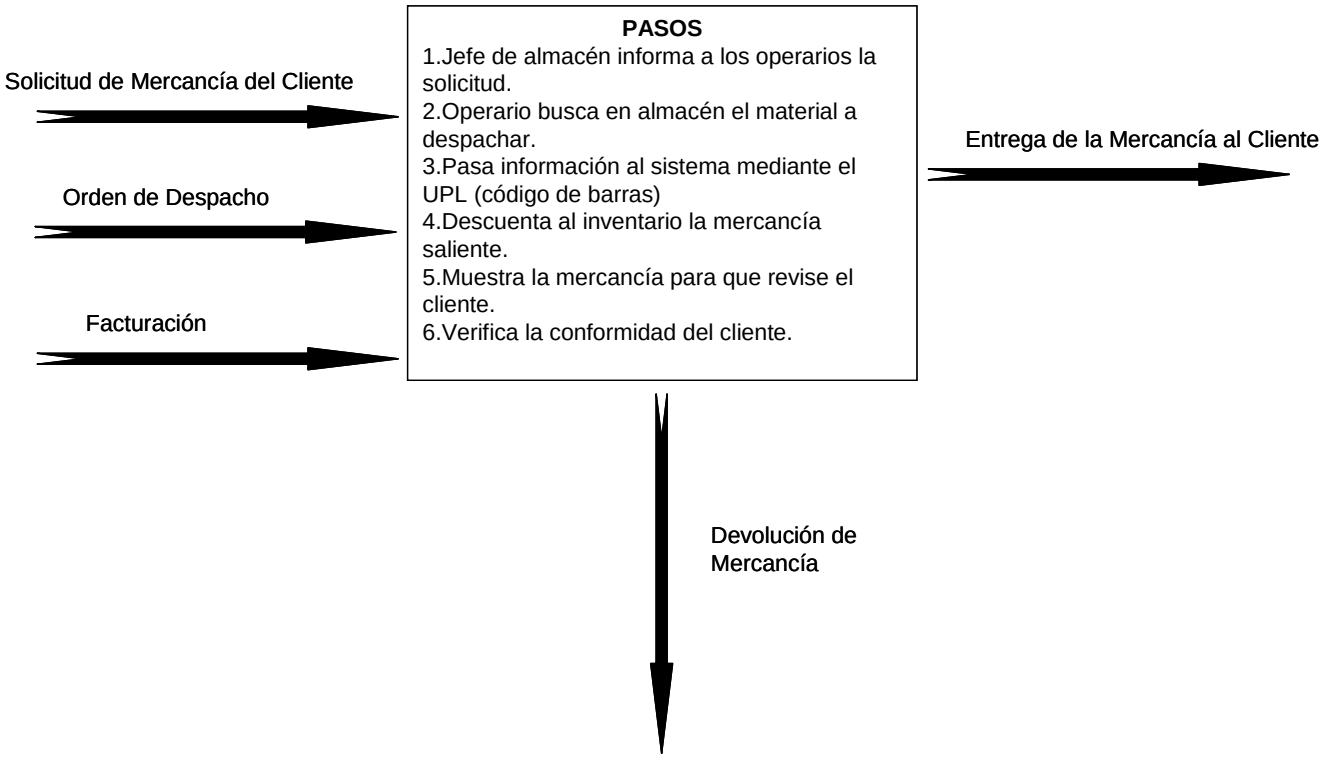
(Figura 1.VIII.2)

(*) Número de Despacho: 250031020690 para la Sucursal de Pto. Ordaz
Material:
- 4 Toberas (Código 8M15840)
- 11 Discos (Código 2J5513)
- 1 Conductor (Código 7S3726)

5M: (Etiquetado)	1.Mano de Obra: Asistente del Almacén 2. Máquina de etiquetado: Zebra 105 Se 3. Material: Papel para etiquetado 4. Norma NM-AL-007 5. Recursos garantizados en carta Compromiso de la Gerencia

CAJA DE PROCESOS (Despacho)

(Figura 2.VIII.2)



LISTADO DE DOCUMENTOS EXAMINADOS
(Incluir fecha de aprobación)

1. – MC-GC-001 Manual de Gestión de la Calidad, Revisión 3 – Fecha: 06/02/ 2007.

2. – PR-AL-001 Procedimiento Despacho de Mercancías de Caracas a Sucursales – Fecha 31/05/2006.

3. – PR-AL-004 Procedimiento Recepción de Mercancías en las Sucursales – Fecha 15/05/2006.

4. – PR-AL-005 Procedimiento Recepción Física del Material en Almacén – Fecha 15/05/2006.

5. – NM-AL-001 Norma del Almacén de Carácter General – Fecha 22/08/2006.

6. – NM-AL-002 Norma Despacho de Mercancía de Almacén – Fecha 19/10/2006.

7. – NM-AL-007 Norma para etiquetar material – Fecha 22/05/2006.

8. – NM-AL-010 Norma para chequeo selectivo en Almacén – Fecha 22/05/2006.

9. – FR-AL-001 Formato para control general del Almacén – Fecha 26/05/2006.

10. – FR-AL-003 Formato para control de recepción de Mercancía – Fecha 23/08/2006.

11. – FR-AL-005 Formato para control de proveedores cuantitativo – Fecha 14/04/2005.

LISTADO DE PERSONAS PRESENTES EN LA REUNIÓN DE APERTURA Y DE CIERRE

Coordinador de Gestión de la Calidad

Gerente de Operaciones y Logística

Jefe de Almacén

. Lic. Irene Romero – Auditor Líder

. Ing. Rodolfo Cammalleri - Auditor

. Ing. José Posada – Auditor.

. Ing. Jorge Oyaga - Observador

FUNCIONES REVISADAS

. Almacén

. Despacho de Mercancías

. Recepción de Mercancías

. Etiquetado

ACTA DE AUDITORÍA

Lugar: Caracas Fecha: 14 de Junio de 2007.
Nombre de la empresa: MAQUICA, C.A.
Dirección de la empresa: Caracas-Venezuela.
Teléfono #:
Fax #:

Objetivo(s):

Una vez finalizada la verificación, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se realizó la auditoría en el área de Almacén en la sede de Caracas.
2. El Sistema Administrativo Integrado se encuentra actualizado con las existencias físicas del Almacén, según una muestra comprobada en el sitio.
3. Los procedimientos PR-AL-001/004/005, Despacho de Mercancías en las Sucursales, Recepción de Mercancías en las Sucursales y Recepción Física del material en Almacén, las normas NM-AL-007/010, Etiquetado del material y Chequeo Selectivo en Almacén, y los formatos FR-AL-001/003/005, Control General de Almacén, Control de Recepción del Material, Control de Proveedores, fueron revisados y se encontraron algunas inconsistencias por desactualizaciones y omisiones, las cuales se reflejan en la Ficha Colectiva de Observaciones.
4. No se han definidos métodos para medir la eficacia de los procesos de recepción, despacho y etiquetado en el Almacén, lo que dificulta la medición del logro de los resultados planificados y la comprobación de la eficacia de estos procesos, con el objeto de hacer seguimientos a las mejoras continúas.
5. La conclusión final es que el Sistema de Gestión de la Calidad en esta empresa SI tiene la capacidad para asegurar el Cumplimiento de los requisitos especificados en la gestión del Almacén, según las disposiciones preestablecidas en la Norma Venezolana COVENÍN-ISO 9001:2000, en lo referente a la Cláusula 7.5.5 (Preservación del Producto). Las No conformidades y Observaciones detectadas representan una oportunidad de Mejora para revisar y consolidar este Sistema de Gestión.

_____

Auditor Líder
(Firma)

OYAGA TORRES CONSULTING	SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS				
I. TIPO DE SOLICITUD:		CODIFICACIÓN:	OT01		
X CORRECTIVA	PREVENTIVA	FECHA REVISIÓN:	10/05/04		
		REVISIÓN Nº	1		
AUDITORÍA Nº: 01/2007		FECHA:	14	06	2007
			DIA	MES	AÑO
AUDITOR LÍDER:	Irene Romero	SAC #			
AUDITORES:	Rodolfo Cammalleri – José Posada	PAGINA:	1	de	3

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

II. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:				
X	NO CONFORME		NO CONFORMIDAD POTENCIAL	# CLÁUSULA: 8.2.3 / 8.5.1
No se ha definido de que manera ó método se emplea para medir y seguir los procesos de recepción, despacho y etiquetado de la mercancía en el Área del Almacén, a fin de determinar si se alcanzan los resultados planificados, de manera de comprobar la eficacia de estos procesos y hacer seguimiento de las mejoras continuas.				
AUDITOR: Rodolfo Cammalleri		V.B. AUDITADO: Gerente de Operaciones		

DATOS A SER LLENADO POR EL **AUDITADO**

III. INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA DE:				
	NO CONFORME		NO CONFORMIDAD POTENCIAL	# CLÁUSULA:
V.B. AUDITADO:				

IV. ACCIÓN A IMPLEMENTAR:		CORRECTIVA		PREVENTIVA
FECHA DE APLICACIÓN:		V.B. AUDITADO:		

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

V. REVISIÓN DE LA ACCIÓN:		CORRECTIVA		PREVENTIVA
1er. PLAZO:		ACCIÓN SATISFACCTORIA		ACCIÓN NO SATISFACCTORIA
SEGUIMIENTO:	FECHA:		V.B. AUDITADO:	
2do. PLAZO:		ACCIÓN SATISFACCTORIA		ACCIÓN NO SATISFACCTORIA
SEGUIMIENTO:	FECHA:		V.B. AUDITADO:	

OYAGA TORRES CONSULTING	SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS				
I. TIPO DE SOLICITUD:		**CODIFICACIÓN:**	OT01		
X CORRECTIVA	PREVENTIVA	**FECHA REVISIÓN:**	10/05/04		
		REVISIÓN Nº	1		
AUDITORÍA Nº: 01/2007		**FECHA:**	14	06	2007
			DIA	**MES**	**AÑO**
AUDITOR LÍDER:	**Irene Romero**	**SAC #**			
AUDITORES:	**Rodolfo Cammalleri – José Posada**	**PAGINA:**	2	de	3

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

II. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:					
X	**NO CONFORME**		**NO CONFORMIDAD POTENCIAL**	**# CLÁUSULA:**	4.2.3 / 7.5.3
No se incluyó en la Norma para etiquetar material NM-AL-007, el procedimiento relacionado con el caso en que las etiquetas no son adheridas al material a despachar a las Sucursales, sino en su defecto se envía junto con el material.					
AUDITOR:	**Irene Romero**		**V.B. AUDITADO:**	**Gerente de Operaciones**	

DATOS A SER LLENADO POR EL **AUDITADO**

III. INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA DE:				
	NO CONFORME		**NO CONFORMIDAD POTENCIAL**	**# CLÁUSULA:**
V.B. AUDITADO:				

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

IV. ACCIÓN A IMPLEMENTAR:		**CORRECTIVA**		**PREVENTIVA**
FECHA DE APLICACIÓN:		**V.B. AUDITADO:**		

V. REVISIÓN DE LA ACCIÓN:		**CORRECTIVA**		**PREVENTIVA**
1er. PLAZO:		**ACCIÓN SATISFACCTORIA**		**ACCIÓN NO SATISFACCTORIA**
SEGUIMIENTO:	**FECHA:**		**V.B. AUDITADO:**	
2do. PLAZO:		**ACCIÓN SATISFACCTORIA**		**ACCIÓN NO SATISFACCTORIA**
SEGUIMIENTO:	**FECHA:**		**V.B. AUDITADO:**	

OYAGA TORRES CONSULTING | SOLICITUD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Oyaga-Torres Consulting, C.A.

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

I. TIPO DE SOLICITUD:		CODIFICACIÓN:	OT01		
X CORRECTIVA	PREVENTIVA	FECHA REVISIÓN:	10/05/04		
		REVISIÓN Nº	1		
AUDITORÍA Nº: 01/2007		FECHA:	14	06	2007
			DIA	MES	AÑO
AUDITOR LÍDER:	Irene Romero	SAC #			
AUDITORES:	Rodolfo Cammalleri – José Posada	PAGINA:	3	de	3

II. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:

X	NO CONFORME		NO CONFORMIDAD POTENCIAL	# CLÁUSULA:	4.2.4

Un Instructivo para el Despacho no esta identificado en el Listado Maestro de Documentos, ni tampoco tiene código.

AUDITOR: José Posada	V.B. AUDITADO: Grente de Operaciones

DATOS A SER LLENADO POR EL **AUDITADO**

III. INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA DE:

	NO CONFORME		NO CONFORMIDAD POTENCIAL	# CLÁUSULA:

V.B. AUDITADO:

IV. ACCIÓN A IMPLEMENTAR: | | CORRECTIVA | | PREVENTIVA

FECHA DE APLICACIÓN:	V.B. AUDITADO:

DATOS ASER LLENADO POR EL **AUDITOR**

V. REVISIÓN DE LA ACCIÓN: | | CORRECTIVA | | PREVENTIVA

1er. PLAZO:		ACCIÓN SATISFACCTORIA		ACCIÓN NO SATISFACCTORIA
SEGUIMIENTO:	FECHA:		V.B. AUDITADO:	

2do. PLAZO:		ACCIÓN SATISFACCTORIA		ACCIÓN NO SATISFACCTORIA
SEGUIMIENTO:	FECHA:		V.B. AUDITADO:	

OYAGA TORRES CONSULTING	FICHA COLECTIVA DE OBSERVACIONES

I. TIPO DE LA FICHA:		CODIFICACIÓN:			OT04
AUDITORÍA Nº: 01/2007		FECHA REVISIÓN:			02/11/04
		REVISIÓN Nº			1
AUDITOR LÍDER:	Irene Romero	FECHA:	14	06	2007
			DIA	MES	AÑO
AUDITORES:	Rodolfo Cammalleri – José Posada	FICHA			
		PAGINA:	1	de	1

II. OBSERVACIÓN:

DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:

Se usó el formato de Control General de Almacén FR-AL-003 sin código. La Muestra fue la recepción de material del Proveedor Maningá del 28/11/2006.

DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:

En la Recepción Física del Material en el Almacén, según el procedimiento PR-AL-005, no se incluyó el documento Nota de despacho del transportista.

DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:

En la recepción de mercancía del proveedor Unitec del 7-3-2007, el formato FR-AL-001, en la casilla tipo de etiqueta coloca cantidad de etiquetas.

DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:

DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:

DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIÓN:

Lista de verificación para la revisión documental del Manual de la Calidad de la empresa MAQUICA, C.A.
(Adaptada del original de Oyaga – Torres Consulting, C.A.)

4.1 Requisitos generales

Requisitos	Responde	Observación
La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente la eficacia de un sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional	SI	
La organización debe: a) Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos, c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de estos procesos son eficaces, d) asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos, e) medir, realizar el seguimiento y analizar estos procesos, e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos	SI SI SI SI NO	Mapa del Procesos. FR-GC-001. No se han definido indicadores de Gestión en el área de Almacén.
La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.	SI	
En los casos en que la organización elija contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurar el control sobre tales procesos.	SI	
El control de dichos procesos contratados externamente debe identificarse en el sistema de gestión de la calidad.	SI.	La respuesta se ubica en el apartado 4.2.1

4.2 Requisitos de la documentación

Requisitos	Responde	Observaciones
4.2.1 Generalidades La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir: a) declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad b) un manual de la calidad c) los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional (NI) d) los documentos requeridos por la organización para la planificación, operación y control eficaz de sus procesos, y e) los registros de la calidad requeridos por esta NI	SI SI SI SI	En el Manual de la Calidad se excluyeron los Objetivos de la Calidad. Éstos están publicados en la Carpeta ISO 9000 ubicada en el servidor de la empresa. FR-GC-001 FR-GC-001
4.2.2 Manual de la calidad La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya lo siguiente: a) el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o una referencia a los mismos c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad (SGC)	SI. SI. SI.	FR-GC-001 Mapa de Procesos
4.2.3 Control de documentos Los documentos requeridos por el SGC deben controlarse. Los registros de la calidad son controlados. Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario así como para llevar a cabo su re-aprobación c) asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso e) asegurar que los documentos permanecen legibles y son fácilmente identificables	SI. SI SI SI SI SI SI	PR-GC-002

f) asegurar que se identifiquen los documentos de origen externo y que se controla su distribución, y g) evitar el uso no intencionado de documentos obsoletos, y para aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por alguna razón cualquiera.	SI	
4.2.4 Control de los registros de la calidad Deben establecerse y mantenerse registros de la calidad para proporcionar evidencias de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del SGC. Los registros de calidad deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros de la calidad.	SI SI SI	PR-GC-003

5. Responsabilidad de la Dirección

Requisitos	Responde	Observaciones
5.1 Compromiso de la dirección La alta gerencia debe proporcionar evidencia de su compromiso para el desarrollo e implementación del SGC y para la mejora continua de su eficacia a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios; b) estableciendo la política de la calidad, c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad, d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y e) asegurando la disponibilidad de recursos	SI SI SI	Hay en el Manual de Gestión de la Calidad una carta compromiso con la Calidad redactada por la Presidencia de la Empresa.
5.2 Enfoque al cliente La alta dirección debe asegurar que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.	SI	PR-PR-005
5.3 Política de la calidad La alta dirección debe asegurase que la política de la calidad: a) es adecuada al propósito de la organización, b) incluye el compromiso de satisfacer los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del SGC, c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad, d) se comunica y entiende dentro de la organización, y e) se revisa para mantenerla adecuada continuamente.	SI NO SI SI	La Política de la Calidad de la empresa expresa sólo el mejoramiento continuo de los procesos, mas NO del SGC. PR-PR-001
5.4 Planificación 5.4.1 Objetivos de la calidad La alta dirección debe asegurar que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad. 5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad La alta dirección debe asegurar que a) la planificación del SGC se lleva a cabo con el fin de cumplir con los requisitos dados en 4.1 y los objetivos de la calidad, y	SI SI SI SI	PN-GC-001

b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.		
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación 5.5.1 Responsabilidad y autoridad La alta dirección debe asegurar que las responsabilidades, autoridades y su interrelación están definidas y comunicadas dentro de la organización. 5.5.2 Representante de la dirección La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con su independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya: a) asegurar que se establecen, implantan y mantienen los procesos necesarios para el SGC, b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora, c) asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos de los clientes en todos los niveles de la organización 5.5.3 Comunicación interna La alta dirección debe asegurar que se establecen los procesos apropiados de comunicación dentro de la organización y que la comunicación de efectúa considerando la eficacia del SGC	SI SI SI SI SI SI	MZ-GC-001 Hay un Coordinador de Gestión de la Calidad
5.6 Revisión por la dirección 5.6.1 Generalidades La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el SGC de la organización, para asegurar su continua consistencia, adecuación y eficacia. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad. Deben mantenerse registros de las revisiones por la dirección. 5.6.2 Información para la revisión La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir información sobre: a) resultados de auditorías, b) retroalimentación de los clientes c) desempeño de los procesos y conformidad de los productos mediante los indicadores de Gestión d) situación de las acciones correctivas y preventivas e) acciones de seguimiento de revisiones anteriores f) cambios planificados que podrían afectar al SGC g) recomendaciones para la mejora 5.6.3 Resultados de la revisión Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir	SI SI SI SI SI NO SI SI SI SI SI	Revisiones anuales / PR-PR-001 FR-GC-011 PR-PR-005 No se han definido indicadores de Gestión en el área de Almacén. FR-PR-001

las decisiones y acciones asociadas a: a) la mejora de la eficacia del SGC y sus procesos b) la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente c) la necesidad de recursos	SI SI	

6. Gestión de los recursos

Requisitos	Responde	Observaciones
6.1 Suministro de recursos La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para: a) implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente su eficacia, y b) aumentar la satisfacción del cliente.	SI SI	PR-PR-005
6.2 Recursos humanos 6.2.1 Generalidades El personal que realice trabajos que afecten la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas. 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación La organización debe: a) determinar las competencias necesarias para el personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto, b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades, c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas d) asegurar que su personal es consciente de la relevancia e importancia de sus actividades y cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y mantener los registros apropiados en la educación, formación, habilidades y experiencia	SI SI SI SI	Manual de Normas y Procedimientos / PR-RH-003 PR-RH-004
6.3 Infraestructura La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, por ejemplo los a) edificios, espacios de trabajo y servicios asociados	SI SI SI	PR-SR-001 / NM-SR-001 PR-SI-001

b) equipos para los procesos, tanto hardware como software, y c) servicios de apoyo tales como transporte o comunicación	SI	FR-HS-006 / FR-HS-021/022
6.4 Ambiente de trabajo La organización debe determinar y gestionar las condiciones del ambiente de trabajo necesarias para lograr la conformidad con los requisitos del producto	SI	Se cuenta con delegados de Seguridad para dar respuestas a los reglamentos de la LOPCYMAT.

7. Realización del producto

7.1 Planificación de la realización del producto

Requisito	Responde	Observaciones
La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto.	SI	
La planificación de la realización del producto debe ser consistente con los requisitos de otros procesos del SGC.	SI	
En la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente: a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto b) la necesidad de establecer procesos, documentos y proporcionar recursos específicos para el producto, c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayos específicos para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo, d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencias de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen con los requisitos	 SI SI SI SI	 Ventas PR-CM-004 Mapa de Procesos PN-GC-001 PN-GC-001
El resultado de esta planificación debe presentarse en forma adecuada para el método de operar de la organización.	SI	PN-GC-001

7.2 Procesos relacionados con el cliente

Requisitos	Respuesta	Observaciones
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto La organización debe determinar: a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y posventa b) los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para la utilización prevista o	 SI SI	 Ventas PR-CM-004/ Facturación PR-CM-003

especificada; c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.	SI SI	
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente, Debe asegurar que a) los requisitos del producto están definidos b) las diferencias existentes entre los requisitos del pedido o contrato y los expresados previamente son resueltos, y c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma. Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación. Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurar que la documentación pertinente se modifica y que el personal apropiado es consciente de los requisitos modificados	SI SI SI SI SI	Están definidos Catálogos del Fabricante
7.2.3 Comunicación con los clientes La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a: a) la información sobre el producto b) el tratamiento de preguntas y modificaciones c) la retroalimentación del cliente, incluyendo quejas	SI SI SI	Ventas PR-CM-004

7.3 Diseño y desarrollo

Requisitos	Respuesta	Observaciones
7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto La organización debe determinar: a) las etapas del diseño y desarrollo		Esta cláusula NO aplica a la organización.

b) la revisión, verificación y validación, para cada etapa del diseño y desarrollo, y c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo. La organización debe asegurarse de una comunicación eficaz y clara asignación de responsabilidades. Los resultados de la planificación deben actualizarse		
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo Deben determinarse los elementos de entrada Estos elementos de entrada deben incluir: a) los requisitos funcionales y de desempeño b) los requisitos legales y reglamentarios c) la información de diseños previos, cuando aplique d) cualquier otro requisito esencial Estos elementos deben revisarse para verificar adecuación Los requisitos deben estar completos y no contradictorios		
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo Los resultados deben verificarse con los elementos de entrada y deben aprobarse antes de su liberación Los resultados del diseño y desarrollo deben a) cumplir con los requisitos de entrada b) proporcionar información para compra, producción y la prestación del servicio c) hacer referencia a los criterios de aceptación del producto d) especificar las características del producto para uso		
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo Revisiones sistemáticas de acuerdo con lo planificado a) evaluar capacidad de los resultados del diseño b) identificar cualquier problema y proponer acciones Incluir representantes de las funciones relacionadas Mantener registros de las revisiones y de las acciones		
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo Realizar la verificación de acuerdo a lo planificado. Mantener registros de los resultados de la		

verificación		
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo Validación del diseño y desarrollo para asegurar el uso previsto del producto resultante. Validación antes de la entrega del producto. Mantener registros de los resultados de la validación		
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo Identificar los cambios del diseño y desarrollo, Mantener registros de los cambios. Revisar, verificar y validar los cambios antes de su implementación Evaluar el efecto de los cambios en el producto ya entregado Mantener registros de los cambios y de las acciones necesarias		

7.4 Compras

Requisitos	Respuesta	Observaciones
7.4.1 Proceso de compras Asegurar que el producto adquirido cumple con las especificaciones. Control al proveedor y al producto adquirido. Evaluar y seleccionar proveedores en función de capacidad Establecer criterios de selección y evaluación. Mantener los registros de las evaluaciones y de acciones	SI SI SI SI SI	PR-CO-002 PR-CO-001
7.4.2 Información de las compras Describir el producto a comprar en la información de compras. Cuando sea apropiado a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos b) requisitos para la calificación del personal, y c) requisitos del sistema de gestión de la calidad Asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra antes de comunicárselos al proveedor	SI SI SI SI	PR-CO-002
7.4.3 Verificación de los productos comprados Implementar la inspección para asegurar que el producto cumple con las especificaciones. Cuando se establezca la verificación en las instalaciones del proveedor se incluye en la información de compra	SI SI	PR-AL-005 / PR-AL-006

7.5 Producción y prestación del servicio

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas.	SI	PN-GC-001
Las condiciones controladas deben incluir, cuando aplique a) información con las características del producto, b) disponibilidad de instrucciones de trabajo, c) el uso del equipo necesario, d) la disponibilidad y uso de dispositivos de medición, e) la implementación del seguimiento y de la medición, f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega		

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Validar procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.		Esta cláusula NO aplica a la Organización.
Demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.		
Si aplica, establecer disposiciones para estos procesos a) los criterios definidos para la revisión y probación de los procesos, b) la aprobación de equipos y calificación del personal, c) el uso de métodos y procedimientos específicos, d) los requisitos de los registros, y e) la revalidación		

7.5.3 Identificación y trazabilidad

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Cuando aplique, identificar el producto a través de toda la realización del producto.	SI	NM-AI-007
Identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.	SI	
Cuando la trazabilidad sea un requisito, controlar y registrar la identificación única del producto	SI	

7.5.4 Propiedad del cliente

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Cuidar bienes del cliente mientras estén bajo control de la organización.		Esta cláusula NO aplica a la Organización.
Identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto.		
Cuando el bien del cliente se pierda, deteriore o sea inadecuado su uso, se registra y se comunica al cliente		

7.5.5 Preservación del producto

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto	SI	
Incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección	SI	NM-AL-001 / NM-AI-002
Preservar la partes constitutivas de un producto		

7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento que proporcionan evidencia de la conformidad del producto.		Esta cláusula NO aplica a la Organización.
Establecer procesos para asegurar que el seguimiento y la medición pueden realizarse y se realizan coherentemente.		

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de resultados, el equipo de medición debe a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados contra patrones de medición trazables b) ajustarse según sea necesario c) identificarse el estado de calibración d) protegerse contra ajustes que puedan invalidar el resultado de la medición e) protegerse contra daños por manipulación, mantenimiento o almacenamiento		
Evaluar y registrar la validez y resultados de las mediciones.		
Tomar acciones apropiadas sobre el equipo o producto afectado		
Mantener registros de resultados de calibración y verificación		
Confirmar la capacidad de programas informáticos		
Llevar a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.		

8 Medición, análisis y mejora

8.1 Generalidades

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para a) demostrar la conformidad del producto b) asegurarse de la conformidad del SGC, y c) mejorar continuamente la eficacia del SGC	 SI SI SI	 PR-AI-004 / PR-AI-005
Determinar métodos, técnicas estadísticas y el alcance	SI	

8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del cliente

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Realizar seguimiento de la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos	SI	PR-PR-005
Determinar métodos para obtener y utilizar la información	SI	

8.2.2 Auditoría interna

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Llevar a cabo auditorías internas para determinar si el SGC a) es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y con los requisitos del SGC establecidos por la organización, y b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz	SI SI	FR-GC-002 / FR-GC-011
Planificar un programa de auditorías en cuanto a procesos, áreas a auditar, así como auditorías previas	SI	
Definir los criterios de auditoría, alcance, frecuencia y metodología	SI	PR-GC-006
La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad del proceso de auditoría	SI	
Documentar las responsabilidades y requisitos para la planificación y realización de auditorías, informar los resultados y mantener registros	SI	
La dirección se asegura de que se tomen acciones para eliminar las no conformidades y sus causas	SI	
Las actividades de seguimiento verifican las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación	SI	PR-GC-006

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Aplicar métodos para el seguimiento y medición de los procesos del SGC	NO	No se han definido indicadores de Gestión en el área de Almacén.
Los métodos demuestran la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados		
Llevar a cabo acciones correctivas para asegurarse de la conformidad del producto	SI SI	

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Medir y hacer seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen con los requisitos	SI	
Se realiza en las etapas del proceso de realización del producto de acuerdo a lo planificado	SI	
Mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación	SI	PN-GC-001
Los registros indican la persona que autorizan la liberación del producto	NO	No se dice nada al respecto.

8.3 Control del producto no conforme

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Se asegura de prevenir el uso de producto no conforme	SI	
Documentar en un procedimiento las responsabilidades y autoridades con el tratamiento de producto no conforme	SI	PR-GC-004
Tratar los producto no conformes mediante lo siguiente a) Tomar acción para eliminar la no conformidad detectada b) Autorizar su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente o cliente c) Impedir su uso o aplicación prevista	SI SI SI	
Mantener registros de las no conformidades y acciones tomadas posteriormente, incluyendo concesiones	SI	
Verificar nuevamente un producto cuando haya sido corregido para demostrar conformidad con los requisitos	SI	
Tomar acciones apropiadas cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega haya comenzado su uso	SI	PR-CM-002

8.4 Análisis de datos

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Determinar, recopilar y analizar los datos para demostrar la eficacia del SGC	SI	
Evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del SGC	SI	
Incluir datos del resultado del seguimiento y medición	SI	
Proporcionar información sobre el análisis de datos sobre a) la satisfacción del cliente b) la conformidad con los requisitos del producto c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y d) los proveedores	SI SI SI SI	PR-PR-005 PR-CO-002

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Mejorar continuamente la eficacia del SGC mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, y la revisión por la dirección	SI	FR-GC-011 / PR-GC-005 / 007, PR-PR-001

8.5.2 Acción correctiva

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Tomar acciones para eliminar la causa de las no conformidades	SI	PR-GC-005
Acciones correctivas apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas	SI	
Establecer un procedimiento documentado para definir los requisitos para a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes) b) determinar las causas de las no conformidades c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar la no recurrencia de las no conformidades d) determinar e implementar las acciones necesarias e) registrar los resultados de las acciones tomadas f) revisar las acciones correctivas tomadas	SI SI SI SI SI SI	

8.5.3 Acción preventiva

Requisitos	Respuesta	Observaciones
Determinar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.	SI	
Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales	SI	
Establecer un procedimiento documentado para definir los requisitos para a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades, c) determinar e implementar las acciones necesarias, d) registrar los resultados de las acciones tomadas, y e) revisar las acciones preventivas tomadas	 SI SI SI SI SI	PR-GC-007

ANEXO VIII.3.-SIPOC

VIII.3.1.- Información General de SIPOC

VIII.3.1.- Formato SIPOC

VIII.3.2.- SIPOC´s de los procesos de la empresa MAQUICA

Tabla 1.VIII.3.3 Resumen de las entradas, salidas y requerimientos de los procesos según diagramas SIPOC

VIII.3.1.- Información General de SIPOC

El formato SIPOC (Anexo VIII.3.1) es una herramienta muy útil con un enfoque basado en procesos, por lo que prevalece la visión del cliente sobre las actividades de la Organización y donde los procesos así definidos, son gestionados de modo estructurado (Simon, 2000-2004[1]).

Por ello, es necesario identificar la secuencia e interrelación de los procesos y desarrollarlos para la elaboración del producto, identificando sus elementos relevantes para activar eficientemente el proceso de mejora continua, tal como lo estipula la norma ISO 9001:2000.

SIPOC viene de:

S: Suppliers (los proveedores del proceso o entidades que proveen las entradas al proceso--> procesos internos o bien organizaciones externas).
I: Inputs (las entradas --> lo que utiliza el proceso en términos de materiales, información y recursos, procedente de los proveedores)
P: Process (el proceso en sí que son todas las actividades que convierten las entradas en salidas, detallado en todas sus etapas)
O: Outputs: (las salidas ó resultados tangibles de un proceso --> procesos internos u organizaciones externas)

C: Customers (Cliente ó usuario final que recibe el producto ó para quienes la salida del proceso es creada

[1] Simon, K. (2000-2004). SIPOC Diagram. www.isixsigma.com/library/content/c010429a.asp

VIII.3.2: Formato SIPOC

Suplidores	***Entradas***	***Proceso***	***Salidas***	***Cliente***	***Requerimiento***
❒	❒	❒	❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒
❒	❒		❒	❒	❒

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia=

VIII.3.3.- SIPOC´s de los procesos de la empresa MAQUICA

Diagrama SIPOC

DESPACHO DE MERCANCIAS CCS A SUCURSALES (PR-AL-001) (Parte 1)

Suplidores	*Entradas*	*Proceso*	*Salidas*	*Clientes*	*Requerirmientos*
❑ Control de Inventario ❑ Jefe de Almacén ❑ Gerente de Operaciones ❑ Asistente Almacén ❑ Almacén ppal. ❑ Ayudante Almacén ❑ SAI ❑ UPL ❑ Fabricante Montacargas ❑ Transporte externo ❑ Servicios Generales (material de embalaje) ❑ Delegados HSX ❑ Zona de Despacho	❑Pedido ❑Orden de Despacho de Transferencia ■Orden de Despacho de Transferencia registrada (e/s) ❑Repuesto Ubicado (e/s) ❑Repuesto Ubicado en Zona de Despacho (e/s) ❑Repuesto ubicado en Zona de Despacho escaneado (e/s) ❑Nota de Despacho ❑Nota de despacho registrada (e/s) ■Repuesto revisado con nota de despacho (e/s) ■Material embalado (e/s) ❑Material cargado en Transporte ■Nota de despacho CCS ❑FR-AL-002 ■Archivo electrónico con indicaciones Transferencia	❑ DESPACHO DE MERCANCIAS CCS A SUCURSALES (PR-AL-001) (Parte 1)	❑ Repuesto ubicado en Zona de Despacho escaneado registrado ❑ Material trasladado ❑ Material cargado en transporte revisado ❑ Nota de despacho CCS revisada ❑ Registro FR-AL-002	❑ Sucursales	❑Descripción completa de la pieza ❑ # Parte (Código del repuesto ❑ Cantidades del repuesto requeridas ❑ Forma de pago ❑ Política de descuento (opcional) ❑ Tiempo de entrega (variable) ❑Condiciones físicas especiales para cada pedido

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-002, NM-AL-006

Diagrama SIPOC

DESPACHO DE MERCANCIAS CCS A SUCURSALES (PR-AL-001) (Parte 2)

Suplidores	*Entradas*	*Proceso*	*Salidas*	*Clientes*	*Requerirmientos*
❑ Control de Inventario ❑ Jefe de Almacén ❑ Gerente de Operaciones ❑ Asistente Almacén ❑ Almacén principal ❑ Ayudante Almacén ❑ SAI ❑ UPL ❑ Fabricante Montacargas ❑ Transporte externo ❑ Servicios Generales (material de embalaje) ❑ Delegados HSX ❑ Zona de Despacho	❑	❑ DESPACHO DE MERCANCIAS CCS A SUCURSALES (PR-AL-001) (Parte 2)	❒	❑ Sucursales	❑Flejada la caja con un plástico y una tapa ❑ Embalaje de material liviano con un empaque especial con etiqueta de FRAGIL ❑ Reposiciones del contenido sin inconsistencias, sin errores y debidamente autorizadas ❑Despacho por servicio de transporte según peso del material ❑ Despacho con fecha de salida y hora de salida dependiendo de la compañía transportista (según horario MRW y para servicio gratuito en horario de oficina ❑ Servicio de cobro expreso y por el tipo de transporte

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-002, NM-AL-006

Diagrama SIPOC

DESPACHO DE MERCANCIAS ENTRE SUCURSALES (PR-AL-002) (Parte 1)

Suplidores	***Entradas***	***Proceso***	***Salidas***	***Clientes***	***Requerirmientos***
❑Control de Inventario ❑Vendedor ❑Gerente Sucursal ❑Asistente de Almacén ❑Delegados HSX ❑Almacén principal ❑UPL ❑SAI ❑Zona de despacho ❑Transporte Externo	■Registro Despacho entre sucursales (e/s) ■Repuesto ❑Repuesto escaneado (e/s) ❑Repuesto registrado (e/s) ■Nota de despacho ❑Nota de despacho registrada (e/s) ❑Material revisado (e/s)	❑ DESPACHO DE MERCANCIAS ENTRE SUCURSALES (PR-AL-002) (Parte 1)	❑Material empacado ❑Transferencia enviada electrónicamente} ❑Recibo de la empresa transportista	❑ Sucursales	❑Descripción completa de la pieza ❑ # Parte (Código del repuesto ❑ Cantidades del repuesto requeridas ❑ Forma de pago ❑ Política de descuento (opcional) ❑ Tiempo de entrega (variable) ❑Condiciones físicas especiales para cada pedido

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-002, AL-006, Normas para el despacho de Mercancía en Almacén

Diagrama SIPOC

DESPACHO DE MERCANCIAS ENTRE SUCURSALES (PR-AL-002) (Parte 1)

Suplidores	***Entradas***	***Proceso***	***Salidas***	***Clientes***	***Requerirmientos***
❑Control de Inventario ❑Vendedor ❑Gerente Sucursal ❑Asistente de Almacén ❑Delegados HSX ❑Almacén principal ❑UPL ❑SAI ❑Zona de despacho ❑Transporte Externo	■Registro Despacho entre sucursales (e/s) ■Repuesto ❑Repuesto escaneado (e/s) ❑Repuesto registrado (e/s) ■Nota de despacho ❑Nota de despacho registrada (e/s) ❑Material revisado (e/s)	❑ DESPACHO DE MERCANCIAS ENTRE SUCURSALES (PR-AL-002) (Parte 1)	❑Material empacado ❑Transferencia enviada electrónicamente} ❑Recibo de la empresa transportista	❑ Sucursales	❑Descripción completa de la pieza ❑ # Parte (Código del repuesto ❑ Cantidades del repuesto requeridas ❑ Forma de pago ❑ Política de descuento (opcional) ❑ Tiempo de entrega (variable) ❑Condiciones físicas especiales para cada pedido

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-002, AL-006, Normas para el despacho de Mercancía en Almacén

Diagrama SIPOC

DESPACHO DE MERCANCIAS ENTRE SUCURSALES (PR-AL-002) (Parte 2)

Suplidores	*Entradas*	*Proceso*	*Salidas*	*Clientes*	*Requerirmientos*
❑Control de Inventario ❑Vendedor ❑Gerente Sucursal ❑Asistente de Almacén ❑Delegados HSX ❑Almacén ppal. ❑UPL ❑SAI ❑Zona de despacho ❑Transporte Externo		❑ DESPACHO DE MERCANCIAS ENTRE SUCURSALES (PR-AL-002) (Parte 2)		❑ Sucursales	❑Flejada la caja con un plástico y una tapa ❑ Embalaje de material liviano con un empaque especial con etiqueta de FRAGIL ❑ Reposiciones del contenido sin inconsistencias, sin errores y debidamente autorizadas ❑Despacho por servicio de transporte según peso del material ❑ Despacho con fecha de salida y hora de salida dependiendo de la compañía transportista (según horario MRW y para servicio gratuito en horario de oficina ❑ Servicio de cobro expreso y por el tipo de transporte

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-002, AL-006, Normas para el despacho de Mercancía en Almacén

Diagrama SIPOC

DEPACHO DE MERCANCÍAS AL CLIENTES (PR-AL-003) (Parte 1)

Suplidores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes	Requerirmientos
❑ Departamento de Ventas ❑ Asistente del Almacén ❑ Jefe del Almacén ❑ Fabricante Montacargas ❑ Fabricante Caretilla ❑ Servicios Generales (Papelería / Cajas) ❑ Suplidor del Repuesto ❑ UPL ❑ SAI ❑ Fabricante de Máquina Flejadora ❑ Transporte Externo ❑ Jefe de Compras /Finanzas ❑ Almacén ❑ Zona de Despacho ❑ Delegados HSX	❑ Nota de confirmación de existencia de la mercancía (opcional) ❑ Formato para preparar el despacho (venta de contado) ❑ Formato de orden de despacho (venta a crédito) ■ Registro de despacho (venta de contado) (e/s) ■ Orden de Despacho de mercancía (venta a crédito (e/s) ■ Repuesto (e/s) ❑ Repuesto Trasladado (e/s) ❑ Repuesto escaneado (e/s) ❑ Repuesto Registrado (e/s) ■ Nota de Despacho ■ Factura original y dos copias ❑ Formato /Instructivo ❑ Material revisado y probado (e/s) ❑ Material Embalado (e/s) ■ Nota de despacho físico y electrónico ❑ Soporte de pago	❑ DEPACHO DE MERCANCÍAS A CLIENTES (PR-AL-003) (Parte 1)	❑ Registro Nota de Despacho físico y electrónico ❑ Registro en Inventario ❑ Registro /Instructivo ❑ Recibo del Transporte externo ❑ Repuesto entregado	❑ Comprador de la mercancía	❑Descripción completa de la pieza ❑ # Parte (Código del repuesto ❑ Cantidades del repuesto requeridas ❑ Forma de pago ❑ Política de descuento (opcional) ❑ Tiempo de entrega (variable) ❑Condiciones físicas especiales para cada pedido

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-001, 002, PR-GC-004

Diagrama SIPOC

DEPACHO DE MERCANCÍAS AL CLIENTES (PR-AL-003) (Parte 2)

Suplidores	*Entradas*	*Proceso*	*Salidas*	*Clientes*	*Requerirmientos*
❑ Departamento de Ventas ❑ Asistente del Almacén ❑ Jefe del Almacén ❑ Fabricante Montacargas ❑ Fabricante Caretilla ❑ Servicios Generales (Papelería / Cajas) ❑ Suplidor del Repuesto ❑ UPL ❑ SAI ❑ Fabricante de Máquina Flejadora ❑ Transporte Externo ❑ Jefe de Compras /Finanzas ❑ Almacén ❑ Zona de Despacho ❑ Delegados HSX	❑	❑ DEPACHO DE MERCANCÍAS A CLIENTES (PR-AL-003) (Parte 2)	❑	❑ Comprador de la mercancía	❑Flejada la caja con un plástico y una tapa ❑ Embalaje de material liviano con un empaque especial con etiqueta de FRAGIL ❑ Reposiciones del contenido sin inconsistencias, sin errores y debidamente autorizadas ❑Despacho por servicio de transporte según peso del material ❑ Despacho con fecha de salida y hora de salida dependiendo de la compañía transportista (según horario MRW y para servicio gratuito en horario de oficina ❑ Servicio de cobro expreso y por el tipo de transporte

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-001, 002, PR-GC-004

Diagrama SIPOC

RECEPCION DE MERCANCIAS EN SUCURSALES (PR-AL-004)

Suplidores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes	Requerirmientos
❑SAI ❑Almacén ❑ Asistente Almacén ❑ Almacén (Zona de Recepción) ❑ Ayudante General ❑Servicios Generales (material de embalaje) ❑ Gerente Sucursal ❑Gerente de Operaciones ❑Almacén ❑Auditor externo	■Nota de Transferencia vía electrónica ❑Formato FR-AL-OO2 ■Registro FR-AL-002 (e/s) ■Mercancía ■Nota de despacho ❑ Formato FR-AL-001 ❑ Códigos del repuesto ❑ Archivo de transferencia ■ Inventario actualizado (e/s)	❑ RECEPCION DE MERCANCIAS EN SUCURSALES (PR-AL-004)	❑ Archivo de Transferencia ❑ Registro FR-AL-002 sellado y con observaciones si aplica ❑ Nota de despacho revisada ❑ Mercancía revisada ❑ E-Mail con el reporte ❑ Registro FR-AL-001 ❑ Repuesto ubicado ❑ Archivo de transferencia cargado ❑ Nota de Recepción	❑ Sucursales	❑ Igual al PR-AL-005 (Partes 1 y 2)

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-AL-003,

Diagrama SIPOC

RECEPCION FISICA DE MATERIAL EN ALMACEN (PR-AL-005) (Parte 1)

Suplidores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes	Requerirmientos
❑ Proveedor internacional ❑ Proveedor nacional ❑ Transportista externo ❑ Asistente de Almacén ❑ Jefe de Almacén ❑ Gerencia de compras ❑ Gerencia de Operaciones ❑ SAI	■ Mercancía ■ Nota de despacho del transportista (e/s) ■ Nota de despacho del transportista firmada y sellada (e/s) ■ Factura del Proveedor externo (e/s) ❑ Factura sin precio ❑ Formato FR-AL-001	❑ RECEPCION FISICA DE MATERIAL EN ALMACEN (PR-AL-005) (Parte 1)	❑ Packing List del proveedor ❑ Copia de nota de despacho al transportista ❑ Documentación a Gerencia de Compras ❑ Copia de factura sin precio ❑ Mercancía desembalada ❑ Material I revisado y etiquetado ❑ Registro FR-AL-001	❑ Almacén-CCS	❑ Factura del proveedor ❑ Guía de despacho ❑ Packing List del proveedor ❑ Informe de Recepción ❑ Control de Recepción Almacén ❑ Pedido sin deterioro ❑ Pedido completo. En caso de insuficiencia, notificar a Compras ❑ Nota de entrega – Factura de proveedor original con RIF-NIT llenados en boligrafos ❑ Almacenaje según naturaleza, función, volumen, peso, empaque y fragilidad ❑ Rotación de existencia según método FIFO ❑Ubicación según frecuencia de movimiento de entrada-salida ❑ Identificación rápida ❑Registro en el SQL (Sistema de Información Administrativo) ❑ Mínimo y máximo de existencias

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia = NM-AL-003, NM-AL-001

Diagrama SIPOC

❒ **RECEPCION FISICA DE MATERIAL EN ALMACEN (PR-AL-005) (Parte 2)**

Suplidores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes	Requerirmientos
❑ Ayudante general ❑ Jefe de Almacén ❑ Gerencia de compras ❑ Gerencia de Operaciones ❑ SAI	■ Registro FR-AL-001 (e/s) ❑ Factura del proveedor cargada en el SAI ❑ Inventario actualizado (e/s) ❑ Factura sin precio (e/s) ❑ Nota de recepción (e/s) ■ Registro FR-AL-003 (e/s) ❑ Factura sin precio ■ Documento original firmado por gerencia de Compras (e/s) ❑ Documento original firmado por Gerencia de Compras y Operaciones (e/s) ❑ Documento original firmado y revisado (e/s)	❑ RECEPCION FISICA DE MATERIAL EN ALMACEN (PR-AL-005) (Parte 2)	❑ Material ubicado ❑ Documento archivado	❑ Almacén-CCS	❑ Pedido según orden de llegada ❑ Marca pedido igual al de SAI y de la etiqueta ❑ Código del pedido igual al de SAI y de la etiqueta ❑ Descripción del pedido igual al de SAI y de la etiqueta ❑ Almacenaje junto con las piezas que lo relacionan ❑ Previsiones particulares ❑ Algunos repuestos troquelados a mano alzad con el código S01 en lugar visible y seguro ❑ Reporte documentado de fallas (envío, cajas violadas, piezas en mal estado, rotas, oxidadas u otra razón que implique maltrato físico) ❑ Etiquetado en buen estado, colocado en lugar adecuado, información de: dirección de la empresa, procedencia, línea, marca, código, ubicación en almacén

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia = NM-AL-003, NM-AL-001, NM-AL-007

Diagrama SIPOC

Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores (PR-CO-001)

Suplidores	*Entradas*	*Proceso*	*Salidas*	*Clientes*	*Requerirmientos*
❑ Gerente de Compras ❑ Gerente de Comercialización / Mercado ❑ Gerente de Operaciones ❑ Presidente ❑ SAI ❑ Auditor interno SGC ❑ Coordinador de la Gestión de la Calidad	■ Lista de Proveedores ❑ Proveedores a ser evaluados (e/s) ■ Criterios de Evaluación ❑ Formato FR-CO-001 ■ Resultados de la evaluación de los proveedores (e/s) ❑ Formato FR-CO-002 ■ Registro FR-CO-001 (e/s) ■ Registro FR-CO-002 (e/s) ❑ Formato FR-GC-003 ■ Registro FR-GC-003 (e/s) ❑ Registro FR-GC-003 para seguimiento de acciones correctivas (e/s)	❑ Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores (PR-CO-001)	❒ Documento con los proveedores seleccionados	❒ Área de Compra ❒ Área de Calidad	❒EMPRESA (Tamaño y capacidad de producción, gama de fabricación, ubicación geografica, innovación y sistema de calidad) ❒ SERVICIO (entregas a tiempo, facilidad de comunicación, número de diferencias en el pedido, experiencia para resolver reclamos, asistencia técnica-servicio) ❒ PRODUCTOS (Calidad de Productos, Precios, Condiciones de embalaje) ❒ PERSONAL VENTAS (Cotización proporcionada inmediato, gestión reclamos y garantías)

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= PR-GC-005

Diagrama SIPOC

COMPRA DE REPUESTOS NACIONALES E IMPORTADOS (PR-CO-002) (Parte 1)

Suplidores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes	Requerirmientos
❑ Gerente de Comercialización / Mercadeo ❑ Gerente de Compras ❑ Gerente de Operaciones ❑ Proveedor nacional ❑ Proveedor internacional ❑ Presidencia ❑ SAI ❑ CADIVI ❑ Banco	■ Requerimiento de Material ❑ Requisición de Compra ■ Cotización / Oferta ❑ Cotizaciones / Oferta revisadas (e/s) ❑ Orden de Compra Registrada (e/s) ❑ Factura Proforma ■ Códigos arancelarios ❑ Cotización /Orden de Compra ■ E-Mail de Autorización (AAD) ❑ Expedientes ■ AAD ■ E-Mail al proveedor de autorización del AAD	❑ COMPRA DE REPUESTOS NACIONALES E IMPORTADOS PR-CO-002 (Parte 1)	❑ Archivo con Pedidos de repuesto ❑ Solicitud de Cotización ❑ Proveedor Seleccionado ❑ Orden de compra enviada al Proveedor ❑ Factura Proforma registrada ❑ Códigos arancelarios cargados en el SAI ❑ RUSAD-003 ❑ RUSAD-004 ❑ RUSAD-005 ❑ Expedientes ❑ Autorización AAD anexada al expediente ❑ Proveedor informado	❑ Gerencia de Comercialización y Mercadeo	❑Descripción completa de la pieza ❑ # Parte (Código del repuesto ❑ Cantidades del repuesto requeridas ❑ Forma de pago ❑ Política de descuento (opcional) ❑ Tiempo de entrega (variable)

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= PR-AL-005, AL-007

Diagrama SIPOC

COMPRA DE REPUESTOS NACIONALES E IMPORTADOS (PR-CO-002) (Parte 2)

Suplidores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes	Requerirmientos
❑ Gerente de Compras ❑ Puerto de Desembarque de la mercancía ❑ Agente Aduanal ❑ SAI ❑ Asistente del contador ❑ Analista de Tesorería ❑ Jefe de Almacén ❑ Jefe de Inventario ❑ Presidencia ❑ Banco ❑ CADIVI	■ Factura original ❑ AAD ❑ B/L (Factura de embarque) ■ RUSAD-003-CADIVI ■ RUSAD-004-CADIVI ■ RUSAD-005-CADIVI ❑ Recepción del pago de derechos aduanales ❑ Notificación del pago de los derechos aduanales ❑ Orden de pagos (e/s) ■ Mercancía ■ Registros, recepción de mercancía y anexos ("Packing List") (e/s) ❑ Cuenta de Gastos ■ Cuenta de gastos registrada (e/s) ■ Pre-cálculo de liquidación de Mercancía (e/s) ❑ Pre-cálculo de liquidación de Mercancía revisado (e/s)	❑ COMPRA DE REPUESTOS NACIONALES E IMPORTADOS ❑(PR-CO-002) ❑ (Parte 2)	❑ Documentos para el Agente Aduanal ❑ Notificación del pago de derechos aduanales ❑ Carta de derecho de importación e IVA ❑ Mercancía revisada ❑ Información actualizada ❑ Pre-cálculo de liquidación de Mercancía ajustado (si hay diferencias con los costos del pre-cálculo) ❑ PVP del producto ❑ Liquidación definitiva	❑ Gerencia de Comercialización	❑Descripción completa de la pieza ❑ # Parte (Código del repuesto ❑ Cantidades del repuesto requeridas ❑ Forma de pago ❑ Política de descuento (opcional) ❑ Tiempo de entrega (variable)

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= PR-AL-005, AL-007

Diagrama SIPOC

COMPRA DE REPUESTOS NACIONALES E IMPORTADOS (PR-CO-002) (Parte 3)

Suplidores	*Entradas*	*Proceso*	*Salidas*	*Clientes*	*Requerirmientos*
❑ Gerente de Compras ❑ Agente aduanal ❑ Banco ❑ Presidencia ❑ CADIVI ❑ Banco	❑ Copia del expediente ■ ALD ❑ ALD del Banco (e/s) ■ Carta de Prevención de legitimación de capitales (e/s)	❑ COMPRA DE REPUESTOS NACIONALES E IMPORTADOS (PR-CO-002) ❑ (Parte 3)	❑ Solicitud de Autorización de Liquidación (ALD) ❑ Nota de Débito ❑ Documentos archivados de la compra de la mercancía	❒ Gerencia de Comercialización y Mercadeo	❒Descripción completa de la pieza ❒ # Parte (Código del repuesto ❒ Cantidades del repuesto requeridas ❒ Forma de pago ❒ Política de descuento (opcional) ❒ Tiempo de entrega (variable)

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= PR-AL-005, AL-007

Diagrama SIPOC

PEDIDOS DE EMERGENCIA (PR-CI-002)

Suplidores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes	Requerimientos
❑Control de Inventario ❑Vendedor en Sucursal ❑ Gerente Sucursal ❑ Jefe de Inventario ❑ Página Web SBR ❑ Gerente Comercialización/Mercadeo ❑ Gerente Sistemas ❑ Asistente Almacén ❑ Jefe Almacén ❑ SAI ❑ Almacén ❑ ❑ ❑	❑ Formato FR-CI-002 ■ Registro FR-CI-002 (e/s) ❑ Pedido ■ Pedido cargado en Página Web (e/s) ❑ Datos del pedido ❑ Forma de Envío ■ E-Mail de Notificación de colocación de pedido en página Web (e/s) ❑ Pedido cargado en el SAI en Modulo Inventario (e/s) ■ Orden de Despacho por transferencia (e/s) ■ Archivo de Transferencia de Mercancía (e/s)	❑ PEDIDOS DE EMERGENCIA (PR-CI-002)	❑ E-Mail Notificación para solicitar clave ❑ Clave Asignada ❑ Factura ❑ Copia de factura a sucursal ❑ Copia de factura a control de inventario	❑ Sucursal	❑Reposición con contenidos sin incongruencias, sin errores de elaboración y debidamente autorizada ❑ Recepción de mercancía por MRW, Grupo Zoom y otros transportistas hasta 3:00 PM ❑Enviar por fax FR-CI-001 y FR-CI-002 a control de inventario si hay problemas en la Web ❑ Facturación a sucursales luego de máximo 3 días de llegada la mercancía, sino enviar reporte a control de inventario ❑ Facturación inmediata al cliente ❑ Prohibido despacho de mercancía sin factura entre sucursales, pero sí de CCS a sucursales

■ Entradas Relevantes

Materiales de Referencia= NM-CI-001, NM-CI-002, PR-CM-003

Tabla 1.VIII.3.4.- Resumen de las Entradas, Salidas y Requerimientos de los Procedimientos de la Gerencia de Operaciones según Diagramas SIPOC.

Macro-Proceso	Procedimientos	# Procedimiento	Entradas	Salidas	Entradas Relevantes	Requerimientos de los procedimientos
COMPRAS	Compra de repuestos	PR-CO-002	31	23	16	18
	Selección, Evaluac. Proveedores	PR-CO-001	11	1	6	4
ALMACENAJE	Pedidos emergencia	PR-CI-002	19	14	10	7
RECEPCION	Recepción física material en Almacén CCS	PR-AL-005	16	9	7	23
	Recepción mercancía en SUC	PR-AL-004	9	9	4	23
DISTRIBUCION	Despacho mercancía a clientes	PR-AL-003	16	5	6	12
	Despacho mercancía CCS-SUC	PR-AL-001	14	5	5	13
	Despacho mercancía entre SUC	PR-AL-002	7	3	3	13
4	**8**	**8**	**123**	**69**	**57**	**113**

Fuente: El Investigador

ANEXO VIII.4.- No Conformidades (NC)

Tabla 2.VIII.4.1.- Formato de la Tabla Master para el levantamiento de la información de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones

Tabla 3.VIII.4.2.- Formato para las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes

Tabla 4-9.VIII.4.3.- No Conformidades de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA registradas entre Octubre 2007 y Marzo 2008

Tabla 2.VIII.4.1.- Formato de la Tabla Master para el levantamiento de la información de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS	FUENTE DE INFORMACION PROBABLES	TIPO DE FALLA		PERSONAL A CONTACTAR
TOTAL	0			0	0	

Fuente : El Investigador

Tabla 3.VIII.4.2.- Formato para las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	FUENTE DE INFORMACION CONSULTADA	TIPO DE FALLA		DIA DE ENTREVISTA	PERSONAL ENTREVISTADO	# NC	Fecha	Repuesto dañado	Cliente /Proveedor	Reclamo del cliente
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente : El Investigador

Tabla 4.VIII.4.3.- No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA registradas en Octubre 2007.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	# FUENTES DE INFORMACION CONSULTADA	TIPO DE FALLA		DIA DE ENTREVISTA	PERSONAL ENTREVISTADO	# NC	Fechas Registro NC	Tipo de Repuesto dañado	Cliente /Proveedor	Reclamo del cliente
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)	Externa		03-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	1	05-Oct	Eslabón de Cadena	**Cliente1**	Aceptado por la empresa
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)		Reporte Mensual de Quejas (3)			03-Abr	Gerente de Operaciones	0				
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación		Almacén 04 (5)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	18-Oct	Pistón	**Cliente2**	Aceptado por la empresa
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	17-Oct	Juego de Ensamblaje	**Cliente3**	Aceptado por la empresa
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte		Correos de sucursales (9)			30-Abr	Gerente de Operaciones	0				
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario (+)		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	Correos de clientes (2) Chequeos selectivos (7)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén	1				Aceptado por la empresa
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	Correos de clientes (2) Cheqeos selectivos (7)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén	1				Aceptado por la empresa
9	Mala Identificación del producto		Reporte Mensual de Quejas (3) Infomre de Auditoría contable (4) Correos de Sucursales (9)			11-Abr	Gerente de Operaciones	0				
10	Mala Identificación del producto por el cliente		Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)			11-Abr	Gerente Operaciones / Coordinador de Calidad	0				
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados) (+)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente de Operaciones	1	23-Oct	Tornillería / Sellos	Proveedor1	
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente de Operaciones	1	23-Oct	Tornillería	Proveedor1	
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente de Operaciones	1	31-Oct	Sellos	Proveedor2	
TOTAL	**15**	**12**	**7**	**5**	**3**	**4**	**3**	**8**	**6**	**6**	**6**	**5**

(+) Sobrantes de mercancía se regitran con valores negativos de su costos de venta

Tabla 5.VIII.4.3.- No Conformidades de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA registradas en Noviembre 2007.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	# FUENTES DE INFORMACION CONSULTADA	TIPO DE FALLA		DIA DE ENTREVISTA	PERSONAL ENTREVISTADO	# NC	Fechas Registro NC	Tipo de Repuesto dañado	Cliente /Proveedor	Reclamo del cliente
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)	Externa		03-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	1	01-Nov	Bomba	**Cliente4**	Aceptado por la empresa
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)	Externa		03-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	1	26-Nov	Juego de Concha	**Cliente5**	Aceptado por la empresa
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)	Reporte Mensual de Quejas (3)		Interna	03-Abr	Gerente de Operaciones	1	26-Nov	Empacadura		
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)	Reporte Mensual de Quejas (3)		Interna	03-Abr	Gerente de Operaciones	1	23-Nov	Juego Empacadura		
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)	Almacén 04 (5)		Interna	02-Abr	Jefe de Almacén	1	09-Nov	Juego Anillos		
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)	Almacén 04 (5)		Interna	02-Abr	Jefe de Almacén	1	23-Nov	Empacadura		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	29-Nov	Platos	**Cliente5**	Aceptado por la empresa
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	09-Nov	Bomba	**S.Maturín**	Aceptado por la empresa
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte		Correos de sucursales (9)			30-Abr	Gerente de Operaciones	0				
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)	Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)		Interna	02-Abr	Jefe de Almacén	1	24-Nov	370 repuestos sobrantes		
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)	Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)		Interna	02-Abr	Jefe de Almacén	1	24-Nov	1175 repuestos faltantes		
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	Correos de clientes (2) Cheqeos selectivos (7)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén	1				Aceptado por la empresa
9	Mala Identificación del producto		Reporte Mensual de Quejas (3) Infomre de Auditoría contable (4) Correos de Sucursales (9)			11-Abr	Gerente Operaciones	0				
10	Mala Identificación del producto por el cliente		Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)			11-Abr	Gerente Operaciones / Coordinador de Calidad	0				
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	14-Nov	Cuchilla	Proveedor3	
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	22-Nov	Miscelaneos	Proveedor4	
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	22-Nov	Miscelaneos	Proveedor4	
TOTAL	**18**	**23**	**8**	**5**	**9**	**4**	**3**	**14**	**13**	**13**	**7**	**5**

(+) Sobrantes de mercancía se regitran con valores negativos de su costos de venta

Tabla 6.VIII.4.3.- No Conformidades de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA registradas en Diciembre 2007.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	# FUENTES DE INFORMACION CONSULTADA	TIPO DE FALLA		DIA DE ENTREVISTA	PERSONAL ENTREVISTADO	# NC	Fechas Registro NC	Tipo de Repuesto dañado	Cliente /Proveedor	Reclamo del cliente
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	1.Reporte Mensual de Quejas 2. Carpeta de Quejas y Reclamos	Externa		03-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	1	12-Dic	Empacadura	**S. Maturín**	Aceptado por la empresa
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)					03-Abr	Gerente de Operaciones	0				
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación					02-Abr	Jefe de Almacén	0				
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente					02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	0				
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte					30-Abr	Gerente de Operaciones	0				
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario					02-Abr	Jefe de Almacén	0				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario					02-Abr	Jefe de Almacén	0				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente					02-Abr	Jefe de Almacén	0				
9	Mala Identificación del producto					11-Abr	Gerente Operaciones	0				
10	Mala Identificación del producto por el cliente					11-Abr	Gerente Operaciones / Coordinador de Calidad	0				
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)					11-Abr	Gerente Operaciones	0				
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	13-Dic	Bomba	Proveedor5	
TOTAL	**12**	**2**	**2**	**1**	**1**	**4**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**

(+) Sobrantes de mercancía se regitran con valores negativos de su costos de venta

Tabla 7.VIII.4.3- No Conformidades de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA registradas en Enero 2008.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	# FUENTES DE INFORMACION CONSULTADA	TIPO DE FALLA		DIA DE ENTREVISTA	PERSONAL ENTREVISTADO	# NC	Fechas Registro NC	Tipo de Repuesto dañado	Cliente /Proveedor	Reclamo del cliente
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)	Externa		03-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	1	23-Ene	Indicador de Temperatura	**S. Maracaibo**	Aceptado por la empresa
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)	Externa		04-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	1	08-Ene	2 conchas	**S. Barquisimeto**	Aceptado por la empresa
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)		Reporte Mensual de Quejas (3)			03-Abr	Gerente de Operaciones	0				
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación		Almacén 04 (5)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos pe el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	28-Ene	Bomba	**Cliente8**	Se acepto reclamo al cliente y el proveedor acepto tambien el reclamo que realizo la empresa
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte		Correos de sucursales (9)			30-Abr	Gerente de Operaciones	0				
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente		Correos de clientes (2) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
9	Mala Identificación del producto		Reporte Mensual de Quejas (3) Infomre de Auditoría contable (4) Correos de Sucursales (9)			11-Abr	Gerente Operaciones	0				
10	Mala Identificación del producto por el cliente		Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)			11-Abr	Gerente Operaciones / Coordinador de Calidad	0				
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	07-Ene	Pistas	Proveedor6	
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	16-Ene	Rueda Motriz	Proveedor7	
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	07-Ene	Pistas	Proveedor6	
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	23-Ene	Bocina	Proveedor8	
TOTAL	**15**	**13**	**8**	**3**	**4**	**4**	**3**	**7**	**7**	**7**	**7**	**3**

(+) Sobrantes de mercancía se regitran con valores negativos de su costos de venta

Tabla 8.VIII.4.3.- No Conformidades de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA registradas en Febrero 2008.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	# FUENTES DE INFORMACION CONSULTADA	TIPO DE FALLA		DIA DE ENTREVISTA	PERSONAL ENTREVISTADO	# NC	Fechas Registro NC	Tipo de Repuesto dañado	Cliente /Proveedor	Reclamo del cliente
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)	Externa		03-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	1	01-Feb	Rodamiento	**Cliente9**	Aceptado por la empresa y en espera de respuesta del proveedor
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)	Reporte Mensual de Quejas (3)		Interna	03-Abr	Gerente de Operaciones	1	06-Feb	Bocina		
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)	Almacén 04 (5)		Interna	02-Abr	Jefe de Almacén	1	28-Feb	Empacadura		
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)	Almacén 04 (5)		Interna	02-Abr	Jefe de Almacén	1	20-Feb	Filtro Aceite		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	12-Feb	Cajuela	**Cliente9**	El reclamo procede y se realiza reclamo al proveedor.
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	08-Feb	Bomba Aceite	**Cliente10**	Se acepta el reclamo al cliente y se hizo reclamo al proveedor. Hasta la fecha no se ha obtenido repuesta del proveedor.
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	06-Feb	Empacadura	**Cliente11**	Aceptado por la empresa
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	08-Feb	Concha Bancada	**S. Barquisimeto**	Aceptado por la empresa
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte		Correos de sucursales (9)			30-Abr	Gerente de Operaciones	0				
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente		Correos de clientes (2) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
9	Mala Identificación del producto		Reporte Mensual de Quejas (3) Infomre de Auditoría contable (4) Correos de Sucursales (9)			11-Abr	Gerente Operaciones	0				
10	Mala Identificación del producto por el cliente		Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)			11-Abr	Gerente Operaciones / Coordinador de Calidad	0				
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)		Indicador de Control de Proveedores (14)			11-Abr	Gerente Operaciones	0				
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	01-Feb	Material Agrícola	Proveedor9	
TOTAL	**17**	**12**	**8**	**5**	**4**	**4**	**3**	**9**	**9**	**9**	**6**	**5**

(+) Sobrantes de mercancía se regitran con valores negativos de su costos de venta

Tabla 9.VIII.4.3.- No Conformidades de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA registradas en Marzo 2008.

No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	# FUENTES DE INFORMACION CONSULTADA	TIPO DE FALLA		DIA DE ENTREVISTA	PERSONAL ENTREVISTADO	# NC	Fechas Registro NC	Repuesto dañado	Cliente /Proveedor	Reclamo del cliente
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)		Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)			03-Abr	Gerente de Operaciones /Coordinador de Calidad	0				
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)		Reporte Mensual de Quejas (3)			03-Abr	Gerente de Operaciones	0				
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación		Almacén 04 (5)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	24-Mar	Filtro	**S.Maracaibo**	Aceptado por la empresa
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Almacén 04 (5)	Externa		02-Abr	Jefe de Almacén /Coordinador de Calidad	1	24-Mar	Empacaduras	**S.Valencia**	Aceptado por la empresa
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte	Distribución (4)	Correos de sucursales (9)	Externa		30-Abr	Gerente de Operaciones	1	03-Mar	Filtro de Motor	**Cliente13**	Aceptado por la empresa
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario		Informe de Auditoría Contable (4) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente		Correos de clientes (2) Chequeos selectivos (7)			02-Abr	Jefe de Almacén	0				
9	Mala Identificación del producto		Reporte Mensual de Quejas (3) Infomre de Auditoría contable (4) Correos de Sucursales (9)			11-Abr	Gerente Operaciones	0				
10	Mala Identificación del producto por el cliente	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Carpeta de Quejas y Reclamos (1) Reporte Mensual de Quejas (3)	Externa		11-Abr	Gerente Operaciones / Coordinador de Calidad	1	12-Mar	Bomba	**Cliente14**	Se acepta el reclamo al cliente; sin embargo el cliente decide quedarse con el repuesto.
10	Mala Identificación del producto por el cliente	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)	Externa		11-Abr	Gerente Operaciones / Coordinador de Calidad	1	06-Mar	Pistón	**Cliente9**	Aceptado por la empresa
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	06-Mar	Aro	Proveedor7	
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Indicador de Control de Proveedores (14)		Interna	11-Abr	Gerente Operaciones	1	28-Mar	Conchas	Proveedor10	
TOTAL	**13**	**9**	**7**	**5**	**2**	**4**	**3**	**7**	**7**	**7**	**7**	**5**

(+) Sobrantes de mercancía se regitran con valores negativos de su costos de venta

ANEXO VIII.5.- Diagramas de Matrices

Tabla 10.VIII.5.1.- Formato para los Diagramas de Matrices.

Tabla 10.Anexo VIII.5.1.- Formato para los Diagramas de Matrices

CLIENTE / PROVEEDOR	**TIPO DE REPUESTO DAÑADO**							**TOTAL**
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	
1								**0**
2								**0**
3								**0**
4								**0**
5								**0**
6								**0**
7								**0**
8								**0**
9								**0**
10								**0**
11								**0**
12								**0**
13								**0**
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

ANEXO VIII.6.- Costos de Calidad

Tabla 11.VIII.6.1.- Clasificación de los costos de las No Conformidades (NC), según categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo

Tabla 12.VIII.6.2- Formato para los Costos de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, clasificados según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo, por mes

Tabla 13-18. VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, clasificados según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo, entre Octubre 2007 y Marzo 2008

Tabla 19-24.VIII.6.4.- Detalles de los Costos de Evaluación y Prevención de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008

Tabla 25. VIII.6.5.- Formato para los Costos de Calidad de la Gerencia de Operaciones en la empresa MAQUICA, por mes

Tabla 11.VIII.6.1.- Clasificación de los costos de las No Conformidades (NC), según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo.

No.	TIPO DE FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	#. FUENTES DE INFORMACION PROBABLES	TIPO DE FALLA		PERSONAL A CONTACTAR	CATEGORIA DEL COSTO DE CALIDAD
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	**1.Carpeta de Quejas y Reclamos** 2. Correos de clientes **3. Reporte Mensual de Quejas**	Externa		**Gerente de Operaciones** **Coordinador de Calidad** Gerente de Compras	Quejas y Reclamos al cliente
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)	**3.Reporte Mensual de Quejas** 4.Informe de Auditoría Contable 5.Listado de Repuestos No Conformes (Almacén 04) 6.Reportes Compras		Interna	**Gerente de Operaciones** Departamento de Auditoría Gerente de Compras	Rechazos de repuestos a los proveedores
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)	4.Informe de Auditoría Contable **5. Almacén 04** 7.Chequeos selectivos		Interna	Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría	Desperdicios
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	**1.Carpeta de Quejas y Reclamos** 4.Informe de Auditoría Contable **5. Almacén 04** 7.Chequeos selectivos	Externa		Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** **Coordinador de Calidad**	Quejas y Reclamos al cliente
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte	Distribución (4)	4.Informe de Auditoría Contable 7. Chequeos selectivos 8.Llamadas telefónicas de sucursales **9. Correos de sucursales** 10. Ajuste de Inventario	Externa		**Gerente de Operaciones** Jefe de Almacén Departamento de Auditoría	Productos maltratados durante el transporte
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)	**4.Informe de Auditoría Contable** **7. Chequeos selectivos** 8.Llamadas telefónicas de sucursales 9. Correos de sucursales 10. Ajuste de Inventario		Interna	Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría	Re-procesos
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)	**4.Informe de Auditoría Contable** **7. Chequeos selectivos** 8.Llamadas telefónicas de sucursales 9. Correos de sucursales 10. Ajuste de Inventario		Interna	Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría	Re-procesos
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	**2. Correos de clientes** **7. Chequeos selectivos** 11.Llamadas telefónicas de clientes 12. Indicadores Errores de Despacho	Externa		Gerente de Operaciones **Jefe de Almacén** Departamento de Auditoría	Quejas y Reclamos al cliente
9	Mala Identificación del producto	Compras (1) Almacenaje (2) Distribución (4)	**3. Reporte mensual de Quejas** **4. Informe de Auditoría Contable** **9.Correos de sucursales** 13. Reporte de almacén		Interna	**Gerente de Operaciones** Departamento de Auditoría Gerente de Calidad Gerente de Compras	Re-procesos
10	Mala Identificación del producto detectado por el cliente	Compras (1) Almacenaje (2) Distribución (4)	**1.Carpeta de Quejas y Reclamos** 2.Correo de clientes **3. Reporte mensual de Quejas**	Externa		**Gerente de Operaciones** **Coordinador de Calidad** Gerente de Compras	Quejas y Reclamos al cliente
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	6.Reporte Compras 12. Reporte de Almacén **14.Indicador de Control de Proveedores**		Interna	**Gerente de Operaciones** Gerente de Compras	Rechazos de repuestos a los proveedores
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	6.Reporte Compras 12. Reporte de Almacén **14.Indicador de Control de Proveedores**		Interna	**Gerente de Operaciones** Gerente de Compras	Rechazos de repuestos a los proveedores
TOTAL	**12**	**20**	**14**	**5**	**7**	**5**	**5**

Fuente: El Investigador

Tabla 12.VIII.6.2.- Formato para los Costos de las No Conformidades (NC) registradas en la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, con la clasificación según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo, por mes.

											TIPO DE FALLAS DE CALIDAD				
No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	TIPO DE FALLA		# NC	Tipo de Repuesto dañado	Costo de Venta (BsF)	PVP (BsF)	Estatus de la NC (*)	Costo de la NC (BsF)	Re-procesos	Rechazos de repuestos a los proveedores (+)	Desperdicios	Quejas y Reclamos al cliente	Productos maltratados durante el transporte
1															
2															
3															
4															
4															
5															
6															
7															
8															
8															
9															
10															
11															
12															
12															
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(*) Estatus de la NC definido en el texto de este trabajo

Tabla 13.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en Octubre 2007, clasificadas según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo.

											TIPO DE FALLAS DE CALIDAD				
No.	**DESCRIPCION DE LA FALLA**	**MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)**	**TIPO DE FALLA**		**# NC**	**Tipo de Repuesto dañado**	**Costo de Venta (BsF)**	**PVP (BsF)**	**Estatus de la NC (*)**	**Costo de la NC (BsF)**	**Re-procesos**	**Rechazos de repuestos a los proveedores (+)**	**Desperdicios**	**Quejas y Reclamos al cliente**	**Productos maltratados durante el transporte**
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Externa		1	Eslabón de Cadena		103,41	2	103,41				103,41	
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)				0							0,00			
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación				0								0,00		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Pistón		225,95	2	225,95				225,95	
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Juego de Ensamblaje		2751,6	2	2751,6				2.751,60	
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte				0										0,00
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	Externa		1				2					0,00	
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	Externa		1				2					0,00	
9	Mala Identificación del producto				0						0,00				
10	Mala Identificación del producto por el cliente				0									0,00	
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Tornillería / Sellos	214,39		5	-214,39		-214,39			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Tornillería	51,12		5	51,12		51,12			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Sellos	24,78		5	24,78		24,78			
TOTAL	**15**	**12**	**5**	**3**	**8**	**6**	**290,29**	**3.080,96**		**2.942,47**	**0,00**	**-138,49**	**0,00**	**3.080,96**	**0,00**

(*) Estatus definidos en la Tabla 11 incluida en el texto
(+) Los Sobrantes de Mercancías se toman con signo negativo

Tabla 14.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en Noviembre 2007, clasificadas según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo.

											TIPO DE FALLAS DE CALIDAD				
No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	TIPO DE FALLA		# NC	Tipo de Repuesto dañado	Costo de Venta (BsF)	PVP (BsF)	Estatus de la NC (*)	Costo de la NC (BsF)	Re-procesos	Rechazos de repuestos a los proveedores (+)	Desperdicios	Quejas y Reclamos al cliente	Productos maltratados durante el transporte
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Externa		1	Bomba		1.123,93	2	1.123,93				1123,93	
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Externa		1	Juego de Concha		1.033,64	2	1.033,64				1033,64	
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Empacadura	26,96		5	26,96		26,96			
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Juego Empacadura	89,48		5	89,48		89,48			
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)		Interna	1	Juego Anillos	10,82		5	10,82			10,82		
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)		Interna	1	Empacadura	15,87		5	15,87			15,87		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Platos		235,38	2	235,38				235,38	
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Bomba		1.123,93	2	1.123,93				1123,93	
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte				0										0
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)		Interna	1	370 repuestos sobrantes	-657,07		5	-657,07	-657,06903				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario	Distribución (4)		Interna	1	1175 repuestos faltantes	844,40		5	844,40	844,40073				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente	Distribución (4)	Externa		1				2					0	
9	Mala Identificación del producto				0						0				
10	Mala Identificación del producto por el cliente				0									0	
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Cuchilla	75,12		5	-75,12		-75,12			
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Miscelaneos	251,34		5	-251,34		-251,34			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Miscelaneos	1.117,03		5	1.117,03		1117,03			
TOTAL	**18**	**23**	**5**	**9**	**14**	**13**	**1.773,95**	**3.516,88**		**4.637,91**	**187,33**	**907,01**	**26,69**	**3.516,88**	**0,00**

(*) Estatus definidos en la Tabla 11 incluida en el texto
(+) Los Sobrantes de Mercancías se toman con signo negativo

Tabla 15.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en Diciembre 2007, clasificadas según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo.

											TIPO DE FALLAS DE CALIDAD				
No.	**DESCRIPCION DE LA FALLA**	**MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)**	**TIPO DE FALLA**		**# NC**	**Tipo de Repuesto dañado**	**Costo de Venta (BsF)**	**PVP (BsF)**	**Estatus de la NC (*)**	**Costo de la NC (BsF)**	**Re-procesos**	**Rechazos de repuestos a los proveedores (+)**	**Desperdicios**	**Quejas y Reclamos al cliente**	**Productos maltratados durante el transporte**
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Externa		1	Empacadura		16,97	2	16,97				16,97	
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)				0							0,00			
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación				0								0,00		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente				0									0,00	
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte				0										0,00
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente				0									0,00	
9	Mala Identificación del producto				0						0,00				
10	Mala Identificación del producto por el cliente				0									0,00	
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)				0							0,00			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Bomba	568,93		5	568,93		568,93			
TOTAL	**12**	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**	**568,93**	**16,97**		**585,90**	**0,00**	**568,93**	**0,00**	**16,97**	**0,00**

(*) Estatus definidos en la Tabla 11 incluida en el texto
(+) Los Sobrantes de Mercancías se toman con signo negativo

Tabla 16.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en Enero 2008, clasificadas según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo.

											TIPO DE FALLAS DE CALIDAD				
No.	DESCRIPCION DE LA FALLA	MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)	TIPO DE FALLA		# NC	Tipo de Repuesto dañado	Costo de Venta (BsF)	PVP (BsF)	Estatus de la NC (*)	Costo de la NC (BsF)	Re-procesos	Rechazos de repuestos a los proveedores (+)	Desperdicios	Quejas y Reclamos al cliente	Productos maltratados durante el transporte
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Externa		1	Indicador de Temperatura		46,02	2	46,02				46,02	
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Externa		1	2 conchas		186,48	2	186,48				186,48	
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)				0							0,00			
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación				0								0,00		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos pe el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Bomba		3.031,22	3					0,00	
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte				0										0,00
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente				0									0,00	
9	Mala Identificación del producto				0						0,00				
10	Mala Identificación del producto por el cliente				0									0,00	
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Pistas	109,82		5	-109,82		-109,82			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Rueda Motriz	4.652,02		5	4.652,02		4.652,02			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Pistas	734,52		5	734,52		734,52			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Bocina	15,96		5	15,96		15,96			
TOTAL	**15**	**13**	**3**	**4**	**7**	**7**	**5.512,32**	**3.263,72**		**5.525,18**	**0,00**	**5.292,68**	**0,00**	**232,50**	**0,00**

(*) Estatus definidos en la Tabla 11 incluida en el texto
(+) Los Sobrantes de Mercancías se toman con signo negativo

Tabla 17.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en Febrero 2008, clasificadas según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo.

											TIPO DE FALLAS DE CALIDAD				
No.	**DESCRIPCION DE LA FALLA**	**MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)**	**TIPO DE FALLA**		**# NC**	**Tipo de Repuesto dañado**	**Costo de Venta (BsF)**	**PVP (BsF)**	**Estatus de la NC (*)**	**Costo de la NC (BsF)**	**Re-procesos**	**Rechazos de repuestos a los proveedores (+)**	**Desperdicios**	**Quejas y Reclamos al cliente**	**Productos maltratados durante el transporte**
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)	Compras (1) Almacenaje (2)	Externa		1	Rodamiento		453,74	2	453,74				453,74	
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)	Almacenaje (2) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Bocina	15,65		5	15,65		15,65			
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)		Interna	1	Empacadura	14,06		5	14,06			14,06		
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación	Almacenaje (2)		Interna	1	Filtro Aceite	0,22		5	0,22			0,22		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Cajuela		453,74	2	453,74				453,74	
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Bomba Aceite		796,28	2	796,28				796,28	
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Empacadura		36,39	2	36,39				36,39	
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Concha Bancada		93,24	2	93,24				93,24	
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte				0										0,00
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario				0						0,00				
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente				0									0,00	
9	Mala Identificación del producto				0						0,00				
10	Mala Identificación del producto por el cliente				0									0,00	
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)				0							0,00			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Material Agrícola	1,39		5	1,39		1,39			
TOTAL	**17**	**12**	**5**	**4**	**9**	**9**	**31,32**	**1.833,39**		**1.864,71**	**0,00**	**17,04**	**14,28**	**1.833,39**	**0,00**

(*) Estatus definidos en la Tabla 11 incluida en el texto
(+) Los Sobrantes de Mercancías se toman con signo negativo

Tabla 18.VIII.6.3.- Costos de las No Conformidades (NC) de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, registrados en Marzo 2008, clasificadas según las categorías de las Fallas de Calidad estipuladas en este trabajo.

											TIPO DE FALLAS DE CALIDAD				
No.	**DESCRIPCION DE LA FALLA**	**MACRO-PROCESOS AFECTADOS (#)**	**TIPO DE FALLA**		**# NC**	**Tipo de Repuesto dañado**	**Costo de Venta (BsF)**	**PVP (BsF)**	**Estatus de la NC (*)**	**Costo de la NC (BsF)**	**Re-procesos**	**Rechazos de repuestos a los proveedores (+)**	**Desperdicios**	**Quejas y Reclamos al cliente**	**Productos maltratados durante el transporte**
1	Respuestos defectuosos de Fábrica, devueltos por el cliente (reclamos aceptados /no aceptado)				0									0,00	
2	Respuestos defectuosos de Fábrica, detectados por la empresa (reclamos aceptados /no aceptado)				0							0,00			
3	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación				0								0,00		
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Filtro		16,74	2	16,74				16,74	
4	Respuestos defectuosos por fallas en el almacenaje y/o manipulación, devueltos por el cliente	Almacenaje (2)	Externa		1	Empacaduras		40,56	2	40,56				40,56	
5	Respuestos defectuosos por fallas en el transporte	Distribución (4)	Externa		1	Filtro de Motor		240,83	2	240,83					240,83
6	Errores de Despacho por Sobrantes de Mercancía en Inventario				0							0,00			
7	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía en Inventario				0							0,00			
8	Errores de Despacho por Faltantes de Mercancía detectados por el cliente				0									0,00	
9	Mala Identificación del producto				0						0,00				
10	Mala Identificación del producto por el cliente	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Externa		1	Bomba		716,68	3	0,00				0,00	
10	Mala Identificación del producto por el cliente	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)	Externa		1	Pistón		1.833,04	2	1.833,04				1.833,04	
11	Sobrante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Aro	2.014,92		5	-2.014,92		-2.014,92			
12	Faltante de Mercancía por fallas del Proveedor (reclamos aceptados y no aceptados)	Compras (1) Recepción de Mercancías (3)		Interna	1	Conchas	24,03		5	24,03		24,03			
TOTAL	**13**	**9**	**5**	**2**	**7**	**7**	**2.038,95**	**2.847,85**		**140,28**	**0,00**	**-1.990,89**	**0,00**	**1.890,34**	**240,83**

(*) Estatus definidos en la Tabla 11 incluida en el texto

(+) Los Sobrantes de Mercancías se toman con signo negativo

VIII.6.4.- Detalles de los Costos de Prevención y Evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Entrenamiento del Personal de Operaciones y del Coordinador de Calidad: (Tabla 19)

ENTRENAMIENTO								
PERSONAL DE OPERACIONES	**Debitos**	**Oct-07**	**Nov-07**	**Dic-07**	**Ene-08**	**Feb-08**	**Mar-08**	**TOTALES**
Pago 25% restante evento hotel Avila atención	291,63		291,63					291,63
Taller de Atención al cliente	246,67		246,67					246,67
Extra módulo de costo/presupuesto feb 2008	698,44					698,44		698,44
Extra módulo de costo/presupuesto feb 2008	63,49					63,49		63,49
Extra módulo de costo/presupuesto feb 2008	63,49					63,49		63,49
Extra módulo de costo/presupuesto feb 2008	63,49					63,49		63,49
Pago 25% restante evento hotel Avila atención	291,63		291,63					291,63
Taller de Atención al cliente	246,67		246,67					246,67
Pago 25% restante evento hotel Avila atención	291,63		291,63					291,63
Taller de Atención al cliente	246,67		246,67					246,67
Pago 25% restante evento hotel Avila atención	2.041,39		2.041,39					2.041,39
Taller de Atención al cliente	2.220,00		2.220,00					2.220,00
Cursos de capacitación delegados de prevención,11/02/08	1.385,00					1.385,00		1.385,00
Domingo Tours fact 49348 16/10/07 coordinador de calidad	418,14	418,14						418,14
Pasaje Ccs-pto Ordaz-Ccs	429,96	429,96						429,96
total charlas de calidad al personal de Operaciones								
TOTAL ENTRENAMIENTO DE PERSONAL OPERACIONES	**8.998,30**	**848,10**	**5.876,29**	**0,00**	**0,00**	**2.273,91**	**0,00**	**8.998,30**
ENTRENAMIENTO								0,00
CCORDINADOR DE CALIDAD								0,00
Pago Curso OHSAS 18001:2007 coordinador de calidad	960,00					960,00		960,00
TOTAL ENTRENAMIENTO COORDINACIÓN DE CALIDAD	**960,00**					**960,00**		**960,00**

:

VIII.6.4.- Detalles de los Costos de Prevención y Evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Mantenimiento de Vehículos y Montacargas: (Tabla 20)

Descripcion	Debitos	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08
White Bear fa 2645 y 2660 04/10 Serv.Camionet	154	154					
White Bear fa 2645 y 2660 04/10 Serv.Camionet	139	139					
CANC GASTOS DE VEHICULOS OCT 2007	116,17	116,17					
Compra de Mica Post. Der/Izq. 16/10/07	149,7	149,7					
Lavado De Hilux 25/10/07	19,62	19,62					
MONTURA DE CAUCHOS / CAJA CHICA AL 23/11/07	10,9		10,9				
CERRADURA GUANTERA RABBIT/REPOSIÓN DE CAJA CHICA AL 03/12/07	9,5			9,5			
total vehiculos y montacargas	**598,89**	**578,49**	**10,9**	**9,5**	**0**	**0**	**0**

Auditorías Internas y Externas: (Tabla 21)

Descripcion	**Debitos**	**concepto**
Cons. Varios 03/10 al 05/10/07	136,45	
Serv. Taxi 29/10 al 31/10/07	175,00	auditoría interna de calidad
Cons. Varios 29/10 al 31/10/07	167,61	auditoría interna de calidad
Tasa Aeroportuaria	11,00	auditoría interna de calidad
Hospedaje 29/10/07	183,49	auditoría interna de calidad
Hospedaje 30/10/07	100,92	auditoría interna de calidad
Hospedaje Auditoria Valencia	385,32	auditoría interna de calidad
Total auditoría interna Octubre 2007	**1.159,79**	
Hospedaje Auditoria Calabozo	238,53	auditoría interna de calidad
Total auditoría interna Marzo 2008	**238,53**	
TOTAL AUDITORÍAS INTERNAS	**1.398,32**	
Serv. Taxi 14 al 15/11/07	340,00	auditoría externa con fondonorma
Cons. Varios 14 al 15/11/07	39,00	auditoría externa con fondonorma
Tasa Aeroportuaria	22,00	auditoría externa con fondonorma
Cons. Varios 14/11/07	85,80	auditoría externa con fondonorma
Hospedaje 14/11/07	577,98	auditoría externa con fondonorma
Total Gastos del Coordinador de Calidad	**1.064,78**	
Asesoría Fondonorma	**353,32**	
Total auditoría externa	**1.418,10**	

VIII.6.4.- Detalles de los Costos de Prevención y Evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Servicios de Computación: (Tabla 22)

Descripcion Servicios de Computación	Debitos	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08
CANC.INTERNET JULIO A SEPTIEMBRE 2007 C/C TARJETA CORPORATIVA PROVINCIAL	265,65	265,65					
CANC.INTERNET JULIO A SEPTIEMBRE 2007 C/C TARJETA CORPORATIVA PROVINCIAL	29,52	29,52					
CANC.INTERNET JULIO A SEPTIEMBRE 2007 C/C TARJETA CORPORATIVA PROVINCIAL	29,52	29,52					
CANC.INTERNET JULIO A SEPTIEMBRE 2007 C/C TARJETA CORPORATIVA PROVINCIAL	29,52	29,52					
MOVISTAR/FACT.B00014393 DEL 03/11/07	502,5		502,5				
MOVISTAR/FACT.B00014393 DEL 03/11/07	55,83		55,83				
MOVISTAR/FACT.B00014393 DEL 03/11/07	55,83		55,83				
MOVISTAR/FACT.B00014393 DEL 03/11/07	55,83		55,83				
Serv. internet cantv sept. 07	88,55		88,55				
LOGOS CORP/FACT.1125 DEL 14/11/07 HOST TRIM.Y MTTO.WEB SITE DEL 15/11/07 AL 14/02/08	155,69		155,69				
Serv. internet cantv sept. 07	9,84		9,84				
LOGOS CORP/FACT.1125 DEL 14/11/07 HOST TRIM.Y MTTO.WEB SITE DEL 15/11/07 AL 14/02/08	17,3		17,3				
Serv. internet cantv sept. 07	9,84		9,84				
LOGOS CORP/FACT.1125 DEL 14/11/07 HOST TRIM.Y MTTO.WEB SITE DEL 15/11/07 AL 14/02/08	17,3		17,3				
Serv. internet cantv sept. 07	9,83		9,83				
LOGOS CORP/FACT.1125 DEL 14/11/07 HOST TRIM.Y MTTO.WEB SITE DEL 15/11/07 AL 14/02/08	17,3		17,3				
TELCEL/FACT.B00013826 SERV. INTERNET NOV.2007	1.112,99			1.112,99			
	0			0			
TELCEL/FACT.B00013826 SERV. INTERNET NOV.2007	1.112,99			1.112,99			
TELCEL/FACT.B00013826 SERV. INTERNET NOV.2007	123,66			123,66			
	0			0			
TELCEL/FACT.B00013826 SERV. INTERNET NOV.2007	123,66			123,66			
TELCEL/FACT.B00013826 SERV. INTERNET NOV.2007	123,66			123,66			
TELCEL/FACT.B00013826 SERV. INTERNET NOV.2007	123,66			123,66			
TELCEL/SERVICIO INTERNET DICIEMBRE 07	1.112,93				1.112,93		
TELCEL/SERVICIO INTERNET DICIEMBRE 07	123,67				123,67		
TELCEL/SERVICIO INTERNET DICIEMBRE 07	123,67				123,67		
TELCEL/SERVICIO INTERNET DICIEMBRE 07	123,67				123,67		
LOGOS CORP/FACT.1167 DEL 15/02/08 ALOJAMIENTO WEB FEBRERO A MAYO 08	51,86					51,86	
LOGOS CORP/FACT.1167 DEL 15/02/08 ALOJAMIENTO WEB FEBRERO A MAYO 08	5,77					5,77	
LOGOS CORP/FACT.1167 DEL 15/02/08 ALOJAMIENTO WEB FEBRERO A MAYO 08	5,77					5,77	
LOGOS CORP/FACT.1167 DEL 15/02/08 ALOJAMIENTO WEB FEBRERO A MAYO 08	5,77					5,77	
LOGOS CORP/FACT.1169 DEL 18/02/08 DOS CONSULTORIA-SOPORTE TECNICO	95,72					95,72	
LOGOS CORP/FACT.1169 DEL 18/02/08 DOS CONSULTORIA-SOPORTE TECNICO	10,65					10,65	
LOGOS CORP/FACT.1169 DEL 18/02/08 DOS CONSULTORIA-SOPORTE TECNICO	10,65					10,65	
LOGOS CORP/FACT.1169 DEL 18/02/08 DOS CONSULTORIA-SOPORTE TECNICO	10,65					10,65	
TELCEL/SERVICIO DE INTERNET MES ENERO 2007	1.112,93					1.112,93	
TELCEL/SERVICIO DE INTERNET MES ENERO 2007	123,67					123,67	
TELCEL/SERVICIO DE INTERNET MES ENERO 2007	123,67					123,67	
TELCEL/SERVICIO DE INTERNET MES ENERO 2007	123,67					123,67	
TELCEL/FACT.8331961 DEL 01/02/08 SERVICIO DE INTERNET	1.319,07						1.319,07
TELCEL/FACT.8580939 DEL 01/03/08 SERV.INTERNET	1.319,07						1.319,07
TELCEL/FACT.8331961 DEL 01/02/08 SERVICIO DE INTERNET	119,92						119,92
TELCEL/FACT.8580939 DEL 01/03/08 SERV.INTERNET	119,92						119,92
TELCEL/FACT.8331961 DEL 01/02/08 SERVICIO DE INTERNET	119,92						119,92
TELCEL/FACT.8580939 DEL 01/03/08 SERV.INTERNET	119,92						119,92
TELCEL/FACT.8331961 DEL 01/02/08 SERVICIO DE INTERNET	119,92						119,92
TELCEL/FACT.8580939 DEL 01/03/08 SERV.INTERNET	119,92						119,92
TOTALES	**10592,85**	**354,21**	**995,64**	**2720,62**	**1483,94**	**1680,78**	**3357,66**

VIII.6.4.- Detalles de los Costos de Prevención y Evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Revisión de repuestos recibidos en Almacén-CCS: Indicador de “Lead Time de Mercancías”: (Tabla23)

MAQUICA
ESTUDIO DE TIEMPO DE PROVEEDORES
LEAD-TIME RECEPCION

ALMACEN	desde	hasta	DIAS TRANSCURRIDOS				
RECEPCION	CHEQUEO		DIAS				
FISICA	FISICO DEL MATERIAL		TOTAL	Dias feriados	MES	Total dias	BsF mensual
12/09/2007	13/09/2007	13/09/2007	0				
12/09/2007	18/09/2007	25/09/2007	7				
12/09/2007	25/09/2007	26/09/2007	1				
24/09/2007	26/09/2007	01/10/2007	5				
20/09/2007	01/10/2007	25/10/2007	24	6			
12/09/2007	01/10/2007	03/10/2007	2				
12/09/2007	02/10/2007	03/10/2007	1				
01/10/2007	08/10/2007	09/10/2007	1				
03/10/2007	08/10/2007	16/10/2007	8	2			
17/10/2007	29/10/2007	30/10/2007	1				
04/10/2007	29/10/2007	01/11/2007	2				
19/10/2007	30/10/2007	30/10/2007	0				
22/10/2007	30/10/2007	30/10/2007	0				
		total oct 2007	**39**	**8**	**total oct 2007**	**31**	**1.012,21**
30/10/2007	31/10/2007	01/11/2007	1				
24/10/2007	01/11/2007	01/11/2007	0				
24/10/2007	01/11/2007	14/11/2007	13	4			
29/10/2007	01/11/2007	01/11/2007	0				
30/10/2007	05/11/2007	14/11/2007	9	2			
30/10/2007	14/11/2007	14/11/2007	0				
07/11/2007	14/11/2007	14/11/2007	0				
		total nov. 2007	**23**	**6**	**total nov. 2007**	**17**	**555,08**
05/12/2007	10/12/2007	13/12/2007	3				
21/11/2007	11/12/2007	11/12/2007	0				
23/11/2007	11/12/2007	13/12/2007	2				
		total dic 2007	**5**	**0**	**total dic 2007**	**5**	**163,26**
01/11/2007	15/01/2008	23/01/2008	8	2			
11/01/2008	15/01/2008	16/01/2008	1				
05/12/2007	23/01/2008	25/01/2008	2				
13/12/2007	24/01/2008	25/01/2008	1				
01/11/2007	30/01/2008	31/01/2008	0				
		total ene. 2008	**12**	**2**	**total ene. 2008**	**10**	**326,52**
19/02/2008	26/02/2008	28/02/2008	2				
		total feb 2008	**2**	**0**	**total feb 2008**	**2**	**65,30**
03/03/2008	05/03/2008	06/03/2008	1				
06/03/2008	24/03/2008	28/03/2008	4				
		total mar. 2008	**5**	**0**	**total mar. 2008**	**5**	**163,26**
TOTALES			**185**	**32**		**70**	**2.285,64**
Sueldo mensual del personal de Almacén (BsF)	**979,56**						

VIII.6.4.- Detalles de los Costos de Prevención y Evaluación de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, entre Octubre 2007 y Marzo 2008.

Inspecciones del Gerente de Operaciones: (Tabla 24)

INSPECCIONES GERENTE OPERACIONES	Debitos			fechas	costo labor	total costo
Cons. Varios 04/10 al 10/10/07	96,50	higiene	1,00	39.725,00		
Serv. Taxi 04/10 al 10/10/07	440,00	higiene		39.731,00		
Tasa Aeroportuaria	33,00	higiene	2,00	39.737,00		
Cons. Varios 10/10/07	70,21	higiene	2,00	39.744,00		
Cons. Varios 16/10 al 25/10/07	69,60	higiene	1,00	39.752,00		
Hospedaje 16/10/07	145,00	higiene				
total octubre higiene	**854,31**		**6,00**		**554,11**	**1.408,42**
TOTAL INSPECCIONES DE HIGIENE						**1.408,42**
Cons. Varios 16/10 al 31/10/07	180,80	inspeccion	3,00			
Peaje Tickets Varios	2,50	inspeccion				
Gasolina 17 al 23/10/07	11,00	inspeccion				
Serv. Taxi 16/10 al 31/10/07	290,00	inspeccion				
Tasa Aeroportuaria	15,25	inspeccion				
total octubre inspección	**499,55**		**3,00**		**277,05**	**776,60**
Domingo Tours fact # 52136 30/11/07	521,02	inspeccion	1,00			
total noviembre inspección	**521,02**		**1,00**		**92,35**	**613,37**
Cons. Varios 06/12/07	94,55	inspeccion	1,00			
HOSPEDAJE GERENTE OPERACIONES DEL 16/12 AL 17/12/07	180,00	inspeccion				
Cons. Varios Dic. 2007	36,50	inspeccion				
Serv. Taxi Dic. 2007	220,00	inspeccion				
Tasa Aeroportuaria	11,00	inspeccion				
total diciembre inspección	**542,05**		**1,00**		**92,35**	**634,40**
Cons. Varios 13/03/08	12,20	inspeccion				
Gasolina 13/03/08	6,50	inspeccion	1,00			
Con. Varios 13/03/08 (Almuerzo)	74,33	inspeccion				
total marzo inspección	**93,03**		**1,00**		**92,35**	**185,38**
TOTAL INSPECCIONES						**2.209,76**

Tabla 25.VIII.6.5.- Formato para los Costos de Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes. (Parte 1)

						BsF									
COSTOS DE CALIDAD		Fuentes de Información				PERIODO DE EVALUACION						*COSTOS DE CALIDAD (PROMEDIO)*	*% PROMEDIO*	COSTOS TOTALES DE CALIDAD (o)	% TOTAL GLOBAL
		PERSONAL INVOLUCRADO (PI)	HH - PI / Indicador	Registros contables (RC) / Inventario del Almacén	# NCs involucradas en las fallas (*)	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08				
No.	1. COSTOS PREVENCION:														
1															
2															
3															
4															
5															
6															
	TOTAL COSTOS DE PREVENCION					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	*0,00*	*#¡DIV/0!*	0,00	*0%*
No.	2. COSTOS EVALUACION:														
7	Revisión de repuestos recibidos en Almacén-CCS														
8	Análisis global de los resultados de las inspecciones de Higiene y Seguridad														
9															
10	Actualización de documentación														
11	Realización de pruebas a repuestos según normativa														
12	Preparación para pruebas e inspección														
13	Preparación para pruebas e inspección														
14	Auditorías Externas de la Calidad														
15	Auditorías Internas de la Calidad														
16	Auditorías Internas Contables														
17	Seguimiento de los resultados de las auditorías internas y externas														
18	Mantenimiento correctivo de vehículos y montacarga														
	TOTAL COSTOS DE EVALUACION					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	*0,00*	*0,00*	0,00	*0%*

Fuente: El Investigador

Tabla 25.VIII.6.5.- Formato para los Costos de Calidad de la Gerencia de Operaciones de la empresa MAQUICA, por mes. (Parte 2).

						BsF									
COSTOS DE CALIDAD		Fuentes de Información				PERIODO DE EVALUACION						*COSTOS DE CALIDAD (PROMEDIO)*	*% PROMEDIO*	COSTOS TOTALES DE CALIDAD (o)	% TOTAL GLOBAL
		PERSONAL INVOLUCRADO (PI)	HH - PI / Indicador	Registros contables (RC) / Inventario del Almacén	# NCs involucradas en las fallas (*)	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08				
No.	**3. FALLAS INTERNAS:**														
19	Solución de problemas calidad														
20	Merma de Repuestos (Al04E(^))														
21	Re-procesos (de documentos, repuestos y repruebas), errores, retrasos, demoras, etc.														
22	Rechazos de repuestos a los proveedores (+)														
23	Desperdicios														
24	Solución de problemas calidad														
	TOTAL FALLAS INTERNAS					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	*0,00*	*0,00*	0,00	*0%*
No.	**4. FALLAS EXTERNAS:**														
24	Quejas y reclamos de los clientes														
25	Producto maltratado durante el transporte														
	TOTAL FALLAS EXTERNAS					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	*0,00*	*0,00*	0,00	0,00
25	**TOTALES**					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	*0,00*	*0,00*	0,00	0,00

ANEXO VIII.7.- Indicadores de Gestión

VIII.7.1 Información general de los indicadores de gestión

Tabla 26.VIII.7.2 Tabla Muestra del Indicador "Preparación del Camión"

VIII.7.1 Información general de los Indicadores de gestión

Son un conjunto de variables cuantitativas para medir y monitorear el desempeño de la gestión de una organización.

Atributos:

1. Exactitud (Preciso en los resultados)
2. Forma (Presentación de resultados)
3. Frecuencia (Periodicidad con la que se presentan)
4. Extensión (Cobertura del área de interés)
5. Origen (Fuente)
6. Temporalidad (Relación de la información con el tiempo)
7. Relevancia (Utilidad)
8. Oportunidad (Disponibilidad a tiempo)

Especificaciones:

- NOMBRE (Identificación concreta y diferencial)
- FORMULA DE CALCULO (fórmula matemática clara para el cálculo)
- UNIDADES (Manera como se expresa)
- GLOSARIO (documentación precisa de factores que se relacionan con su cálculo)

Tipos de Indicadores: (Figura 3.VIII.7)

Modelos Matemático:

- **EFECTIVIDAD:** **Cantidad Producida/Cantidad Programada**
- **EFICIENCIA :** **Recursos Reales/ Recursos Estándar**
- **EFICACIA:** **Nivel de Satisfacción Obtenido/ Nivel de Satisfacción Establecido**
- **CALIDAD:** **Productos No Conformes/Productos Producidos**
- **PRODUCTIVIDAD:** **Recursos Utilizados /Productos Obtenidos**

Tabla 26.VIII.7.2.- Tabla Muestra del Indicador de Eficiencia: "Preparación del Camión"

SUCURSAL	Items a preparar	Fecha Inicio	Hora	Fecha Final	Hora	(HORAS REALES) Tiempo Transcurrido	(STD/REAL)*100 Eficacia
BARQUISIMETO	180	17/01/2008	9:15 a.m.	18/1/08	9:40 a.m.	7	85,7
BARQUISIMETO	93	11/02/2008	02:30 p.m.	12/2/08	09:00 a.m.	3	100,0
BARQUISIMETO	102	28/02/2008	08:15 a.m.	28/2/08	02:00 p.m.	5	80,0
BARQUISIMETO	84	27/03/2008	09:50 a.m.	27/3/08	11:55 a.m.	2	150,0
BARQUISIMETO	88	17/04/2008	07:42 a.m.	17/4/07	11:55 a.m.	4	75,0
PROMEDIO BARQUISIMETO							**98,1**
CALABOZO	372	21/02/2008	08:00 a.m.	22/2/08	09:30 a.m.	8	162,5
CALABOZO	227	09/04/2008	01:30 p.m.	10/4/08	11:45 a.m.	5	160,0
PROMEDIO CALABOZO							**129,1**
MARACAIBO	226	17/01/2008	09:00 a.m.	18/1/08	11:00 a.m.	6	133,3
MARACAIBO	144	11/02/2008	08:25 a.m.	11/2/08	01:30 p.m.	4,5	111,1
MARACAIBO	133	29/02/2008	08:00 a.m.	29/2/08	02:30 p.m.	5	100,0
MARACAIBO	114	27/03/2008	08:10 a.m.	27/3/08	02:20 p.m.	5	80,0
MARACAIBO	160	17/04/2008	01:45 p.m.	18/4/08	10.00 am	5	100,0
PROMEDIO MARACAIBO							**104,9**
MATURIN	182	28/01/2008	08:00 a.m	18/1/08	2:40 p.m	5,4	111,1
MATURIN	44	18/02/2008	08:00 a.m	18/2/08	09:15 a.m	1,5	133,3
MATURIN	147	06/03/2008	08:35 a.m.	6/3/08	04:15 p.m.	6,5	76,9
MATURIN	165	03/04/2008	09:20 a.m.	3/4/08	03:42 p.m.	5,5	109,1
MATURIN	167	24/04/2008	01:40 p.m.	25/4/08	09:40 a.m.	5	120,0
PROMEDIO MATURIN							**110,1**
PTO.ORDAZ	429	24/01/2008	08:00 a.m	25/1/08	12:00 a.m	12	125,0
PTO.ORDAZ	308	14/02/2008	08:30 a.m	15/2/08	10:00 a.m	9	122,2
PTO.ORDAZ	276	06/032008	08:40 a.m.	6/3/08	03:40 p.m.	6	166,7
PTO.ORDAZ	187	03/04/2008	08:00 a.m	3/4/08	02:30 p.m.	6	100,0
PTO.ORDAZ	315	24/04/2008	09:00 a.m.	25/4/08	08:50 a.m.	8	137,5
PROMEDIO PTO.ORDAZ							**130,3**
VALENCIA	190	31/01/2008	01:00 p.m.	1/2/08	09:40 a.m.	5	120,0
VALENCIA	103	21/02/2008	08:45 a.m.	21/2/08	03:40 p.m.	5,5	72,7
VALENCIA	87	12/03/2008	01:00 p.m.	12/3/08	02:00 p.m.	1	300,0
VALENCIA	109	11/04/2008	08:00 a.m.	11/4/08	02:20 p.m.	3	133,3
PROMEDIO VALENCIA							**151,3**

Fuente: La Empresa

Tablas similares a ésta fueron suministradas por la empresa MAQUICA para el análisis de todos los indicadores presentados en este trabajo.

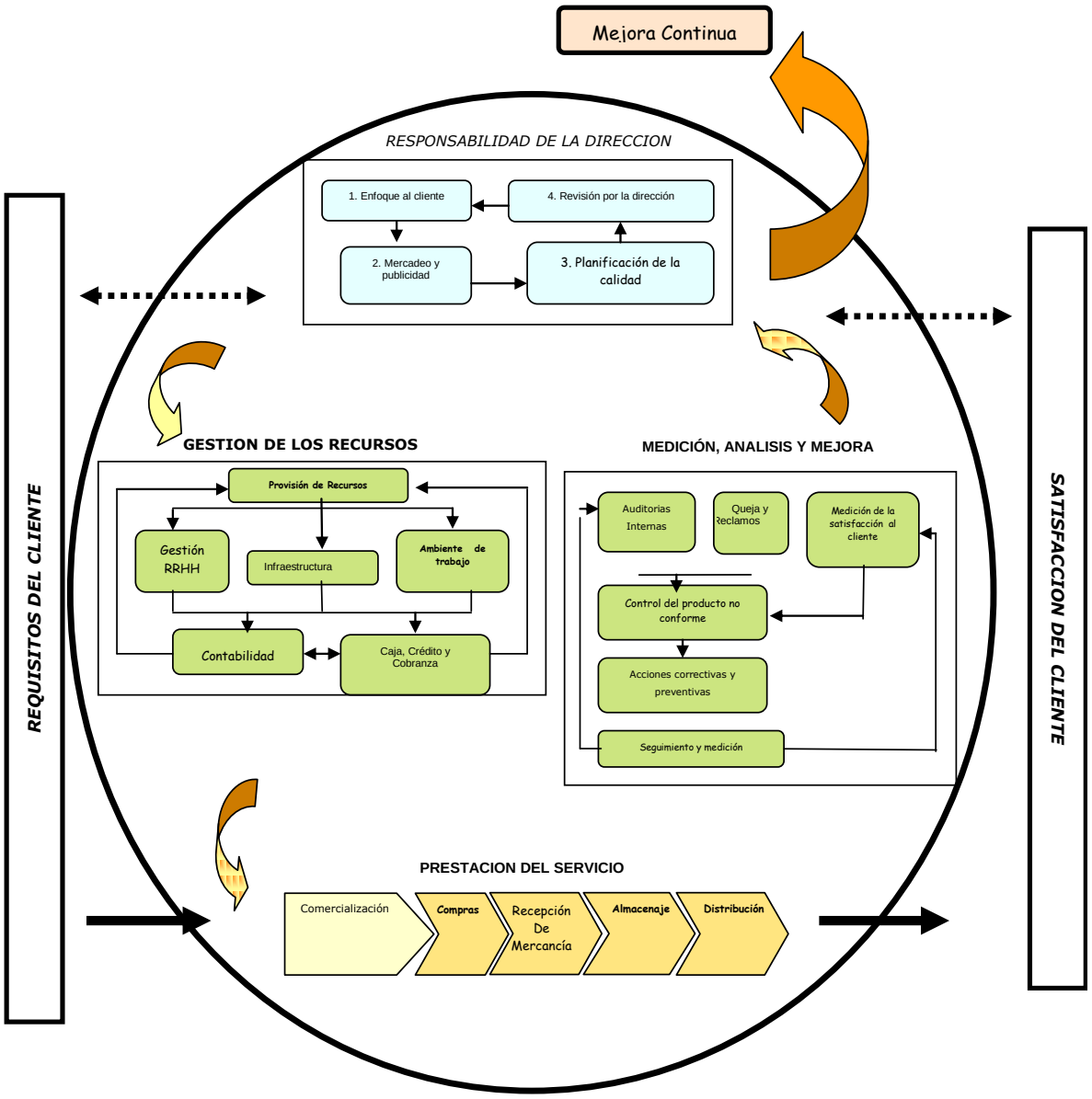
ANEXO VIII.8.- Sistema de la Calidad de la empresa MAQUICA

VIII.8.1.- Mapa de Procesos de la empresa MAQUICA

Tabla 27.VIII.8.2.- Listado Maestro de Documentos de la empresa MAQUICA

Tabla 28.VIII.8.3.- Plan de la Calidad de la empresa MAQUICA

VIII.8.1.- Mapa de Procesos de la empresa MAQUICA



LEYENDA:

- ✓ Los **procesos estratégicos** son los que se encuentran en color azul
- ✓ Los **procesos operacionales** son los que se encuentran en color amarillo
- ✓ Los **procesos de apoyo** son los que se encuentran en color verde

VIII.8.2.- Listado Maestro de Documentos de la empresa MAQUICA

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

Tipo de documento: **Manuales**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	FECHA
1	Manual de gestión de la calidad	MC-GC-001	3	Coordiandor de Calidad	10/09/2007	Presidencia	14/09/2007
2	Tabla de contenido del Manual de higiene y seguridad industrial	MN-HS-002	4	Gerente de Operaciones	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
3	Politicas y objetivos del programa de higiene y seguridad industrial	MN-HS-005	2	Gerente de Operaciones	26/08/2005	Presidencia	26/08/2005
4	Responsabilidades de la presidencia en la aplicación del programa de higiene y seguridad industrial	MN-HS-006	2	Gerente de Operaciones	26/04/2005	Presidencia	26/04/2005
5	Responsabilidad del gerente de operaciones en la aplicación del programa de higiene y seguridad industria	MN-HS-007	2	Gerente de Operaciones	26/04/2005	Presidencia	26/04/2005
6	Responsabilidad de recursos humanos en la aplicación del programa de higiene y seguridad industrial	MN-HS-008	2	Gerente de Operaciones	26/04/2005	Presidencia	26/04/2005
7	Responsabilida del jefe de almacén en el programa de higiene y seguridad industrial	MN-HS-009	2	Gerente de Operaciones	26/04/2005	Presidencia	26/04/2005
8	Responsabildades de los trabajadores en la aplicación del programa de higiene y seguridad industrial	MN-HS-010	3	Gerente de Operaciones	26/04/2005	Presidencia	26/04/2005
9	Responsabilidades del comité de higiene y seguridad industrial en la aplicación del programa	MN-HS-011	2	Gerente de Operaciones	29/08/2005	Presidencia	29/08/2005
10	Responsabilidades de la brigada de emergencia en el programa de higiene y seguridad industrial	MN-HS-012	2	Gerente de Operaciones	29/08/2005	Presidencia	29/08/2005
11	Disposiciones legales en materia de higiene y seguridad industrial	MN-HS-013	2	Gerente de Operaciones	14/04/2005	Presidencia	14/04/2005
12	Notificación principales riesgos laborales	MN-HS-014	2	Gerente de Operaciones	14/04/2005	Presidencia	14/04/2005
13	Causas de accidentes y enfermedades profesionales	MN-HS-015	2	Gerente de Operaciones	26/04/2005	Presidencia	26/04/2005
14	Dectección de acciones y condiciones inseguras en el área de almacén en la oficina principal Caracas	MN-HS-016	2	Gerente de Operaciones	10/05/2005	Presidencia	10/05/2005
15	Tipos de accidentes de trabajo	MN-HS-017	2	Gerente de Operaciones	27/04/2005	Presidencia	27/04/2005
16	Ropas, equipos y accesorios de proctección personal	MN-HS-018	2	Gerente de Operaciones	27/04/2005	Presidencia	27/04/2005
17	Registro, clasificación y estadisticas de lesiones laborales	MN-HS-020	2	Gerente de Operaciones	27/04/2005	Presidencia	27/04/2005
18	Glosario	MN-HS-022	0	Gerente de Operaciones	16/01/2000	Presidencia	16/01/2000
19	Mapa de riesgos laborales	MN-HS-030	0	Gerente de Operaciones	21/08/2006	Presidencia	21/08/2006

FR-GC-001
Rev. 0
22/02/2006

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

Tipo de documento: **Normas**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	FECHA
1	Normas de Almacén de Carácter General	NM-AL-001	0	Coordiandor de Calidad	22/08/2006	Gerente de Operaciones	22/08/2006
2	Despacho de mercancía de almacén	NM-AL-002	2	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
3	Recepción de material	NM-AL-003	0	Coordiandor de Calidad	16/05/2006	Gerente de Operaciones	22/05/2006
4	Manejo del Grupo ZOOM	NM-AL-005	0	Coordiandor de Calidad	25/01/2007	Gerente de Operaciones	29/01/2005
5	Norma para despacho por servicio s de transporte	NM-AL-006	1	Coordiandor de Calidad	09/05/2007	Gerente de Operaciones	18/05/2007
6	Normas para etiquetar materiales	NM-AL-007	0	Coordiandor de Calidad	16/05/2006	Gerente de Operaciones	22/05/2006
7	Normas para transferencia de material deteriorado, incompleto o mal identificado	NM-AL-008	0	Coordiandor de Calidad	04/10/2006	Gerente de Operaciones	04/10/2006
8	Realizar chequeos selectivos en almacén	NM-AL-010	0	Coordiandor de Calidad	16/05/2006	Gerente de Operaciones	22/05/2006
9	Normas para vehiculos asignados de la empresa	NM-AL-012	0	Coordiandor de Calidad	03/10/2006	Gerente de Operaciones	04/10/2006
10	Norma para la custodia de las llaves de las instalaciones de las sucursales	NM-AU-001	0	Coordiandor de Calidad	28/06/2007	Contralor / Auditor	02/07/2007
11	Asignación, pago y reporte de gastos viaticos	NM-AU-002	0	Coordiandor de Calidad	12/07/2006	Contralor / Auditor	19/06/2007
12	Descuentos sobre los errores de despacho	NM-AU-006	0	Coordiandor de Calidad	14/07/2006	Contralor / Auditor	19/06/2007
13	Normas para la gestión de cobranzas	NM-CC-001	1	Coordiandor de Calidad	28/08/2006	Presidencia	07/11/2006
14	Normas para la aceptación y el manejo de los descuentos por pronto pago	NM-CC-002	0	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Contralor / Auditor	22/09/2006
15	Norma para el manejo de los sistemas electtónicos bancarios	NM-CC-003	0	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Contralor / Auditor	22/09/2006
16	Normas para el cambio de cheques por efectivo a empleados	NM-CC-004	0	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Contralor / Auditor	22/09/2006
17	Aceptación, manejo y condiciones tarjetas de crédito y debito	NM-CC-005	1	Coordiandor de Calidad	31/07/2007	Contralor / Auditor	31/07/2007
18	Lineamientos generales sobre clientes a créditos	NM-CC-006	0	Coordiandor de Calidad	28/06/2007	Contralor / Auditor	02/07/2007
19	Normas de verificación de depositos realizados por el cliente	NM-CC-012	1	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Presidencia	07/11/2006
20	Normas para realizar cambios y/o devoluciones de mercancia	NM-CM-001	1	Coordiandor de Calidad	15/02/2007	Gerente de Comnercialización	15/02/2007
21	Politicas de descuentos	NM-CM-002	3	Coordiandor de Calidad	07/03/2007	Presidencia	07/03/2007
22	Politicas para el manejo, resguardo y control de las propiedades,	NM-CN-001	0	Coordiandor de Calidad	27/07/2006	Contralor / Auditor	31/07/2006
23	Administración, resguardo y control del fondo de caja chica	NM-CN-002	1	Coordiandor de Calidad	27/09/2007	Gerente de Contabilidad	02/10/2007
24	Recepción de facturas o documentos equivalentes	NM-CN-007	0	Coordiandor de Calidad	21/07/2006	Contralor / Auditor	25/07/2006
25	Uso y resguardo del telefono celular asignado a la sucursal	NM-CR-001	0	Coordiandor de Calidad	07/07/2006	Contralor / Auditor	19/07/2006
26	Descuentos sobre faltante de inventatrio	NM-CR-002	0	Coordiandor de Calidad	17/07/2006	Contralor / Auditor	19/07/2006
27	Control de kilometraje de vehiculos asignados	NM-CR-003	0	Coordiandor de Calidad	28/06/2007	Contralor / Auditor	02/07/2007
28	Realizar pedidos de emergencia	NM-CI-001	2	Coordiandor de Calidad	18/06/2007	Gerente de Operaciones	18/06/2007

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

Tipo de documento: **Normas**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	FECHA
29	Pedidos de camión	NM-CI-002	1	Coordiandor de Calidad	18/06/2007	Gerente de Operaciones	18/06/2007
30	Normas a cumplir en caso de accidentes de trabajo	NM-HS-001	3	Gerente de Operaciones	30/08/2005	Presidencia	30/08/2005
31	Normas acerca del uso de los equipos de protección personal	NM-HS-002	4	Gerente de Operaciones	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
32	Norma para el suministro de los equipos de protección personal	NM-HS-003	2	Gerente de Operaciones	10/05/2005	Presidencia	10/05/2005
33	Norma para las inspecciones de los extintores	NM-HS-004	5	Gerente de Operaciones	30/08/2005	Presidencia	30/08/2005
34	Norma para el suministro y aplicación de los primeros auxilios	NM-HS-005	2	Gerente de Operaciones	10/05/2005	Presidencia	10/05/2005
35	Norma de higiene y seguridad industrial para realizar examenes med.	NM-HS-006	2	Gerente de Operaciones	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
36	Norma básica de inspección en el almacén	NM-HS-007	2	Gerente de Operaciones	10/05/2005	Presidencia	10/05/2005
37	Norma para el mantenimiento de equipos, repuestos e instalaciones	NM-HS-008	3	Gerente de Operaciones	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
38	Norma para el uso, inspección y mantenimiento de los montacargas	NM-HS-009	3	Gerente de Operaciones	30/08/2005	Presidencia	30/08/2005
39	Norma para el traslado y carga de materiales	NM-HS-010	2	Gerente de Operaciones	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
40	Norma de seguridad para los operarios del montacarga	NM-HS-011	2	Gerente de Operaciones	30/08/2005	Presidencia	30/08/2005
41	Principios básicos de ergonomia en el sistema de trabajo	NM-HS-012	3	Gerente de Operaciones	16/05/2005	Presidencia	16/05/2005
42	Normas para prevenir incendios	NM-HS-013	3	Gerente de Operaciones	18/05/2005	Presidencia	18/05/2005
43	Aspectos a considerar en los cursos de socorrismos de la empresa	NM-HS-014	2	Gerente de Operaciones	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
44	Normas del plan de mantenimietno de vehiculos	NM-HS-015	2	Gerente de Operaciones	19/05/2005	Presidencia	19/05/2005
45	Evaluación del programa de higiene y seguridad industrial	NM-HS-016	2	Gerente de Operaciones	09/02/2005	Presidencia	09/02/2005
46	Normas para el registro, investigación y estadisticas de accidentes de trabajo y e	NM-HS-017	2	Gerente de Operaciones	10/05/2005	Presidencia	10/05/2005
47	Normas para el adecuado manejo de los aires acondicionados	NM-HS-019	3	Vicente Arcadi	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
48	Plan de emergencia en caso de sismos, desastres, disturbios y robos	NM-HS-020	2	Gerente de Operaciones	31/08/2005	Presidencia	31/08/2005
49	Normas sobre los vehiculos del personal que labora en la empresa	NM-HS-022	3	Gerente de Operaciones	30/05/2005	Presidencia	30/05/2005
50	Normas para el uso del carnet de identificación	NM-RH-001	0	Coordiandor de Calidad	16/10/2006	Presidencia	16/10/2006
51	Politica del uso del uniforme en la empresa	NM-RH-002	0	Coordiandor de Calidad	24/01/2007	Presidencia	12/02/2007
52	Politica de incentivo al estudio	NM-RH-003	1	Coordiandor de Calidad	25/05/2007	Presidencia	25/05/2007
53	Beneficio de Guarderia	NM-RH-004	0	Coordiandor de Calidad	04/05/2007	Presidencia	07/05/2007
54	Beneficio utiles escolares	NM-RH-005	0	Coordiandor de Calidad	17/08/2007	Presidencia	20/08/2007
55	Plan de recreación y turismo	NM-RH-006	0	Coordiandor de Calidad	05/09/2007	Presidencia	12/09/2007
56	Normas para reparaciones y mantenimiento de edificios y espacios de trabajos	NM-SR-001	1	Coordiandor de Calidad	14/08/2007	Gerente de Operaciones	17/08/2007
57	Norma para la autorización del vehiculo de la empresa	NM-SR-002	0	Coordiandor de Calidad	27/09/2007	Gerente de Operaciones	28/09/2007

FR-GC-001
Rev. 0
22/02/2006

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

No.							
1	**Tipo de documento:** **Procedimientos**						
2	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**	**CÓDIGO**	**REVISIÓN**	**REVISIÓN**		**APROBACIÓN**	
3				**NOMBRE**	**FECHA**	**NOMBRE**	**FECHA**
4	Despacho de mercancía Caracas a Sucursales	PR-AL-001	1	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
5	Despacho de mercancía entre sucursales	PR-AL-002	2	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
6	Despacho de mercancía a clientes	PR-AL-003	4	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
7	Recepción de mercancía en las sucursales	PR-AL-004	1	Coordiandor de Calidad	20/08/2007	Gerente de Operaciones	22/08/2007
8	Recepción fisica del material en almacén Caracas	PR-AL-005	1	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
9	Control de Repuestos no conforme	PR-AL-006	2	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
10	Revisión de documentos pendientes de cobro	PR-AU-001	0	Coordiandor de Calidad	12/07/2006	Contralor / Auditor	19/07/2006
11	Toma de Inventario	PR-AU-002	1	Coordiandor de Calidad	17/07/2006	Contralor / Auditor	03/10/2006
12	Ajuste al inventario	PR-AU-003	1	Coordiandor de Calidad	09/05/2007	Contralor / Auditor	30/03/2007
13	Pedidos de emergencia	PR-CI-002	3	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
14	Procedimiento para la gestión de cobranzas	PR-CC-001	2	Coordiandor de Calidad	26/06/2007	Presidencia	02/07/2007
15	Verificación de depositos realizados por los clientes	PR-CC-003	1	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Presidencia	07/11/2006
16	Manejo y recuperación de los cheques devueltos	PR-CC-004	2	Coordiandor de Calidad	16/04/2007	Presidencia	25/06/2007
17	Control de los documentos enviados al cobro	PR-CC-005	1	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Presidencia	07/11/2006
18	Mantenimiento de archivo de cuentas por cobrar	PR-CC-011	1	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Presidencia	07/10/2006
19	Devoluciones de mercancía y de venta	PR-CM-001	3	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Comnercialización	31/08/2007
20	Reclamos del cliente por fallas del repuesto	PR-CM-002	5	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Comnercialización	31/08/2007
21	Facturación	PR-CM-003	4	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Comnercialización	31/08/2007
22	Cotización	PR-CM-004	5	Coordiandor de Calidad	13/08/2007	Gerente de Comnercialización	15/08/2007
23	Reposición de inventario	PR-CM-005	2	Coordiandor de Calidad	21/03/2006	Gerente de Comnercialización	26/10/2006
24	Visitas al cliente	PR-CM-006	2	Coordiandor de Calidad	28/07/2006	Gerente de Comnercialización	15/11/2006
25	Envios masivos a clientes	PR-CM-007	3	Coordiandor de Calidad	08/05/2007	Gerente de Comnercialización	31/05/2007
26	Impuestos municipales	PR-CN-001	0	Coordiandor de Calidad	25/07/2006	Contralor / Auditor	26/07/2006
27	Elaboración y emisión de ordenes de pago y cheques	PR-CN-008	1	Coordiandor de Calidad	31/07/2007	Contralor / Auditor	31/07/2007
28	Envios de documentos a la oficina principal	PR-CN-009	1	Coordiandor de Calidad	26/06/2007	Contralor / Auditor	29/06/2007
29	Selección, evaluación y reevaluación de proveedores	PR-CO-001	0	Coordiandor de Calidad	26/07/2006	Gerente de Operaciones	31/07/2006
30	Compras de Repuestos	PR-CO-002	0	Coordiandor de Calidad	11/08/2006	Gerente de Compras	18/08/2006
31	Revisión de nómina	PR-CR-001	0	Coordiandor de Calidad	28/06/2006	Contralor / Auditor	21/07/2006
32	Realizar propuesta y plan de reclamo de siniestros al seguro	PR-CR-002	0	Coordiandor de Calidad	27/07/2006	Contralor / Auditor	28/07/2006
33	Control de documentos Internos	PR-GC-001	1	Coordiandor de Calidad	02/03/2006	Presidencia	15/11/2006
34	Control de documentos externos	PR-GC-002	1	Coordiandor de Calidad	30/11/2006	Presidencia	30/11/2006
35	Control de Registro	PR-GC-003	1	Coordiandor de Calidad	02/03/2006	Presidencia	26/10/2006
36	Control de producto no conforme	PR-GC-004	1	Coordiandor de Calidad	02/06/2006	Presidencia	30/11/2006
37	Acciones correctivas	PR-GC-005	3	Coordiandor de Calidad	11/04/2007	Presidencia	27/04/2007

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

No.							
1	**Tipo de documento:** Procedimientos						
2	**NOMBRE DEL DOCUMENTO**	**CÓDIGO**	**REVISIÓN**	**REVISIÓN**		**APROBACIÓN**	
3				**NOMBRE**	**FECHA**	**NOMBRE**	**FECHA**
38	Auditorías Internas del SGC	PR-GC-006	1	Coordiandor de Calidad	21/06/2007	Presidencia	22/06/2007
39	Acciones preventivas	PR-GC-007	2	Coordiandor de Calidad	11/04/2007	Presidencia	27/04/2007
40	Quejas, reclamos y sugerencias del cliente	PR-GC-008	2	Coordiandor de Calidad	23/05/2007	Presidencia	25/05/2007
41	Revisión por la dirección	PR-PR-001	1	Coordiandor de Calidad	02/03/2006	Presidencia	01/12/2006
42	Ajuste Salarial	PR-PR-002	0	Coordiandor de Calidad	17/05/2006	Presidencia	24/05/2006
43	Elaboración y seguimiento del plan anual	PR-PR-003	0	Coordiandor de Calidad	26/04/2006	Presidencia	24/05/2006
44	Bonificaciones y pagos extras a trabajadores	PR-PR-004	0	Coordiandor de Calidad	17/05/2006	Presidencia	24/05/2006
45	Medición y seguimiento de la Satisfacción del cliente	PR-PR-005	1	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Presidencia	31/08/2007
46	Politíca de Precios	PR-PR-007	0	Coordiandor de Calidad	17/05/2006	Presidencia	24/05/2006
47	Publicidad	PR-PR-008	0	Coordiandor de Calidad	15/05/2006	Presidencia	26/05/2006
48	Captación y selección del personal	PR-RH-001	2	Coordiandor de Calidad	23/02/2007	Gerente de RRHH	23/02/2007
49	Evaluación de desempeño	PR-RH-002	1	Coordiandor de Calidad	15/02/2007	Gerente de RRHH	23/02/2007
50	Adiestramiento y Desarrollo	PR-RH-003	2	Coordiandor de Calidad	04/06/2007	Gerente de RRHH	05/06/2007
51	Evaluación de la actuación del personal a través del modelo de competenci	PR-RH-005	1	Coordiandor de Calidad	12/02/2007	Gerente de RRHH	23/02/2007
52	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informaticos	PR-SI-001	1	Coordiandor de Calidad	16/06/2006	Gerente de Sistemas	15/11/2006
53	Reparaciones y mantenimiento de edificio,vehiculos y espacio de trabajo	PR-SR-001	3	Coordiandor de Calidad	20/08/2007	Gerente de Operaciones	22/08/2007
54	Reposición de productos de oficina y/o limpieza	PR-SR-002	2	Coordiandor de Calidad	27/09/2007	Gerente de Operaciones	28/09/2007
							Rev. 0 22/02/2006

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

Tipo de documento: **Instrucciones de trabajo**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	FECHA
1	Elaboración de soporte de pagos con depositos por clientes	IT-CC-001	0	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Contralor / Auditor	22/09/2006
2	Ejecución de las notas de crédito descuentos por pronto pago	IT-CC-002	0	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Contralor / Auditor	22/09/2006
3	Emisión de notas de debito y credito desde el modulo de tesorería	IT-CC-003	0	Coordiandor de Calidad	28/09/2006	Contralor / Auditor	28/09/2006
4	Limites de crédito	IT-CC-004	0	Coordiandor de Calidad	28/09/2006	Contralor / Auditor	28/09/2006
5	Manejo y cancelación con el punto de venta (Visa/Master/Debito)	IT-CC-005	0	Coordiandor de Calidad	22/09/2006	Contralor / Auditor	28/09/2006
6	Generar lista de contaactos de clientes encuestados	IT-CM-001	1	Coordiandor de Calidad	01/02/2007	Gerente de comercialización	05/02/2007
7	Generar etiquetas para los envios de Postventas	IT-CM-002	0	Coordiandor de Calidad	28/07/2006	Gerente de comercialización	31/07/2006
8	Generar código de clientes en el modulo de ventas	IT-CM-003	0	Coordiandor de Calidad	08/08/2007	Gerente de comercialización	10/08/2007
9	Crear clientes en la base de dato de postventas	IT-CM-004	0	Coordiandor de Calidad	11/05/2007	Gerente de comercialización	31/05/2007
10	Mantenimiento de los contactos de postventas	IT-CM-005	0	Coordiandor de Calidad	11/05/2007	Gerente de comercialización	31/05/2007
11	Crear/buscar/eliminar datos del proveedor	IT-CO-001	0	Coordiandor de Calidad	09/04/2007	Presidencia	27/04/2007
12	Generar requisición de compra	IT-CO-002	0	Coordiandor de Calidad	09/05/2007	Presidencia	27/05/2007
13	Generar solicitud de cotizaciones y registrar cotizaciones	IT-CO-003	0	Coordiandor de Calidad	09/05/2007	Presidencia	27/05/2007
14	Generar orden de compra	IT-CO-004	0	Coordiandor de Calidad	31/05/2007	Presidencia	27/04/2007
15	Cargar factura en el modulo de compras y nacionalización	IT-CO-005	1	Coordiandor de Calidad	17/09/2007	Presidencia	17/09/2007
16	Precalculo y liquidación de la mercancía	IT-CO-006	0	Coordiandor de Calidad	10/05/2007	Presidencia	27/05/2007
17	Elaboración de documentos	IT-GC-001	1	Coordiandor de Calidad	02/03/2006	Presidencia	03/10/2006
18	Codificación de documentos	IT-GC-002	0	Coordiandor de Calidad	25/05/2006	Presidencia	30/05/2006
19	Colocar pedidos en la página web	IT-SI-001	0	Coordiandor de Calidad	24/05/2006	Gerente de Sistemas	26/05/2006
20	Generar archivo de inventario según venta por rotación	IT-SI-002	0	Coordiandor de Calidad	24/05/2006	Gerente de Sistemas	26/05/2006
21	Generar nota de recepción	IT-SI-003	0	Coordiandor de Calidad	23/05/2006	Gerente de Sistemas	26/05/2006
22	Generar Nota de crédito	IT-SI-004	0	Coordiandor de Calidad	15/04/2006	Gerente de Sistemas	26/05/2006
23	Respaldo de bases de datos	IT-SI-005	1	Coordiandor de Calidad	21/08/2007	Gerente de Sistemas	23/08/2007
24	Uso y manejo del UPL en las tomas de inventario de mercancía	IT-SI-006	3	Coordiandor de Calidad	21/08/2007	Gerente de Sistemas	23/08/2007
25	Despachar con el UPL	IT-SI-007	3	Coordiandor de Calidad	21/08/2007	Gerente de Sistemas	23/08/2007
26	Creación de códigos en el inventario.	IT-SI-008	0	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Comercialización	13/09/2007

Rev. 0
22/02/2006

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

Tipo de documento: **Formatos**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	FECHA
1	Control general de almacén	FR-AL-001	0	Coordiandor de Calidad	25/05/2006	Gerente de Operaciones	26/05/2006
2	Salida Nota de despacho	FR-AL-002	0	Coordiandor de Calidad	26/05/2006	Gerente de Operaciones	26/05/2006
3	Control Recepción de mercancía	FR-AL-003	0	Coordiandor de Calidad	23/08/2006	Gerente de Operaciones	23/08/2006
4	Control de proveedores cuantitativo	FR-AL-005	0	Coordiandor de Calidad	14/04/2005	Gerente de Operaciones	14/04/2005
5	Control de proveedores	FR-AL-006	0	Coordiandor de Calidad	23/08/2006	Gerente de Operaciones	23/08/2006
6	Nota de Envio	FR-AL-007	0	Coordiandor de Calidad	31/10/2006	Gerente de Operaciones	31/10/2006
7	Relación de Gastos Viáticos	FR-AU-001	0	Coordiandor de Calidad	09/10/2006	Contralor / Auditor	09/10/2006
8	Arqueo de Caja Chica	FR-AU-002	0	Coordiandor de Calidad	09/10/2006	Contralor / Auditor	09/10/2006
9	Punto de Auditoria	FR-AU-003	0	Coordiandor de Calidad	07/11/2006	Contralor / Auditor	07/11/2006
10	Inventario de Activos fijos	FR-AU-004	0	Coordiandor de Calidad	07/11/2006	Contralor / Auditor	07/11/2006
11	Relación de documentos enviados al cobro y gestion de cobranzas telefonicas	FR-CC-001	0	Coordiandor de Calidad	23/10/2006	Contralor / Auditor	23/10/2006
12	Recibo de cobro provisional	FR-CC-002	0	Coordiandor de Calidad	23/10/2006	Contralor / Auditor	23/10/2006
13	Cambio de cheques por efectivo	FR-CC-003	0	Coordiandor de Calidad	06/11/2006	Contralor / Auditor	06/11/2006
14	Solicitud de Crédito	FR-CC-004	0	Coordiandor de Calidad	07/11/2006	Contralor / Auditor	07/11/2006
15	Anexo a la solicitud de créditos	FR-CC-005	0	Coordiandor de Calidad	15/01/2007	Contralor / Auditor	15/01/2007
16	Carta de Aprobación de crédito	FR-CC-006	0	Coordiandor de Calidad	15/01/2007	Contralor / Auditor	25/01/2007
17	Carta de de aumento de limite de crédito	FR-CC-007	0	Coordiandor de Calidad	15/01/2007	Contralor / Auditor	25/01/2007
18	Pedido de Reposición de inventario	FR-CI-001	0	Coordiandor de Calidad	25/05/2006	Gerente de Operaciones	26/05/2006
19	Formato para pedido de emergencia entre sucursales	FR-CI-002	0	Coordiandor de Calidad	25/05/2006	Gerente de Operaciones	26/05/2006
20	Control Plan Piloto	FR-CI-003	2	Coordiandor de Calidad	03/11/2006	Gerente de Operaciones	03/11/2006
21	Listado maestro de documentos externos- Microfichas/libros	FR-CM-001	0	Coordiandor de Calidad	26/04/2006	Gerente de Comnercialización	26/04/2006
22	Listado maestro de documentos externos- Catalogos	FR-CM-002	0	Coordiandor de Calidad	26/04/2006	Gerente de Comnercialización	26/04/2006
23	Listado maestro de documentos externos-CD/DVD	FR-CM-003	0	Coordiandor de Calidad	26/04/2006	Gerente de Comnercialización	26/04/2006
24	Plan de visitas semanal	FR-CM-004	0	Coordiandor de Calidad	26/06/2006	Gerente de Comnercialización	26/06/2006
25	Reporte semanal de visitas al cliente	FR-CM-005	1	Coordiandor de Calidad	15/08/2007	Gerente de Comnercialización	15/08/2007
26	Repuestos para revisión	FR-CM-006	1	Coordiandor de Calidad	28/09/2006	Gerente de Comnercialización	28/09/2006
27	Ventas netas por sucursal	FR-CM-007	0	Coordiandor de Calidad	08/11/2006	Gerente de Comnercialización	08/11/2006
28	Control Postventa	FR-CM-008	0	Coordiandor de Calidad	08/11/2006	Gerente de Comnercialización	08/11/2006
29	Control clientes encuestados	FR-CM-009	0	Coordiandor de Calidad	08/11/2006	Gerente de Comnercialización	08/11/2006
30	Encuesta Postventa	FR-CM-010	0	Coordiandor de Calidad	08/11/2006	Gerente de Comnercialización	08/11/2006
31	Reporte de quejas y reclamos	FR-CM-011	0	Coordiandor de Calidad	06/11/2006	Gerente de Comnercialización	06/11/2006
32	Cotizacion	FR-CM-012	0	Coordiandor de Calidad	08/02/2007	Gerente de Comnercialización	09/02/2007
33	Recepción de fax	FR-CM-013	0	Coordiandor de Calidad	01/03/2007	Gerente de Comnercialización	01/03/2007
34	Control de llamadas	FR-CM-014	0	Coordiandor de Calidad	01/03/2007	Gerente de Comnercialización	01/03/2007
35	Llamadas celulares	FR-CM-015	0	Coordiandor de Calidad	01/03/2007	Gerente de Comnercialización	01/03/2007

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

Tipo de documento: **Formatos**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	FECHA
36	Reclamo por fallas de repuesto	FR-CM-016	0	Coordiandor de Calidad	17/08/2007	Gerente de Comnercialización	17/08/2007
37	Relación de caja chica	FR-CN-001	0	Coordiandor de Calidad	20/10/2006	Contralor / Auditor	20/10/2006
38	Solicitud de gastos semanales	FR-CN-002	0	Coordiandor de Calidad	20/10/2006	Contralor / Auditor	20/10/2006
39	Movimiento bancario	FR-CN-003	0	Coordiandor de Calidad	20/10/2006	Contralor / Auditor	20/10/2006
40	Formulario de registro de activos fijos	FR-CN-004	0	Coordiandor de Calidad	07/11/2006	Contralor / Auditor	07/11/2006
41	Entrega y recepción de documentos a mensajeria interna	FR-CN-005	0	Coordiandor de Calidad	16/04/2007	Gerente de Contabilidad	16/04/2007
42	Entrega de cheques	FR-CN-006	0	Coordiandor de Calidad	30/03/2007	Gerente de Contabilidad	30/03/2007
43	Relación de valijas	FR-CN-007	0	Coordiandor de Calidad	27/06/2007	Contralor / Auditor	26/06/2007
44	Recibo de caja chica	FR-CN-008	0	Coordiandor de Calidad	31/07/2007	Contralor / Auditor	31/07/2007
45	Control de kilometros de vehiculos	FR-CR-001	0	Coordiandor de Calidad	29/06/2007	Contralor / Auditor	29/06/2007
46	Evaluación cualitativa de proveedores	FR-CO-001	0	Coordiandor de Calidad	17/04/2006	Gerente de Operaciones	17/04/2006
47	Listado de proveedores aprobados	FR-CO-002	2	Coordiandor de Calidad	01/08/2007	Gerente de Operaciones	01/08/2007
48	Listado maestro de documentos	FR-GC-001	0	Coordiandor de Calidad	22/02/2006	Presidencia	22/02/2006
49	Programa anual de auditoría Interna	FR-GC-002	0	Coordiandor de Calidad	26/05/2006	Presidencia	26/05/2006
50	Reporte de acciones correctivas y preventivas	FR-GC-003	2	Coordiandor de Calidad	01/12/2006	Presidencia	01/12/2006
51	Reunión de apertura y cierre	FR-GC-005	0	Coordiandor de Calidad	26/05/2006	Presidencia	26/05/2006
52	Plan de la auditoría	FR-GC-007	0	Coordiandor de Calidad	26/05/2006	Presidencia	26/05/2006
53	Reporte de observaciones	FR-GC-008	0	Coordiandor de Calidad	26/05/2006	Presidencia	26/05/2006
54	Lista de Verificación	FR-GC-009	0	Coordiandor de Calidad	03/07/2006	Presidencia	03/07/2006
55	Resumen de status de las no conformidades	FR-GC-010	0	Coordiandor de Calidad	26/05/2006	Presidencia	26/05/2006
56	Informe de auditorías	FR-GC-011	1	Coordiandor de Calidad	01/12/2006	Presidencia	01/12/2006
57	Acta de auditoría	FR-GC-012	0	Coordiandor de Calidad	26/05/2006	Presidencia	26/05/2006
58	Seguimiento queja, reclamo y sugerencia	FR-GC-013	0	Coordiandor de Calidad	09/03/2007	Presidencia	09/03/2007
59	Informe del supervisor sobre accidente de trabajo	FR-HS-001	1	Gerente de Operaciones	28/04/2005	Presidencia	28/04/2005
60	Informe de inspección de accidentes de trabajo	FR-HS-002	2	Gerente de Operaciones	28/04/2005	Presidencia	28/04/2005
61	Formato de inspección de los extintores	FR-HS-003	2	Gerente de Operaciones	28/04/2005	Presidencia	28/04/2005
62	Constancia de devolución de los equipos de protección personal	FR-HS-004	3	Gerente de Operaciones	28/04/2005	Presidencia	28/04/2005
63	Hoja de inspección de equipos de protección personal y ropa de trabajo	FR-HS-005	2	Gerente de Operaciones	27/04/2005	Presidencia	27/04/2005
64	Plan de mantenimiento de vehiculos	FR-HS-006	2	Gerente de Operaciones	24/10/2002	Presidencia	24/10/2002
65	Tabla maxima según el medio de transporte	FR-HS-007	4	Gerente de Operaciones	25/08/2005	Presidencia	25/08/2005
66	Investigación de accidentes de trabajo	FR-HS-008	2	Gerente de Operaciones	28/04/2005	Presidencia	28/04/2005
67	Evaluación del programa de higiene y seguridad industrial-Caracas	FR-HS-010	3	Gerente de Operaciones	28/04/2005	Presidencia	28/04/2005
68	Simbologia Graficas Mapa Riesgo	FR-HS-011	1	Gerente de Operaciones	18/08/2006	Presidencia	18/08/2006
69	Evaluación del programa de higiene y seguridad industrial- Sucursal	FR-HS-013	3	Gerente de Operaciones	28/04/2005	Presidencia	28/04/2005
70	Sistemas de extintores de incendios	FR-HS-019	3	Gerente de Operaciones	27/04/2005	Presidencia	27/04/2005
71	Sistemas de detección de alarmas e incedios	FR-HS-020	2	Gerente de Operaciones	27/04/2005	Presidencia	27/04/2005

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página de

Tipo de documento: **Formatos**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	FECHA
72	Control de mantenimiento de vehiculos. Datos del vehiculo	FR-HS-021	2	Coordiandor de Calidad	03/11/2006	Gerente de Operaciones	03/11/2006
73	Control mantenimiento de vehiculos. Observaciones	FR-HS-022	2	Coordiandor de Calidad	03/11/2006	Gerente de Operaciones	03/11/2006
74	Minuta de revisión por la dirección	FR-PR-001	0	Coordiandor de Calidad	02/03/2006	Presidencia	02/03/2006
75	Requisición de personal	FR-RH-001	0	Coordiandor de Calidad	06/06/2006	Gerente de RRHH	06/06/2006
76	Solicitud de empleo	FR-RH-002	1	Coordiandor de Calidad	06/06/2006	Gerente de RRHH	08/12/2006
77	Cambio de condición laboral	FR-RH-003	0	Coordiandor de Calidad	06/06/2006	Gerente de RRHH	06/06/2006
78	Programa de inducción	FR-RH-004	0	Coordiandor de Calidad	18/01/2007	Gerente de RRHH	18/01/2007
79	Verificación de referencia laborales	FR-RH-005	0	Coordiandor de Calidad	18/01/2007	Gerente de RRHH	18/01/2007
80	Evaluación de desempeño	FR-RH-006	1	Coordiandor de Calidad	23/02/2007	Gerente de RRHH	23/02/2007
81	Detección de necesidades de adiestramiento	FR-RH-007	0	Coordiandor de Calidad	06/06/2006	Gerente de RRHH	06/06/2006
82	Plan trismestral de adiestramiento	FR-RH-008	1	Coordiandor de Calidad	07/08/2007	Gerente de RRHH	07/08/2007
83	Participación del curso	FR-RH-011	1	Coordiandor de Calidad	29/08/2007	Gerente de RRHH	29/08/2007
84	Evaluación del curso	FR-RH-012	1	Coordiandor de Calidad	29/11/2006	Gerente de RRHH	29/11/2006
85	Formato evaluación de actuación del personal	FR-RH-013	1	Coordiandor de Calidad	12/01/2007	Gerente de RRHH	15/01/2007
86	Notificación de Ausencia	FR-RH-014	1	Coordiandor de Calidad	12/01/2007	Gerente de RRHH	15/01/2007
87	Solicitud de anticipo con garantia de fondo fiduciario	FR-RH-015	0	Coordiandor de Calidad	12/01/2007	Gerente de RRHH	15/01/2007
88	Solicitud de prestamo con garantia de fondo fiduciario	FR-RH-016	0	Coordiandor de Calidad	12/01/2007	Gerente de RRHH	15/01/2007
89	Solicitud y autorizacion de disfrutes de dias de vacaciones	FR-RH-017	0	Coordiandor de Calidad	01/02/2007	Gerente de RRHH	01/02/2007
90	Dotación de uniformes de trabajo	FR-RH-018	0	Coordiandor de Calidad	01/02/2007	Gerente de RRHH	01/02/2007
91	Entrevista de Salida	FR-RH-019	0	Coordiandor de Calidad	23/02/2007	Gerente de RRHH	23/02/2007
92	Evaluación del periodo de adpatación	FR-RH-020	0	Coordiandor de Calidad	23/02/2007	Gerente de RRHH	23/02/2007
93	Evaluación efectividad de adiestramiento recibido	FR-RH-021	0	Coordiandor de Calidad	23/02/2007	Gerente de RRHH	23/02/2007
94	Evaluación de desempeño-Almacén	FR-RH-022	0	Coordiandor de Calidad	22/03/2007	Gerente de RRHH	23/03/2007
95	Carta de exclusión beneficios de guarderia	FR-RH-023	0	Coordiandor de Calidad	07/05/2007	Gerente de RRHH	07/05/2007
96	Control de mantenimiento preventivo de los equipos informaticos	FR-SI-001	2	Coordiandor de Calidad	14/08/2006	Gerente de Sistemas	20/09/2006
97	Reporte de fallas de equipo	FR-SI-002	0	Coordiandor de Calidad	19/06/2006	Gerente de Sistemas	22/06/2006
98	Autorización para uso de vehiculo	FR-SR-001	0	Coordiandor de Calidad	31/08/2007	Gerente de Operaciones	31/08/2007
99	Requisición de material	FR-SR-003	3	Coordiandor de Calidad	28/08/2007	Gerente de Operaciones	28/08/2007

FR-GC-001
Rev. 0
22/02/2006

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Página

Tipo de documento: **Matrices, Planes, Diccionarios, Estudios**

No.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	REVISIÓN	REVISIÓN		APROBACIÓN	
				NOMBRE	FECHA	NOMBRE	
1	Matriz de Responsabilidades	MZ-GC-001	0	Coordiandor de Calidad	30/05/2006	Presidencia	
2	Matriz de Comunicación Interna	MZ-GC-002	0	Coordiandor de Calidad	30/05/2006	Presidencia	
3	Plan de la Calidad	PN-GC-001	0	Coordiandor de Calidad	25/08/2006	Presidencia	
4	Diccionario de competencias laborales	DOC-RH-001	0	Coordiandor de Calidad	23/02/2007	Gerente de RRHH	
5	Perfil minimo de competencias requerido por cargo	DOC-RH-002	0	Coordiandor de Calidad	23/02/2007	Gerente de RRHH	

FR
Re
22

En amarillo los documentos de interés para este trabajo

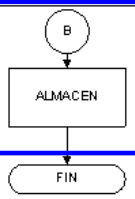
VIII.8.3.- Plan de la Calidad de la empresa MAQUICA

	PARTE 1: PLAN DE CALIDAD				Código: PN-GC-001 Fecha: 28/08/06 Revisión: 0 Página: 3 de 5
PROCESOS	PROCEDIMIENTO	NORMA	INSTRUCCIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE
INICIO VENTAS	PR-CM-004 PR-CI-002	NM-CI-001 NM-CM-002	N/A	►Cotización ►Pedido entre sucursales (emergenci	►Vendedor ►Gerente de Sucursal ►Gerente de Comercialización y Mercadeo
FACTURACION	PR-CM-003	N/A	N/A	►Factura ►Preparar despacho ►Orden de despacho	►Vendedor ►Gerente de Sucursal ►Gerente de Comercialización y Mercadeo
CAJA	PR-CM-003 PR-CC-003	NM-CC-002 NM-CC-003 NM-CC-005	IT-CC-001 IT-CC-002 IT-CC-003	►Estado de cuenta del cliente ►Soporte de pago ►Orden de despacho ►Factura ►Informe	►Asistente Administrativo (a) ►Jefe de Crédito y Cobranza
DESPACHO DE MERCANCIA A	PR-AL-001 PR-AL-002 PR-AL-003 PR-GC-004	NM-AL-002 NM-AL-006 NM-AL-002 NM-AL-006	IT-SI-007	►Orden de despacho de transferencia ►Despacho entre sucursales ►Preparar despacho ►Instructivo de Garantía ►Nota de despacho	►Asistente de Almacén ►Jefe de Almacén ►Gerente de Operaciones

	PARTE 2: PLAN DE CALIDAD	Código: PN-GC-001 Fecha: 28/08/06 Revisión: 0 Página: 4 de 5

PROCESOS	PROCEDIMIENTO	NORMA	INSTRUCCIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE
A REPOSICION DE INVENTARIO	PR-CM-005	N/A	IT-SI-002	►Archivo en excel de pedidos ►Orden transferencia de mercancía	►Vendedor ►Gerente de Sucursal ►Gerente de Comercialización y Mercadeo ►Jefe de Inventario
COMPRAS	PR-CO-001	N/A	N/A	►FR-CO-001 ►FR-CO-002	►Gerente de Operaciones
	PR-CO-002	N/A	N/A	►Factura proforma ►RUSAD-003/004/005 ► Autorización adquisición de divisas ►Carta de derecho de importación e IVA ►Pre-calculo de liquidación de mercancía	►Gerente de Compras
RECEPCION DE MERCANCIA	PR-AL-004 PR-AL-005	NM-AL-001 NM-AL-003 NM-HS-010 NM-HS-011	IT-SI-003	►FR-AL-002 ►Nota de recepción ►Nota de despacho ►FR-AL-001 ►Factura del proveedor (Caracas)	►Asistente de Almacén ►Jefe de Almacén ►Gerente de Operaciones
ETIQUETEADO B	N/A	NM-AL-007	N/A	►FR-AL-001 ►Etiquetas	►Asistente de Almacén ►Jefe de Almacén

	PARTE 3: PLAN DE CALIDAD	Código: PN-GC-001 Fecha: 28/08/06 Revisión: 0 Página: 5 de 5

PROCESOS	PROCEDIMIENTO	NORMA	INSTRUCCIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE
	N/A	NM-AL-010 NM-AU-006 NM-CR-002	N/A	►Nota de recepción	►Asistente de Almacén ►Jefe de Almacén ►Gerente de Operaciones

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

PR-AL-001	Despacho de mercancía Caracas a sucursales
PR-AL-002	Despacho de mercancía entre sucursales
PR-AL-003	Despacho de mercancía al cliente
PR-AL-004	Recepción de mercancía en als sucursales
PR-AL-005	Recepción física del material de importación en almacén Carac
PR-CC-003	Verificación de depósitos realizados por l9os cliente
PR-CI-002	Pedidos de emergencia
PR-CM-003	Facturación
PR-CM-004	Ventas
PR-CM-005	Reposición de inventario
PR-CO-001	Selección, evaluación y reevaluación de proveedores
PR-CO-002	Compras de repuestos
NM-AL-001	Normas de alamcén de carácter general
NM-AL-002	Despacho de mercancía de almacén
NM-AL-003	Recepción de material
NM-AL-006	Normas para despaho por servicios de transporte
NM-AL-007	Normas para etiquetar materiales
NM-AL-010	Realizar chequeos selectivos en Almacén
NM-AU-006	Descuentos sobre los errores de despacho
NM-CI-001	Realizar pedidos de emergencia
NM-CC-002	Normas para la aceptación y manejo de los descuentos por pronto pago
NM-CC-003	Normas para el manejo de los sistemas electrónicos bancarios
NM-CC-005	Aceptación, manejo y condiciones tarjetas de crédito y debito
NM-CM-002	Politicas de descuentos
NM-HS-010	Normas para el traslado y carga de materiales
NM-HS-011	Normas de seguridad para los operarios del montacarga
IT-CC-001	Elaboración de soportes de pagos con depósitos por clientes
IT-CC-002	Ejecución de las notas de crédito descuentos por pronto pago
IT-CC-003	Emisión de notas de débito y crédito desde el modulo de tesorería
IT-SI-002	Generar archivo de inventario según venta por rotación.
IT-SI-003	Generar nota de recepción
IT-SI-004	Despachar con el UPL
FR-AL-001	Control general de almacén
FR-AL-002	Salida de nota de despacho
FR-CO-001	Evaluación cualitativa de proveedores
FR-CO-002	Listado de proveedores aprobados

Procesos de la Gerencia de Operaciones