



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

**PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE INVENTARIO DE LA
EMPRESA MEGAHIERRO S.A.**

Previa la obtención del Título

INGENIEROS COMERCIALES

ELABORADO POR:

CALDERÓN VACA JOSÉ EDUARDO

RODRÍGUEZ GUERRERO NINOSKA DEL ROCÍO

GUAYAQUIL, JULIO DEL 2012

Dedicatoria

Queremos dedicar este trabajo a nuestros padres, por apoyarnos y acompañarnos en todo momento de nuestro desarrollo académico universitario y por ser partícipes en cada paso de nuestras vidas. Y a Dios por darnos esta oportunidad de ser quienes somos hoy en día.

Agradecimientos

El presente trabajo de tesis se lo agradecemos a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por inculcarnos el conocimiento adquirido durante estos años.

También a nuestro director de trabajo de tesis, Econ. Juan Miguel Esteves Palma por la paciencia que nos ha tenido durante el transcurso de la tesis.

Por último a todos nuestros amigos por tantos momentos de alegría que vivimos en la universidad.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Sr. Calderón Vaca José Eduardo y la Srta. Rodríguez Guerrero Ninoska del Rocío como requerimiento parcial para la obtención de los títulos de

INGENIEROS COMERCIALES

Guayaquil, Julio del 2012

Econ. Juan Miguel Esteves Palma

DIRECTOR

Ing. Nelson Rugel Vega

REVISADO POR

Ing. Darío Vergara Pereira

RESPONSABLE ACADÉMICO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

INGENIERÍA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CALDERÓN VACA JOSÉ EDUARDO

RODRÍGUEZ GUERRERO NINOSKA DEL ROCÍO

DECLARAMOS QUE:

El proyecto de grado denominado “Propuesta de mejora del proceso de inventario de la empresa Megahierro S.A” ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Guayaquil, Julio del 2012

CALDERÓN VACA JOSÉ EDUARDO

RODRÍGUEZ GUERRERO NINOSKA DEL ROCÍO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Nosotros, CALDERÓN VACA JOSÉ EDUARDO
RODRÍGUEZ GUERRERO NINOSKA DEL ROCÍO

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación, en la biblioteca de la institución del proyecto titulado: “Propuesta de mejora del proceso de inventario de la empresa Megahierro S.A”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Guayaquil, Julio del 2012

LOS AUTORES

**CALDERÓN VACA
JOSÉ EDUARDO**

**RODRÍGUEZGUERRERO
NINOSKA DEL ROCÍO**

Indice.

Resumen.....	1
Introducción.....	3
1. Presentación de la empresa.....	5
1.1 Misión.....	5
1.2 Visión.....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.4 Valores.....	6
1.5 FODA.....	7
2. Definición del Problema.....	8
3. Justificación de la Investigación.....	10
4. Marco Conceptual.....	14
4.1 Administración.....	14
4.2 Procesos.....	15
4.3 Financiero.....	16
5. Metodología.....	17
5.1 Técnicas.....	17
5.2 Herramientas.....	18
6. Objetivos.....	19
6.1 Objetivos Generales.....	19
6.2 Objetivos Específicos.....	19

7. Contenido del Estudio.....	20
7.1 Análisis de los Involucrados.....	20
7.1.1 Matriz de Identificación y Clasificación de Involucrados.....	20
7.1.2 Matriz de Análisis de Involucrados.....	24
7.1.3 Conclusión.....	28
7.2 Levantar Macro-Proceso de la empresa.....	29
7.2.1 Subproceso de Compra.....	31
7.2.2 Subproceso de Distribución.....	33
7.2.3 Subproceso de almacenamiento.....	36
7.2.4 Subproceso de Venta.....	38
7.2.5 Conclusión.....	39
7.3. Levantar el Proceso de Inventario.....	40
7.3.1 Proceso de Abastecimiento.....	41
7.3.1.1 Matriz de problemas.....	47
7.3.1.2 Matriz de problemas seleccionados.....	49
7.3.1.3 Cuantificación de pérdida monetaria.....	50
7.3.2 Proceso de Ventas.....	54
7.3.2.1 Matriz de problemas.....	57
7.3.2.2 Matriz de problemas seleccionados.....	59
7.3.2.3 Cuantificación de pérdida monetaria.....	60
7.3.3 Conclusión.....	63
7.4. Diagnóstico del Proceso de Inventario.....	64
7.4.1 Ishikawa y el Control de Calidad.....	64
7.4.1.1 Estructura del Diagrama de Ishikawa.....	65
7.4.2 Diagrama Ishikawa del Proceso de Abastecimiento.....	67

7.4.2.1	Contenido del Diagrama Ishikawa.....	68
7.4.2.1.1	Mano de Obra.....	69
7.4.2.1.2	Materiales.....	69
7.4.2.1.3	Método.....	70
7.4.2.1.4	Modo.....	70
7.4.3	Diagrama Ishikawa del Proceso de Ventas.....	71
7.4.3.1	Contenido del Diagrama Ishikawa.....	72
7.4.3.1.1	Mano de Obra.....	73
7.4.3.1.2	Materiales.....	74
7.4.3.1.3	Método.....	74
7.4.3.1.4	Modo.....	74
7.4.4	Conclusión.....	75
7.5.	Diseño de la Propuesta de Mejora y Plan de Acción.....	76
7.5.1	Plan de Mejora.....	77
7.5.1.1	Estructura de la Matriz de Mejora.....	77
7.5.1.2	Propuesta 1.....	79
7.5.1.3	Propuesta 2.....	80
7.5.1.4	Propuesta 3.....	81
7.5.1.5	Propuesta 4.....	82
7.5.1.6	Propuesta 5.....	83
7.5.1.7	Propuesta 6.....	83
7.5.2	Plan de Acción.....	84
7.5.2.1	Estructura de la Matriz de Inversión.....	84
7.5.2.2	Propuesta 1.....	87

7.5.2.3 Propuesta 2.....	88
7.5.2.4 Propuesta 3.....	89
7.5.2.5 Propuesta 4.....	90
7.5.2.6 Propuesta 5.....	91
7.5.2.7 Propuesta 6.....	92
7.5.3 Conclusión.....	93
7.6. Estudio Económico y Financiero.....	94
7.6.1 Inversión del Proyecto.....	94
7.6.2 Financiamiento del Proyecto.....	95
7.6.3 Condiciones de los Activos Fijos.....	96
7.6.4 Ingresos del Proyecto.....	97
7.6.5 Gastos de Mano de Obra Indirecta.....	98
7.6.6 Otros Costos y Gastos.....	99
7.6.7 Resumen de Costos y Gastos.....	100
7.6.8 Balance General.....	101
7.6.9 Estado de Pérdidas y Ganancias.....	103
7.6.10 Flujo de Caja.....	104
7.6.11 Evaluación Financiera.....	106
7.6.11.1 Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR).....	106
7.6.11.2 Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF).....	106
7.6.11.3 Tasa de Retorno del Inversionista (TIRI).....	107
7.6.11.4 Valor Actual Neto (VAN).....	107

7.6.11.5 Coeficiente Costo/Beneficio.....	108
7.6.11.6 Periodo de recuperación.....	108
Conclusiones.....	109
Bibliografías.....	111
Anexos.....	112

Resumen.

El presente trabajo tiene por objetivo formular un mejoramiento en el proceso de inventario de la empresa Megahierro S.A de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Como antecedentes se tiene que durante los últimos cinco años sufre de ciertas anomalías las cuales producen pérdidas para la empresa e insatisfacción en los clientes.

Últimamente en Megahierro se han registrado unas ganancias de \$2,000,000.00 anuales convirtiéndola en una empresa de grandes ingresos y utilidades para sus empleados.

Entre los principales problemas encontramos que la falta de verificación y reporte del material dañado en su debido tiempo ocasiona pérdidas monetarias a la empresa debido a que los proveedores no reponen el material pasados los cinco días de haber sido recibidos. El retraso en el ingreso del material nuevo al inventario impide realizar su venta, produciendo pérdidas para la empresa. Repetidas equivocaciones en la entrega de materiales en referencia a los precios, causa que los productos de alto precio sean vendidos por precios bajos. Anomalías y falta de precaución por parte de los transportistas al embarcar y desembarcar el material, muchas veces no llega en buen estado y a tiempo la mercancía. Equivocación en la entrega de materiales por repetidas ocasiones

en referencia a los precios, en los cuales los productos de alto precio son vendidos por precios bajos.

Escasa supervisión y organización durante el abastecimiento y despacho en las bodegas.

Las pérdidas producidas en la empresa Megahierro según los datos del año 2011, son debido a los problemas antes señalados, son del 3.75% sobre las ganancias netas de la empresa. Estos problemas serán atendidos y solucionados con la implementación de una propuesta de mejora en el proceso de inventario y despacho al cliente, recuperando la pérdida expuesta de \$ 75,000.00 con una inversión de \$ 45,100.00 la cual será financiada completamente por la empresa esperando ver los resultados en un periodo de tres años.

Introducción

Capítulo 1: En este capítulo detallaremos mediante una matriz de análisis de involucrados a cada uno de los actores, la forma en que se implican con el problema, sus capacidades e interés en intervenir para dar soluciones a las problemáticas de la empresa.

Capítulo 2: En el presente capítulo se da a conocer el macro proceso de la empresa clasificado en cuatro procesos: compras, distribución, almacenamiento y ventas. Este macro proceso es el encargado de transmitir información a la empresa para establecer sus requerimientos y necesidades.

Capítulo 3: En este capítulo se levantarán todas las tareas que comprenden los procesos de la empresa e identificando las tareas más problemáticas. Para los cuales se usarán las matrices de tareas tanto como para el proceso de abastecimiento de bodega como para el proceso de ventas.

Capítulo 4: En este capítulo se tomará como referencia las matrices de tareas de los procesos de abastecimiento y de ventas y se realizará un diagnóstico de cada una de ellas aplicando las matrices

de problemas seleccionados determinando la pérdida en monto monetario que representa cada una de las tareas seleccionadas.

Capítulo 5: Se aplicarán diagramas de causa y efecto para dar con soluciones a los problemas seleccionados, los cuales serán clasificados por su intervención en mano de obra, material, método y modo.

Capítulo 6: En el siguiente capítulo se detalla la matriz de acción de inversión para poder conocer la acción que se implementara, el costo de la acción propuesta y el tiempo que se necesitará para recuperar la pérdida que genera la empresa por los problemas citados.

Capítulo 7: Se realizará el análisis financiero del estudio para comprobar si el proyecto es rentable o no.

1. Presentación de la Empresa

La compañía Megahierro S.A., nace en la ciudad de Guayaquil capital de la Provincia del Guayas República del Ecuador, el día 22 de enero del 1972 como persona jurídica, siendo su propietario fundador el Sr. Cesar Enrique Jara y el gerente Sr. Enrique Noe Jara Jara.

La compañía surge con el fin de contribuir al desarrollo de la ciudad, a través de la venta y distribución de materiales de construcción.

La empresa cuenta con doce locales en diferentes partes de la ciudad de Guayaquil, Daule y Durán, es una de las empresas líderes en ventas en el mercado de materiales de construcción y esto es, debido a los bajos costos que tiene en comparación a otras empresas y por contar con suficiente stock y una gran variedad de productos de ferreterías, cerámicas y materiales de construcción.

1.1 Misión

Comercializar la más amplia gama de productos para la construcción y de ferretería para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

1.2 Visión

Ser reconocida como una de las mayores distribuidoras a nivel nacional de materiales de construcción y de ferretería.

1.3 Objetivo

El objetivo de Megahierro es ofrecer una amplia gama de productos y servicios para la construcción, brindándoles ventajosas opciones de compra a los clientes. De esta manera, entregar un mayor número de productos, individualmente ó en paquetes, a costos competitivos.

1.4 Valores

Los valores que presenta Megahierro S.A son:

- Trabajo
- Honestidad
- Responsabilidad
- Actitud de servicio
- Confianza
- Disciplina

1.5 FODA

Fortaleza:

- Precios bajos.
- Excelente servicio al cliente.

Oportunidades:

- Contar con un sólido capital para realizar las compras.
- Existencia de demanda en el mercado actual.

Debilidades:

- Falta de capacitación para los empleados.
- Incorrecta comunicación entre los departamentos

Amenazas:

- Nuevas leyes antimonopolios.
- Crecimiento de la competencia.

2. Definición del problema.

La empresa Megahierro – Multimetales S.A. tiene casi 40 años en el mercado y se dedica a la venta al por mayor y menor de materiales de construcciones, en el año 2009 se encontraba en el puesto número 360 de las 500 mayores empresas del Ecuador.

La empresa ha crecido día a día, ahora cuenta con doce locales en diferentes partes de la ciudad de Guayaquil, Daule y Durán, es una de las empresas líderes en ventas en el mercado de materiales de construcción y esto es, debido a los bajos costos que tiene en comparación a otras empresas porque cuenta con suficiente stock y una gran variedad de productos de ferreterías, cerámicas y materiales de construcción.

Durante los últimos tiempos sufre de ciertas anomalías las cuales producen pérdidas para la empresa e insatisfacción en los clientes entre los principales problemas encontramos los siguientes:

- Falta de verificación y reporte del material dañado en su debido tiempo.

- Anomalías y falta de precaución por parte de los transportistas al embarcar y desembarcar el material, muchas veces no llega en buen estado y a tiempo la mercancía.
- Retraso en el ingreso de material nuevo al inventario, impidiendo realizar la venta del mencionado material produciendo pérdidas para la empresa.
- Equivocación en la entrega de materiales por repetidas ocasiones en referencia a los precios, en los cuales los productos de alto precio son vendidos por precios bajos.
- Escasa supervisión y organización durante el abastecimiento y despacho en las bodegas.

Para los problemas descritos se tratará de presentar una propuesta de mejora para la empresa Megahierro S.A.

3. Justificación de la investigación.

Conforme a los problemas descritos en el párrafo anterior el proyecto de mejora se justifica por las siguientes razones:

- En lo que respecta a falta de supervisión y comunicación entre supervisores y bodegueros los productos y materiales dañados que no se reporten a tiempo quedan obsoletos, produciendo una pérdida del 4% sobre materiales de ferretería por compra a cada proveedor y del 2% sobre materiales de construcción por compra a cada proveedor, los valores a continuación se detallan:

Cuadro No.1

MEGAHIERRO S.A.	
PÉRDIDAS POR FALTA DE SUPERVISIÓN	
Materiales de Ferretería	\$8.500 anual
Materiales de Construcción	\$11.000 anual

Fuente: Datos directos de la empresa
Elaborado por: Autores

Los proveedores no aceptan devoluciones pasada la fecha límite, generando anualmente una pérdida de \$ 19,500.00 en lo que se refiere a este problema.

- Otro grave problema que genera significativas pérdidas es el pésimo embarque de material y productos delicados, en el último año de actividades de la empresa esta cifra fluctúa entre \$ 9,000.00 y \$ 12,500.00 anuales.
- Las actividades de los empleados que entorpecen una venta a algún cliente no solo se traduce en pérdida de tiempo sino también en pérdida monetaria, porque no se realiza la venta. Según las estadísticas de la empresa un empleado pierde al día un promedio de quince minutos en actividades no productivas las cuales se transforma en pérdida para la empresa de \$8.000 anuales.
- Existe un 3% de ventas erróneas en productos similares los cuales por confusión son vendidos a un precio mas bajo de lo normal, la diferencia de valor entre productos con características similares es aproximadamente del 35%, las pérdidas de este tipo ascienden a los \$22.000 anuales.
- Debido a la escasa supervisión y organización en las bodegas tanto como para abastecerla y sacar el material de la misma,

se producen anomalías que generan pérdidas significativas para la empresa de unos \$13,000.00 anuales.

De acuerdo a lo señalado anteriormente hemos observado que hay una pérdida monetaria anual aproximada de \$75,000.00 por problemas en compras, ventas y en orden administrativo, este valor puede seguir incrementando si no se ejecuta un plan de acción a corto plazo que beneficie tanto a quienes laboran en MegaHierro MultiMetales y a los clientes.

Relacionando las compras y ventas del año 2011 de Megahierro Multimetales fueron de \$38,000,000.00 en compras y \$40,000,000.00 en ventas, nos hemos percatado que la empresa ha ganado \$2,000,000.00. Este valor podría incrementarse si se realiza las mejoras antes propuestas porque de esta manera la empresa, los empleados y los clientes se beneficiarán obteniendo mayores utilidades y confiabilidad de los materiales y productos que ellos obtienen en cada compra.

A continuación se presenta el gráfico de la relación pérdidas y ganancias anuales de la empresa MegaHierro S.A.

Gráfico No.1



Fuente: Datos directos de la empresa
Elaborado por: Autores

Haciendo una relación porcentual sobre las pérdidas generadas con cada uno de los problemas ya mencionados con respecto a las ganancias de la empresa podremos darnos cuenta que esta es de un 3.75% sobre las ganancias netas de la empresa MegaHierro S.A.

4. Marco conceptual.

De acuerdo a los requerimientos del proyecto en el marco conceptual se empleará los siguientes textos:

- Material sobre Administración
- Aspectos de Procesos
- Material Financiero

4.1 Administración

Revisando varios libros de administración hemos optado por la teoría de **Hofer Ch. y Schendel D** y su enfoque de la administración estratégica (1974-1990) ¹sugirieron un nuevo enfoque: la "administración estratégica", basada en el principio que el diseño general de una organización puede ser descrito únicamente si el logro de los "objetivos" se agrega a las "políticas" y a las estrategias como uno de los factores claves en el proceso de la administración estratégica.

¹ Hofer Ch. y Schendel D.(1974-1990) Administración Estratégica.

Se centran en cuatro aspectos claves de la administración estratégica, que son:

1. El establecimiento de objetivos.
2. La actividad de la formulación de la estrategia.
3. La implantación de la estrategia.
4. Cambio en el análisis de la administración y la actividad de lograr los objetivos predeterminados.

La actividad final, el control estratégico, proporciona a los administradores una retroalimentación negativa que puede, por supuesto, afectar un nuevo proceso de planeación estratégica.

4.2 Procesos

Los procesos es una parte fundamental para una reingeniería así como lo cita **Claude S. George, Lourdes Álvarez, 2005,**² “Historia del pensamiento Administrativo” nos expresa que mediante esta reingeniería se reorganiza el trabajo con una visión de procesos completos que pasan por diferentes departamentos y se organizan conforme a las necesidades del mercado y de los clientes; el objetivo

² Claude S. George, Lourdes Alvarez (2005), Historia del pensamiento Administrativo.

de la reingeniería es lograr mejoras significativas en el rendimiento al analizar los procesos y mantener las actividades que agreguen valor, mientras que las que no cumplen este proceso, estos valores se eliminan o minimizan.

4.3 Financiero

Según lo citado en el libro de **Bodie Zvi y Merton Robert** 1999 "Finanzas"³ : siguiendo el orden de ideas ya desarrollado, puede definirse brevemente a la estrategia financiera como parte del proceso de planificación y gestión estratégica de una organización, que se relaciona directamente con la obtención de los recursos requeridos para financiar las operaciones del negocio y con su asignación en alternativas de inversión que contribuyan al logro de los objetivos esbozados en el plan, tanto en el corto como en el mediano y largo plazo.

La gestión de esos recursos dependerá, en primer término de los objetivos generales perseguidos por la organización; pero si se trata de negocios lucrativos estos objetivos generalmente son compatibles con la maximización del valor invertido por los accionistas, y en

³ Bodie Zvi y Merton Robert (1999), Finanzas.

general con la optimización de los intereses de todos los actores involucrados en la empresa (stakeholders: accionistas, clientes, proveedores, comunidad, gobierno), objetivo que en el largo plazo debe conducir a esa maximización del valor, y que frecuentemente se convierte en el propósito no solo del gerente financiero sino también del gerente general.

5. Metodología

La elaboración del proyecto se trata de una mejora en el Proceso de Inventario de la empresa MegaHierro S.A. por lo tanto se hará uso de lo siguiente:

5.1 Técnicas

- Entrevista: con el Gerente Financiero de Megahierro-Multimetales
- Observación directa: a las bodegas de la empresa supervisores, bodegueros.

5.2 Herramientas

- Cuestionarios: se elaborará diversas preguntas para cuestionar a los empleados y gerentes de la compañía.
- Guía de observación: el estudio se realizará para tener diferentes visiones de los problemas existentes, por las que, está pasando la compañía y de esta manera encontrar soluciones para optimizar el inventario de MegaHierro S.A.

6. Objetivos.

6.1 Objetivos Generales.

Presentar una propuesta de mejora del proceso de inventario de la empresa MEGAHIERRO S.A. de la ciudad de Guayaquil.

6.2 Objetivos Específicos.

- Análisis de involucrados.
- Levantar el macro-proceso de la empresa MEGAHIERRO S.A.
- Levantar el proceso de inventario.
- Diagnosticar los procesos de inventario.
- Diseñar la propuesta de mejora y Plan de Acción.
- Elaborar el estudio económico y financiero.

7. Contenido del Estudio.

7.1 Análisis de los involucrados.

En el presente capítulo se tendrá por objetivo identificar a los involucrados en los problemas actuales de la empresa Megahierro S.A. De esta manera se podrá conocer a cada uno de los actores, la forma en que se involucran con el problema, sus capacidades e interés en intervenir con cada una de las tareas que estén a su cargo. Adam Smith muestra, con el ejemplo de la fabricación del alfiler, como aumenta la productividad del trabajo humano con una simple división de las tareas ⁴. El poder contar con trabajadores especializados en tareas concretas, lleva a identificar cada uno de sus intereses, conveniencias y beneficios lo cual desemboca a su vez en mayores conflictos de intereses.

7.1.1 Matriz de Identificación y Clasificación de Involucrados.

En esta primera matriz se realiza una selección de los involucrados en el problema y analizando a cada uno de ellos en los siguientes cuatro puntos:

⁴ Adam Smith, (1778). La riqueza de las naciones. cap. 3

- I. Clasificación
- II. Modo de manifestación
- III. Logro esperado
- IV. Impulsor

Se identificó a siete involucrados y se detallan los resultados individuales de la siguiente manera:

Cuadro No.2

MEGAHIERRO S.A.				
IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE INVOLUCRADOS				
INVOLUCRADO	CLASIFICACIÓN (Vinculación en relación al problema)	MODO MANIFESTACIÓN	LOGRO ESPERADO	IMPULSOR
Gerente General	Directa	Falta de control y seguimiento a los inventarios, administrativa y estratégica	Reducir la pérdida en ventas y mejorar la atención al cliente	Presión de los accionistas
Gerente de compras	Directa	Falta de control y seguimiento a los productos nuevos existente en la compañía	Cumplir de manera más eficaz la cuota de ventas	Ascenso y mejor remuneración
Vendedor	Directa	Falta de compromiso en la compañía	Mejor negociación y elaboración de un estudio de mercado antes de realizar las compras.	Mejor desempeño y remuneración
Trabajador	Directa	Falta de gestión emprendedora y direccionadora	Coordinación y desempeño	Alto desempeño
Clientes	Directa	Reclamo permanente del mal despacho	Mayor control sobre sus subordinados	Mayor desempeño en su cargo
Proveedores	Directa	No otorgan precios baratos en las mercaderías	Cumplir su cuota mensual de ventas.	Recibir mayores comisiones sobre sus ventas
Gobierno	Indirecta	Impuestos que impiden precios mas competitivos en el mercado	Ser más proactivo	Mejor remuneración

Fuente: Entrevistas con empleados y directivos de la empresa.
Elaborado por: Autores

- a) Gerente General:** Tiene una vinculación directa con el problema. Según su punto de vista el problema radica en la falta de control y seguimiento a los inventarios, administrativa y estratégica. El logro esperado es el reducir la pérdida en ventas y mejorar la atención al cliente y su impulsor es la presión que los accionistas ejercen sobre él.
- b) Gerente de compras:** Tiene una vinculación directa. Según el problema se genera por la falta de control y seguimiento a los productos nuevos existente en la bodega. Su logro esperado es cumplir de manera más eficaz la cuota de ventas y su impulsor es un ascenso y mejor remuneración.
- c) Vendedor:** Tiene una relación directa con el problema. Según lo da conocer el vendedor el problema surge por la falta de compromiso en la compañía. El logro esperado para él es poder realizar una mejor negociación y elaboración de un estudio de mercado antes de realizar las compras. Como impulsor señala un mejor desempeño y una mejor remuneración.
- d) Trabajador:** Tiene relación directa con el problema. El modo de manifestación en este involucrado se basa en la falta de gestión

empresaria y directora. Su logro esperado es lograr una coordinación y desempeño en las tareas realizadas dentro de la empresa. Su impulsor es contar con un alto desempeño por parte de su departamento.

e) Clientes: Tiene relación directa con el problema. Según el punto de vista del cliente el problema se manifiesta cuando se realizan con errores los despachos. Como logro se espera conseguir mayor control sobre sus subordinados. Su impulsor es lograr mayor desempeño en su cargo.

f) Proveedor: Tiene relación directa con el problema. El proveedor se manifiesta en el problema al no otorgar precios baratos en las mercaderías. Su logro es alcanzar la cuota mensual asignada en ventas. Su impulsor es poder percibir mayor comisiones sobre sus ventas alcanzadas.

g) Gobierno: Tiene una relación indirecta con el problema. Aporta al problema de la empresa con impuestos que no permiten precios competitivos. El logro que espera éste es poder permitir la importación y exportación de materiales con bajos aranceles. Su impulsor: recaudar mayor cantidad de impuestos.

Se puede observar que los involucrados directos con el problema desean obtener un logro esperado con un beneficio en común, que ayude tanto en el desarrollo de sus actividades como en las ganancias de la empresa.

7.1.2 Matriz de análisis de los involucrados.

En esta matriz se explica más a fondo el punto de vista y la manera como percibe cada involucrado el problema y sus intereses para que se resuelvan.

En la matriz se hace referencia en cinco aspectos para el levantamiento de información:

- I. Problemas percibidos
- II. Capacidades mandatos y productos
- III. Interés en el proyecto
- IV. Cooperación o conflictos potenciales
- V. Interés que se resuelva

La información obtenida para de cada uno de los involucrados es la siguiente:

Cuadro No.3

MEGAHIERRO S.A.					
MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS					
ACTORES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	CAPACIDADES MANDATOS Y RECURSOS	INTERES EN EL PROYECTO	COOPERACION O CONFLICTOS POTENCIALES	INTERES QUE SE RESUELVA
Gerente General	Falta de control del inventario	Apoyar con financiamiento	Aumento en control de inventarios	Presupuesto	Cumplir a los accionistas
Gerente de Compras	No hay control de productos nuevos	Asignar mayor tiempo y apoyo al problema	Organización de su departamento	Miedo al cambio	Ascenso y remuneración
Vendedor	Reclamos continuos de los clientes	Comprometerse con la empresa	Tener conocimiento del producto	Miedo a perder las ventas	recibir mas comisiones
Clientes	No se da solución a los problemas	Dar recomendación para la solución de los problemas	Obtener mejor servicio	Reacción en costos	Mejor servicio
Trabajador	Falta de comunicación y organización dentro de la empresa	Falta de preparación y compromiso con la empresa	Incrementar las ventas	Temor a ser despedidos	Aumento de utilidades

Fuente: Entrevistas con empleados y directivos de la empresa
Elaborado por: Autores

a) Gerente General: Este involucrado percibe el problema en la falta de control de inventario en las bodegas de MegaHierro, por lo que puede aportar con financiamiento para la elaboración del presente proyecto, lo cual traerá consigo un aumento en los ingresos de la

empresa. El posible conflicto que se puede generar según su punto de vista al tratar de resolver este conflicto, indicó que sería el presupuesto anual de la empresa.

Su interés más primordial se concentra en cumplir con los accionistas de la compañía.

b) Gerente de Compras: El problema más grande que percibe este involucrado es la falta de control en el ingreso de productos nuevos, para lo cual su aporte se basaría en asignar mayor apoyo y tiempo para tratar al problema, por consiguiente le interesa el presente proyecto porque podría obtener una mejor organización para su departamento a cargo. Uno de los conflictos que el avizora es el miedo que algunos colaboradores le tendrían al cambio. Su interés para que se resuelva éste problema es obtener un ascenso y mejor remuneración de su cargo.

c) Vendedor: La forma de percibir el problema para él se demuestra en los reclamos persistentes de los clientes, por lo que el recurso con el que podría colaborar es con el mayor compromiso acerca de sus intereses individuales y de la empresa, por lo cual el proyecto le

interesa al involucrado en cuestión porque así podría obtener un mayor volumen en las ventas, con lo que, se podría confrontar como conflicto es el miedo e inseguridad al realizar la venta. Para este involucrado el interés para que se resuelva el problema es un aumento en sus comisiones.

d) Clientes: Por su parte éste involucrado percibe que el problema consiste en que no se dan soluciones a ciertos problemas, por lo que el recurso con el que puede colaborar es el dar recomendaciones, sugerencias o propuestas de mejoras. Con esto se puede decir que al involucrado le interesa mucho el proyecto puesto que espera obtener un mejor servicio, pero a su vez, a su punto de vista un conflicto que se puede presentar es el aumento de precios en los productos generados por el costo del proyecto.

Su interés primordial para que se resuelva éste problema es el poder recibir un servicio de excelente calidad.

e) Trabajador: Para este involucrado lo principal radica en la falta de comunicación y organización en la empresa, por lo que, ellos pueden aportar con su mejor preparación y disposición para aprender

nuevos procesos a aplicarse en el proyecto. Se puede decir que al involucrado le interesa mucho el proyecto puesto que aumentarán las ventas de la empresa, como un gran conflicto ellos se enfrentan al temor de ser despedidos a causa de no poder adaptarse al proyecto.

Su interés primordial para que se resuelva éste problema es el poder percibir una mayor cantidad en utilidades.

7.1.3 Conclusión.

En la matriz de análisis de involucrados se puede percibir el interés de los involucrados por participar y cooperar, logrando una mayor productividad y compromiso de los empleados con la resolución de cada uno de los conflictos presentes. Según **John G. Belcher**, (1996) Productividad Total. El concepto de productividad es bastante simple: "Se trata de la relación entre lo que produce una organización y los recursos requeridos para tal producción⁵".

En el siguiente capítulo se procedera a levantar el macroproceso de la empresa para determinar el conjunto de acciones encadenadas que la empresa debe realizar a fin de cumplir con sus fuciones, misión y visión proyectada.

⁵ John G. Belcher, (1996) Productividad Total.

7.2 Levantar Macro-Proceso de la empresa MEGAHIERRO S.A.

En el presente capítulo se detalla el macro proceso de la empresa Megahierro S.A. El macroproceso es el encargado de transmitir información a la empresa para establecer sus requerimientos y necesidades de stock en cualquier momento, estos procesos se llevan a cabo en cada uno de los tabloides de la cadena de compras, distribución, almacenamiento y ventas, según el autor **Joaquín Cuervo Tafur**, un número reducido de macroprocesos conforman la misión de la empresa.⁶

Todo proceso inicia con alguna necesidad, es decir, hay que tener bien claro lo que uno desea, en la cadena de compras es necesario establecer políticas, estrategias y objetivos para realizar la negociación con los proveedores, por esta razón es necesario conocer las descripciones de los macro procesos de abastecimiento, distribución, almacenamiento y ventas y a su vez garantizar que las políticas se cumplan a nivel de la compra.

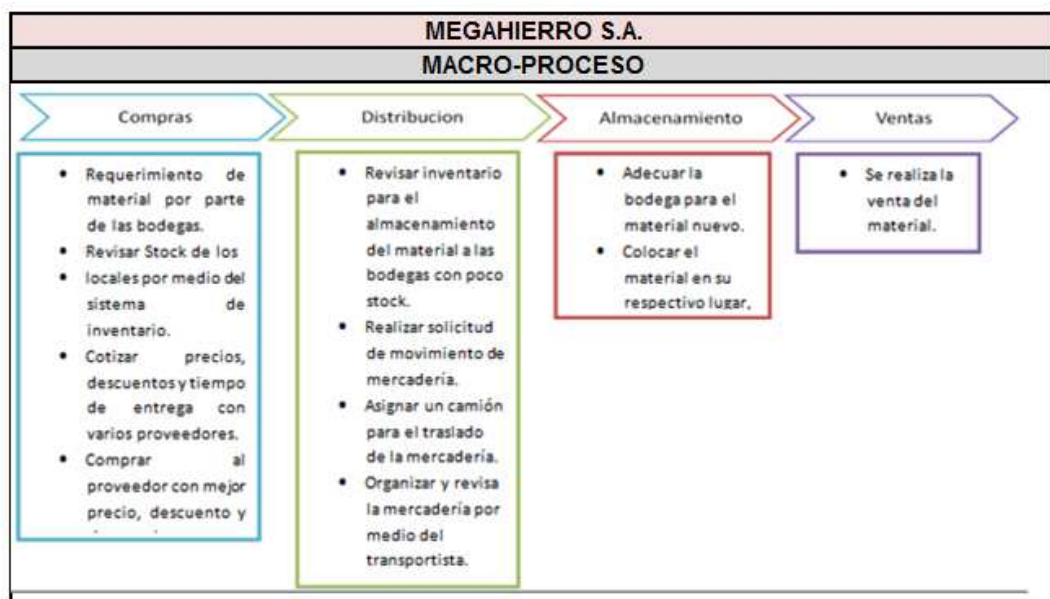
Las políticas establecidas para este macro proceso tienen como objetivo fundamental entregar el material a tiempo a los clientes con excelente precios y de buena calidad.

⁶ Joaquín Cuervo Tafur (2007), Productividad Total.

El macro proceso de la empresa MegaHierro S.A. se divide en cuatro subprocesos:

- Compras
- Distribución
- Almacenamiento
- Ventas

Gráfico No. 2

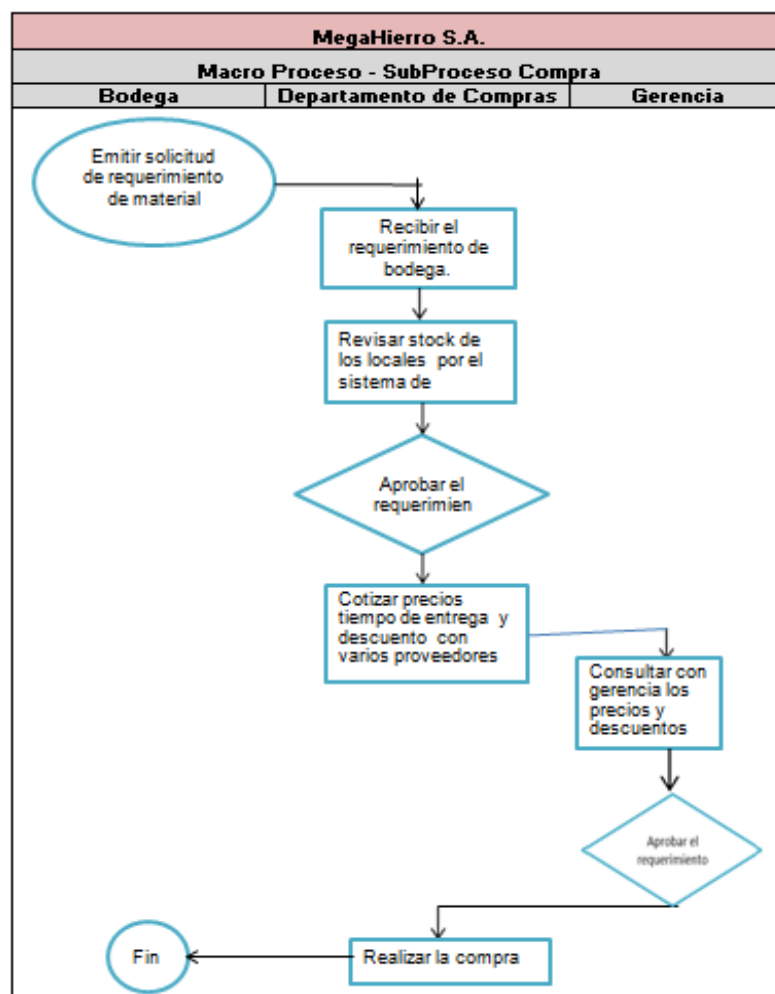


Fuente: Datos directos de la empresa
Elaborado por: Autores

7.2.1 Subproceso de Compra.

A continuación en el siguiente gráfico se detalla los subprocesos que comprende el proceso de compra para abastecer las bodegas de la empresa.

Gráfico No.3



Fuente: Datos directos de la empresa
Elaborado por: Autores

El proceso de compra inicia con el requerimiento del bodeguero de cada sucursal, este es el encargado de preparar y revisar la solicitud del material que es elaborada por la cotizadora detallando brevemente los materiales que se necesitan, esta solicitud de cotización es enviada vía e-mail al departamento de compras.

El departamento de compras es el encargado de aprobar lo requerido por cada bodega que revisa el sistema de inventario para verificar que lo solicitado este correcto emite pedidos y cotiza el requerimiento de la bodega a varios proveedores y a su vez evalúa las políticas de cada una por medio de una lista de precios y descuentos establecidos que facilita cada proveedor.

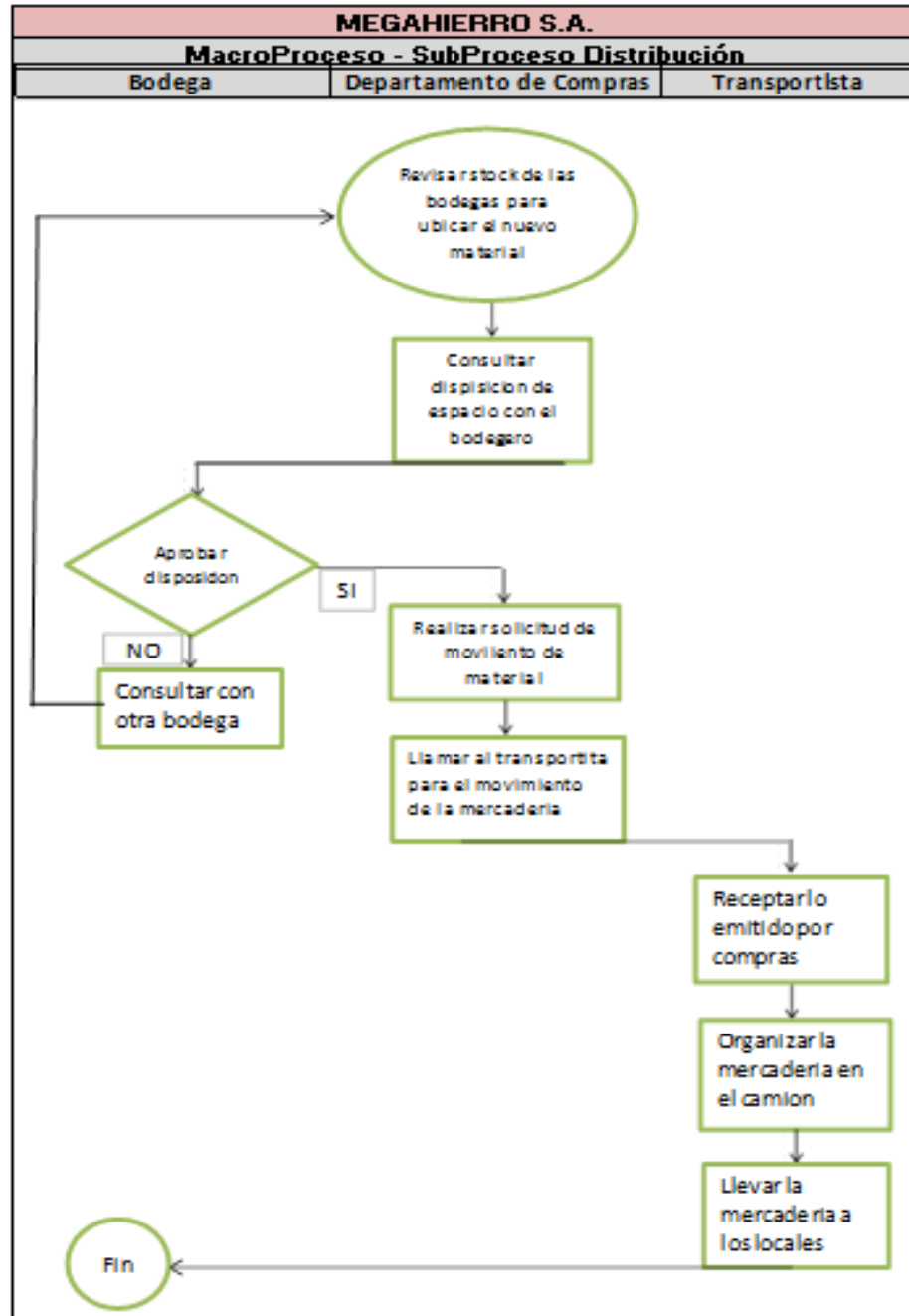
El jefe del Departamento de Compras y Gerencia son los encargados de evaluar y considerar las políticas establecidas por cada proveedor, se determina el tiempo de llegada de cada pedido en base de la información suministrada por cada proveedor. Una vez analizadas las mejores alternativas sea porque se hablo con el proveedor para un descuento adicional siempre y cuando el pedido se lo cancele de contado o el tiempo de entrega sea inmediato se procede a comprar lo requerido al proveedor que mejor política y tiempo de entrega ofrezca según lo acordado.

Finalmente se realiza la compra confirmando con el proveedor de acuerdo a las reglas establecidas y verificando que los productos comprados cumplan con los requerimientos de la compra establecidos y se envía la solicitud de orden de compra vía e-mail.

7.2.2 Subproceso de Distribución.

El siguiente paso del macroproceso es el de distribución del producto a cada bodega de los locales que solicitaron la compra, a continuación se detallan sus subprocesos en el siguiente gráfico.

Gráfico No.4



Fuente: Datos directos de la empresa
Elaborado por: Autores

El proceso de distribución es el responsable del flujo de salida de mercaderías en los camiones, desde la empresa hasta los clientes o hasta el local establecido.

El Departamento de Compras es el encargado de revisar por medio del sistema de inventario las sucursales con poco stock o con espacio para recibir el material, coordina con el bodeguero para verificar y comprobar en el sistema y para que confirme la recepción del material a la sucursal.

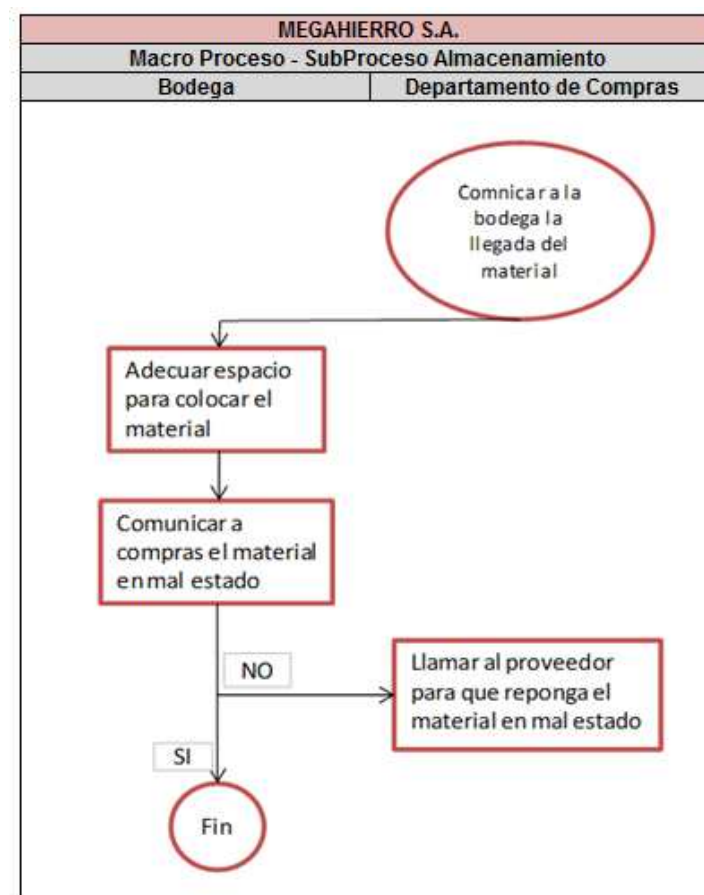
El jefe del departamento llena la solicitud de movimiento del material para registrar la información de la salida de mercadería nueva, antes de la salida de los camiones se calcula el peso del material que coincida con la capacidad del camión y se ordena la mercadería para que no sea estropeada por materiales pesados, una vez finalizado este control se puede proceder con el embarque de la mercadería y la distribución de la misma a los locales.

Procediendo al almacenamiento de la misma, este subproceso se da a conocer a través del siguiente gráfico.

7.2.3 Subproceso de Almacenamiento.

El proceso de almacenamiento significa una gran ayuda para mejorar la rentabilidad de la empresa, un correcto almacenamiento permite prevenir pérdidas u otras crisis que llevan a la confusión entre productos parecidos.

Gráfico No.5



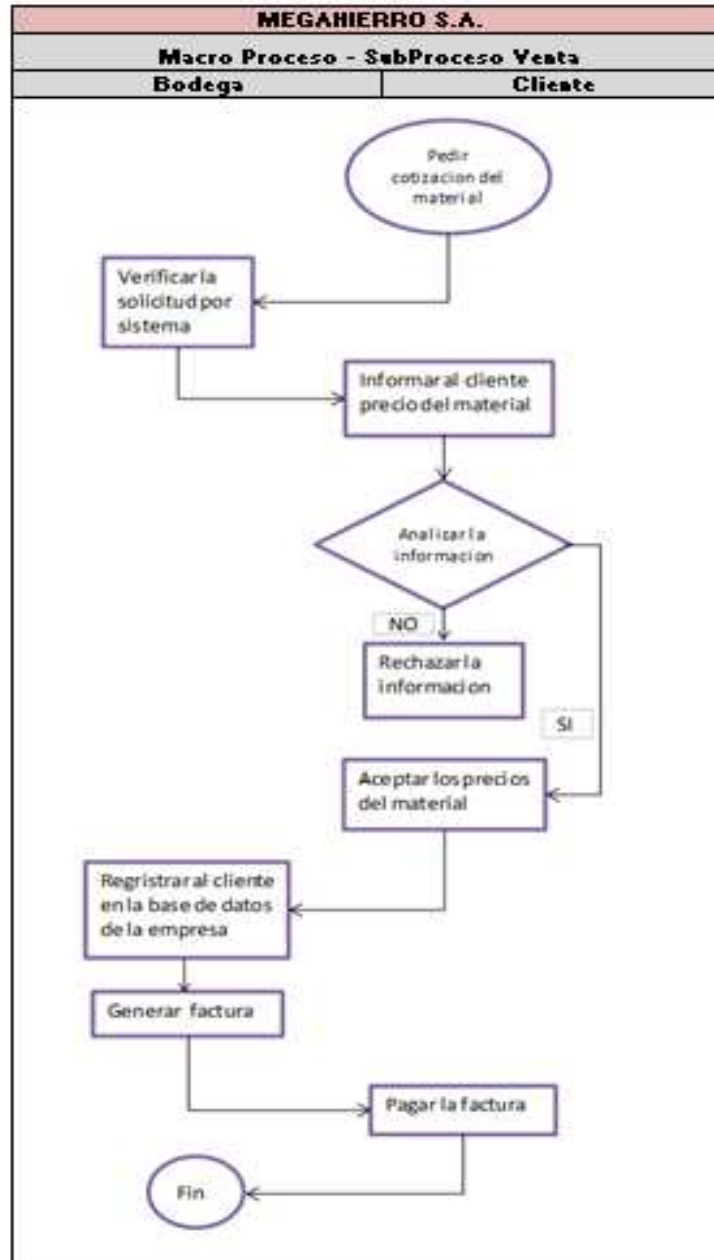
Fuente: Datos directos de la empresa
Elaborado por: Autores

El departamento de compras se encarga de realizar la gestión del movimiento del material y del almacenamiento en la bodega, y que tengan suficiente espacio o con poco stock, se consulta con el bodeguero para darle información de la llegada del material y para asignar la ubicación física del material.

Una vez que el material ha llegado a la bodega se revisa los documentos emitidos por los proveedores como facturas o guías de remisión para constatar el material que se esté recibiendo, en caso de que el material llegue defectuoso o incompleto el bodeguero tiene la responsabilidad de comunicar a compras el faltante del material o las fallas de fábrica; se asigna la ubicación física del material de acuerdo a su peso o producto.

7.2.4 Subproceso de Ventas.

Gráfico No.6



Fuente: Datos directos de la empresa
Elaborado por: Autores

Para finalizar el macroproceso se procede al proceso de venta.

Este proceso es una secuencia lógica de los tres procesos antes mencionados que emprende el vendedor para tratar con un comprador potencial y que tiene por objeto producir alguna reacción deseada en el cliente.

Se inicia en el momento que el cliente se acerca al local a consultar el material solicitado o en lo que este interesado comprar, la cotizadora es la encargada de verificar el requerimiento del cliente por medio del sistema de existencias de inventario, se informa al cliente si es que hay lo requerido y se informa de los precios de lo consultado.

Una vez aprobada la compra el cliente se acerca a la caja, entrega sus datos a la cajera y sus datos se ingresan al sistema y el bodeguero es el encargado de despachar el material.

7.2.5 Conclusión

Finalmente se puede concluir que el macroproceso de la empresa MegaHierro S.A es un proceso de alto nivel en el que se describen las actividades de desarrollo del equipo de trabajo, en el siguiente capítulo se levantará el proceso de inventario detallando cada una de sus tareas y problemas.

7.3. Levantar el proceso de inventario.

En este capítulo se levantarán todas las tareas que comprenden los procesos de la empresa MegaHierro S.A.

Es necesario tener un profundo conocimiento de los problemas que se llevan a cabo dentro de los procesos para así obtener todos los beneficios esperados de la reingeniería propuesta, según el autor **Raymond L. Manganelli** los beneficios de una reingeniería son la mejora de productividad, proyectos más rápidos, más altos niveles de calidad, eliminación de trabajo aburrido y concentración en trabajo que agrega valor.⁷

Las matrices de tareas permitirán darnos resultados exactos acerca de tareas problemáticas, el responsable de cada una de estas y el tiempo estimado en que se deberían llevar a cabo.

A continuación se presentan los parámetros que se toman en cuenta en las matrices.

- **Tareas:** describe ordenadamente cada una de las tareas que se deben llevar en orden para completar el proceso.

⁷ Raymond L. Manganelli, (2004), ¿Cómo hacer Reingeniería?

- **Unidad administrativa:** Da referencia al encargado o departamento delegado de cada una de las tareas. Los mismos que varían de acuerdo al proceso que se vaya a detallar.
- **Responsable**
- **Tiempo**

7.3.1 Proceso de Abastecimiento

El proceso de abastecimiento tiene como objetivo el proveer de material suficiente a las bodegas de los locales de MegaHierro S.A. así logrando mantener el stock variado y surtido en todos los establecimientos.

La matriz de tareas de abastecimiento se presenta a continuación con cada uno de sus parámetros.

Gráfico No.7

MEGAHIERRO S.A.									
MATRIZ DE TAREAS PROCESO DE ABASTECIEMITNO									
Unidad									
Producto: Abastecimintc									
Frecuencia: Semanal									
Tareas	Unidad Administrativa						Responsable	Tiempo en minutos	
	Gerencia	Dpto. Compras	Dpto. Ingresos	Dpto. Contabilidad	Pagaduria	Bodega	Denominacion	Real	Demora

Fuente: Matriz de tareas, proceso de abastecimiento.
Elaborado por: Autores

En el proceso de abastecimiento se puede observar que los actores directos en éste son: la gerencia, el departamento de compras, departamento de ingresos, departamento de contabilidad, pagaduría y la bodega.

En breve se detalla cada uno de las tareas del proceso con cada uno de sus responsables directos (ver Anexo No.1).

El proceso de abastecimiento se inicia cuando la cotizadora revisa el inventario mediante el método de inventario promedio para conocer la existencia mínima o máxima del material. A continuación el bodeguero realiza la verificación física de la existencia para saber si esta de acuerdo con el saldo del KARDEX , si el bodeguero confirma la no existencia del producto, la cotizadora procede a realizar el pedido mediante vía e-mail al departamento de compras. El departamento de compras verifica a través del sistema lo solicitado e informa a la gerencia (Gerente de Compras), el cual autoriza la supervisión de los pedidos para luego solicitar el ajuste de inventario por medio del supervisor y del bodeguero. Una vez realizada esta tarea se comunica a gerencia del particular, con lo cual se aprueba el ajuste además se requiere revisar el pedido de margen mensual de acuerdo a las ventas del local, el bodeguero luego de verificar lo consultado aprueba el

pedido en base a la existencia actual, si existe el producto en stock se rechaza la orden de pedido , pero si concuerda con el requerimiento se efectúa la debida cotización del pedido entre varios proveedores, una vez cotizado los precios, la gerencia elige la mejor cotización entorno a calidad, precio, tiempo de entrega y otros factores beneficiosos para la empresa.

Inmediatamente se comunica y confirma el pedido al proveedor y se da por aprobada la compra.

Se traslada el material a la bodega de destino a tiempo, una vez llegado el mencionado material se procede al desembarque cauteloso según el cuidado que deba recibir cada material y al mismo tiempo se compara con la guía de remisión, realizando el conteo y verificación del buen estado del material. Si el material estuviese en mal estado se reporta en la guía de remisión para devolver inmediatamente al proveedor.

Si se encuentra todo en orden se estampa la firma del recibí conforme para que el bodeguero se encargue de enviarla a la matriz. A continuación el proveedor entrega al departamento de compras las facturas correspondientes y el departamento de compras verifica los precios y descuentos otorgados por los proveedores en la factura, a

esta se adjunta la guía de remisión entregándose al departamento de ingresos, siendo recibida por el jefe de este departamento para luego adjuntarla a la orden de compra.

El departamento de ingresos revisa los precios y descuentos de las facturas e ingresos y a su vez consulta con el departamento de compras para saber si los precios varían de acuerdo a lo consultado, siendo el caso que no concuerden los valores, inmediatamente se informa al proveedor por valor erróneo en el material, al confirmar el proveedor dicho error el mismo elimina la nota de crédito por el valor erróneo en la factura.

Una vez resuelto estos errores en facturas y haber confirmado que todo se encuentra en su debido orden, el departamento de compras procede a ingresar la factura con sus respectivos códigos, si el material es nuevo en el stock se debe crear código para dicho material, para la creación de este nuevo código el departamento de ingresos envía un e-mail para la creación de este. Una vez recibido el e-mail de respuesta con nuevo código se lo ingresa al inventario.

Realizando este proceso el departamento de ingresos verifica que el material despachado se encuentre en concordancia con la guía de

remisión y lo facturado por el proveedor, dentro de esta tarea se revisa las firmas de los involucrados y sellos correspondientes del local confirmando el recibido del material.

A partir de este momento se elabora la orden de compra y se emite la nota de crédito si es que es el caso de la factura, antes de receptor la compra se debe adjuntar a la factura, una copia de la misma, la guía de remisión y la orden de compra. Elaborado esto se autoriza la recepción de la compra y el traspaso del material a las bodegas del local.

Como siguiente paso se debe ingresar la factura con su debida retención al módulo de compras, a la vez el departamento de ingresos también se encarga de ingresar notas de créditos a las facturas por mal despacho o por error en la facturación, estos ingresos mencionados son revisados por el jefe del departamento de ingresos el cual estampa su firma y el respectivo sello, estas facturas enseguida son enviadas al departamento de contabilidad para pasar por otra revisión por parte de este departamento. Si se detecta algún error en la misma es devuelto al departamento de ingresos para realizar la corrección, caso contrario si se encuentra todo en su debido orden son firmadas y selladas por el jefe de contabilidad para luego pasar al siguiente proceso el cual interviene el asistente de pagaduría, este separa las facturas y los

clasifica por proveedor y procede a emitir y firmar los cheques para regresarlos al departamento de contabilidad en el cual los aprueban y la secretaria recepta los mismos para separarlos por fecha de vencimiento y así tener un orden de entrega, estos cheques son enviados a la Gerencia para obtener su aprobación y firma y finalmente enviarlos a manos de los proveedores .

El total de las tareas registradas fueron de 119 de las cuales 9 son de responsabilidad de la gerencia; 34 del departamento de compras; 29 del departamento de ingresos; 11 del departamento de contabilidad; 15 encargadas de pagaduría y 21 de bodega.

De estas tareas se observa que la tarea No.37 “Desembarcar el material del transporte” es la que más tiempo conlleva en su ejecución, con un tiempo de demora de 300 minutos siendo su tiempo real un aproximado de 240 minutos.

Así mismo existen varias tareas que se toman menos tiempo de demora con tan solo un minuto siendo también su tiempo real de un minuto, en estas tareas no se presentan mayores problema que afecten al proceso de abastecimiento de la empresa.

7.3.1.1 Matriz de problemas de proceso de abastecimiento.

Los parámetros que se tomaron en cuenta para el desarrollo de la matriz son los siguientes expuestos en la gráfica.

Gráfico No.8

MEGAHIERRO S.A.							
MATRIZ DE PROBLEMAS PROCESO DE ABASTECIMIENTO							
PROCESO DE ABASTECIMIENTO DE BODEGA							
ALCANCE DE SELECCIÓN : > 25							
PROCESO	TAREA	FACTORES DE SELECCIÓN					TOTAL
		TIEMPO	INVERSION	COSTO	IMPACTO EN EL CLIENTE	DESEMPEÑO	

Fuente: Matiz de problemas, proceso de abastecimiento.
Elaborado por: Autores

- **Proceso:** en el proceso se describe la tarea seleccionada que debe cumplir con el alcance de selección, el cual es de 25 minutos o más en tiempo de demora para realizar dicha tarea.
- **Tarea:** es el número de la tarea antes seleccionada
- **Factores de Selección:**
 - Tiempo
 - Inversión
 - Costo

- Impacto en el cliente
- Desempeño

En la presente matriz de problemas del proceso de abastecimiento se lograron recaudar en total 16 tareas que logran el alcance dispuesto y de las cuales serán detalladas a continuación según cada factor de selección (ver Anexo No.3).

Tiempo: se observa que las tareas de mayor tiempo es la 69 con un tiempo de 10 minutos; la 42 con un tiempo de 8 minutos; la tarea 35 y 12 con el mismo tiempo de 5 minutos, mientras que el resto de tareas seleccionadas varían con un tiempo de entre 4 y 2 minutos.(Anexo 3)

Inversión: Las tareas que mayor inversión conllevan son las tareas No. 44 y 42 con un tiempo de inversión de 10 minutos.(Anexo 3)

Costo: Se puede observar que las tareas que poseen mayor costo son dos, la tarea No 68 con un valor de 8 y la tarea No. 44 con 7 de valor en costo.(Anexo 3)

Impacto en el cliente: Las tareas de mayor impacto en el cliente son las Nos. 35, 37, 67 y 68 valorado en 10.(Anexo 3)

7.3.1.2 Matriz de problemas seleccionados del Proceso de Abastecimiento.

Seguidamente de la matriz de problemas se realizó la Matriz de Problemas Seleccionados con un rango de selección de 25 minutos o mayor a 25, dando como resultado la siguiente matriz.

Cuadro No. 4

MEGAHIERRO S.A.		
MATRIZ PROBLEMAS SELECCIONADOS-PROCESO DE ABASTECIMIENTO DE BODEGA		
PROCESO	TAREA	PUNTAJE
Trasladar el material a la bodega de destino a tiempo	35	29
Desembarcar el material del transporte	37	28
Supervisar el desembarque	38	25
Revisar que todo el material desembarcado este en buen estado	40	26
Reportar en la guía de remision el material en mal estado	42	29
Comunicar a ingresos y compras el material que no se recibe	44	26
Consultar con el departamento de compras si el material es nuevo	67	25
Crear codigo para el material nuevo	68	28
Ingresar código nuevo al Inventario	69	29

Fuente: Matriz de problemas seleccionados, proceso de Abastecimiento.
Elaborado por: Autores

De la matriz de problemas seleccionados del proceso de abastecimiento, se tomaron en cuenta las que sumaron un total igual o mayor a 25 en tiempo de alcance dando un total de 9 tareas, las cuales serán tomadas en cuenta a su vez para el diagnóstico y propuesta de mejora que se dará más adelante.

7.3.1.3 Cuantificación de pérdidas monetarias de la matriz de problemas seleccionados del proceso de Abastecimiento.

A continuación se presenta la matriz de problemas seleccionados cuantificados según el nivel de pérdidas monetarias y la relación de cada tarea con los problemas presentes dentro de la empresa MegaHierro S.A.

Cuadro No.5

MEGAHIERRO S.A.			
Matriz de Relación con el Problema			
PROCESO DE ABASTECIMIENTO DE BODEGA			
Tarea	Descripción de la tarea	Descripción del problema	Efecto Monetario
35	Trasladar el material a la bodega de destino a tiempo	Anomalías y falta de precaución embarcar y desembarcar el material, muchas veces no llega en buen estado y a tiempo la mercancía.	2500
37	Desembarcar el material del transporte	Anomalías y falta de precaución embarcar y desembarcar el material, muchas veces no llega en buen estado y a tiempo la mercancía.	\$ 5.000,00
38	Supervisar el desembarque	Escasa supervisión y organización en la bodega	\$ 3.250,00
40	Revisar que todo el material desembarcado este en buen estado	Escasa supervisión y organización en la bodega	\$ 3.250,00
42	Reportar en la guía de remisión el material en mal estado	Falta de verificación y reporte del material dañado en su	\$ 15.500,00
44	Comunicar a ingresos y compras el material que no se recibe	Falta de verificación y reporte del material dañado en su	\$ 4.000,00
67	Consultar con el Departamento de Compras si el material es nuevo	Retraso en el ingreso de material nuevo al inventario	\$ 2.000,00
68	Crear código para material nuevo	Retraso en el ingreso de material nuevo al inventario	\$ 2.000,00
69	Ingresar código nuevo al Inventario	Retraso en el ingreso de material nuevo al inventario	\$ 2.000,00
Total			\$ 39.500,00

Fuente: Matriz de Relación con el problema, proceso de Abastecimiento.
Elaborado por: Autores

La matriz de relación con el problema nos detalla las pérdidas monetarias que se dan en la empresa en lo que respecta a cada una de sus tareas seleccionadas las cuales influyen en los problemas antes presentados.

Las tareas No. 35 y No.37 coinciden con el problema de la justificación No.2 y se refiere a las anomalías y falta de precaución al embarcar y desembarcar el material, debido a que éste muchas veces no llega en buen estado ni a tiempo, representando en total una pérdida de \$ 7,500.00 anuales para la empresa.

Las tareas No.38 y 40 intervienen directamente en la problemática de la justificación No.5 debido a la escasa supervisión y organización en las bodegas de la empresa, estas tareas representan un valor de \$3,250.00 correspondientemente sumando entre si el monto de \$6,500.00 en perdidas.

A su vez las tareas No. 42 y 44 representan un total de pérdidas de \$19,500.00 por la falta de verificación y reporte del material dañado en su debido tiempo referente a la justificación No.1.

Las tareas No.67, 68 y 69 forman parte de la justificación No.3 por el retraso en el ingreso de material nuevo al inventario sumando entre si \$6,000.00 en pérdidas para la empresa.

Finalmente estos problemas pertenecientes al proceso de abastecimiento dan un total de \$ 39,500.00 pertenecientes a las pérdidas totales que presenta la empresa anualmente.

7.3.2 Proceso de Venta.

El proceso de venta tiene como objetivo el mejorar e incrementar los ingresos de la empresa.

La matriz de tareas de abastecimiento se presenta a continuación con cada uno de sus parámetros.

Gráfico No.9

MEGAHEROO S.A.								
MATRIZ DE TAREAS PROCESO DE VENTA								
Unidad Administrativa: Inventarios Producto: Ventas Frecuencia: Semanal								
Tareas	Unidad Administrativa					Responsable	Tiempo	
	Bodega	Cliente	Dpt compras	Gerencia	Proveedor	Denominacion	Real	Demora

Fuente: Matriz de tareas, proceso de venta.
Elaborado por: Autores

En el proceso de ventas se puede observar que los actores directos en este son los bodegueros, clientes, departamento de compras, gerencia y proveedores (ver Anexo No.2).

Este proceso se inicia al momento que el cliente se acerca al local a preguntar por su requerimiento, de inmediato la cotizadora revisa si el material solicitado esta en stock una vez confirmado la existencia el producto, esta misma realiza la llamada al departamento de compras

para solicitar y enviar el respectivo e-mail al departamento para que envíe la confirmación a la cotizadora y también un e-mail de confirmación para la bodega, al haber realizado éstas tareas el siguiente paso es; llamar a varios proveedores para consultar y comparar precios. El proveedor se encarga de verificar en sus bodegas si lo pedido se encuentra en stock o caso contrario la elabora, dando a conocer MegaHierro el tiempo de entrega y el precio del mismo, de acuerdo a esto el departamento de compras decide a que proveedor se asigna la compra, una vez tomada la decisión se consulta con la gerencia para poder aprobar la compra, siempre y cuando esta beneficie los intereses de la empresa.

Luego se da aviso a la cotizadora de los detalles de la compra tanto del tiempo de entrega como del precio para que el mismo sea comunicado al cliente y este decida si se encuentra de acuerdo en realizar la compra, si es este el caso se acepta la compra se acepta la compra o si es el caso contrario se la rechaza.

Al aceptar el cliente la compra la cotizadora informa al departamento de compras para realizar el pedido al proveedor, antes seleccionado cabe recalcar que durante el tiempo de este proceso se puede negociar entre el proveedor y MegaHierro un mejor precio o descuentos que

beneficien y faciliten el proceso de compra así creando fidelidad con este proveedor. Finalizado este proceso de compra el cliente puede acercarse a caja para solicitar el producto mientras la cajera a la vez elabora la factura. Una vez que el cliente tiene la factura en mano procederá a retirar el material en bodega entregando la factura al bodeguero, el cual revisa lo facturado y da orden para que los estibadores retiren el material de las bodegas. Para seguridad de la empresa y del cliente el bodeguero y cliente revisan lo despachado para aplicar el sello de recibido en la factura y poder embarcar el material al transporte dando finalizada la venta.

La suma de las tareas del proceso de ventas es de 37 tareas, las cuales se dividieron en 16 como responsable los de bodega; 9 pertenecen al cliente; 9 del departamento de compras; 2 de gerencia y finalmente 2 correspondientes a los proveedores.

Se encontró que la tarea con mayor tiempo de demora es la No. 12 (Elaborar el material solicitado) de la cual es responsable el proveedor, por lo que no se tomara en cuenta al momento de seleccionarla como problema, porque este tiempo de demora no depende de MegaHierro S.A. sino del proveedor que según su capacidad productiva impondrá lo mas pronto posible la fecha de entrega y condiciones de la misma.

Siendo esta la justificación para no tomar a esta tarea como problema directo, se pasó a elegir la que sigue en tiempo de demora, siendo la No. 9 (Llamar a varios proveedores para consultar el requerimiento) con un tiempo de demora de 12 minutos, el cual debería tomarse como tiempo real solo 5 minutos.

Otra de las tareas que afectan directamente a los ingresos de la empresa son las realizadas por los bodegueros dando como referencia a las tareas Nos. 31, 32, 33 y 34 , debido a su falta de capacitación realizan estas tareas con un bajo rendimiento y sin supervisión alguna provocando pérdidas significativas de dinero para la empresa.

7.3.2.1 Matriz de problemas de proceso de Venta.

En la siguiente matriz de problemas del proceso de Venta se impuso la cantidad de 25 o mayor que 25 en tiempo de demora de realizar la tarea como alcance de selección logrando recaudar un total 10 tareas que logran hacerlo en el tiempo dispuesto, de las cuales serán detalladas a continuación según cada factor de selección (ver Anexo No.4).

Tiempo: Las tareas que se llevan mayor tiempo son las No.3 y 34 con un tiempo estimado de 5 minutos y las de menor tiempo son las No. 35 y 37 con un tiempo de 1 minuto (Anexo 4).

Inversión: La tarea con mayor inversión es la No. 37 con un tiempo de 6 minutos (Anexo 4).

Costo: se puede observar que la tarea que mayor costo representa es la tarea No.37 con un valor de 9 establecido (Anexo 4).

Impacto en el cliente: Ya en el proceso de venta interviene directamente los clientes, y se puede observar que la mayoría de tareas tienen impacto significativo con el, siendo estas tareas las No. 3, 31, 32, 33, 34 y 37 con un valor de 10 (Anexo 4).

7.3.2.2 Matriz de problemas seleccionados del Proceso de Ventas.

Luego de la matriz de problemas se realizó la Matriz de Problemas Seleccionados con un rango de selección de 25 o mayor a este, dando como resultado la siguiente matriz.

Cuadro No.6

MEGAHIERRO S.A.		
MATRIZ DE PROBLEMAS SELECCIONADOS PROCESO DE VENTAS		
PROCESO	TAREA	PUNTAJE
Revisar si el material solicitado esta en stock	3	30
Mandar al estibador a sacar el material solicitado	31	28
Sacar de la bodega el material	32	25
Revisar lo despachado	33	26
Sacar material correcto del casillero	34	26
Embarcar el material al transporte	37	29

Fuente: Matriz de problemas seleccionados, proceso de Venta.
Elaborado por: Autores

De la matriz de problemas seleccionados del proceso de venta se tomaron en cuenta seis tareas que cumplieron con el alcance

seleccionado, estas serán tomadas en cuenta a su vez para el diagnóstico y propuesta de mejora.

7.3.2.3 Cuantificación de pérdidas monetarias de la matriz de problemas seleccionados del proceso de Ventas.

A continuación se presenta la matriz de problemas seleccionados cuantificados según el nivel de pérdidas monetarias y la relación de cada tarea con los problemas presentes dentro de la empresa MegaHierro S.A.

Cuadro No.7

MEGAHIERRO			
MATRIZ DE RELACIÓN CON EL PROBLEMA PROCESO DE VENTA			
Tarea	Descripción de la tarea	Descripción del problema	Efecto Monetario
3	Revisar si el material solicitado esta en stock	Retraso en el ingreso de material nuevo al inventario	\$ 2.000,00
31	Mandar al estibador a sacar el material solicitado	Equivocación en entrega de materiales	\$ 4.000,00
32	Sacar de la bodega el material	Escasa supervisión y organización en la bodega	\$ 3.250,00
33	Revisar lo despachado	Escasa supervisión y organización en la bodega	\$ 3.250,00
		Equivocación en entrega de materiales	\$ 12.000,00
34	Sacar el material correcto de la bodega	Equivocación en entrega de materiales	\$ 6.000,00
37	Embarcar el material al transporte	Anomalías y falta de precaución embarcar y desembarcar el material, muchas veces no llega en buen estado y a tiempo la mercancía.	\$ 5.000,00
Total			\$ 35.500,00

Fuente: Matriz de Relación con el problema, proceso de Ventas.
Elaborado por: Autores

La matriz de relación con el problema nos detalla las pérdidas monetarias de la empresa en lo que respecta a cada una de sus tareas seleccionadas, las cuales influyen en los problemas antes presentados en la justificación.

La tarea No. 3 coinciden con el problema de la justificación No.3 ésta se refiere al retraso en el ingreso de material nuevo al inventario. Esta pérdida asciende a los \$2,000.00 para la empresa.

Las tareas No.31, 33 y 34 intervienen directamente en la problemática de la justificación No. 4 que tiene que ver con la equivocación en la entrega de materiales, se llega a entregar materiales de mayor precio facturándolos como de menor precio. Esta suma de pérdidas entre las tres tareas es de \$22,000.00.

De la misma forma otra tarea que se vincula al problema de la justificación No.2 referente a las anomalías y falta de precaución al embarcar y desembarcar el material, es la tarea No.37 con un valor de \$ 5,000.00 en pérdidas anuales.

7.3.3 Conclusión.

Finalmente estos problemas pertenecientes al proceso de Ventas dan un total de \$ 35,500.00 pertenecientes a las pérdidas totales que presenta la empresa anualmente que sumando con los \$ 39500 del proceso de abastecimiento dan un total de \$75,000.00 de pérdidas anuales.

A continuación en el próximo capítulo se diagnosticará los procesos estudiados y se observara en que modo se manifiestan cada uno de los problemas.

7.4 Diagnosticar los procesos de inventario de MegaHierro S.A.

En este capítulo se analizarán cada una de las tareas de la Matriz de Problemas Seleccionados y se identificarán las posibles causas.

Se utilizará el Diagrama de Causa y Efecto también llamado Diagrama de Ishikawa aplicándolo al Proceso de Abastecimiento y del Proceso de Venta.

7.4.1 Ishikawa y el Control de Calidad.

Kaoru Ishikawa nació en Japón 1915, se licenció en Químicas, realizó un doctorado en Ingeniería e impartió cátedra en la Universidad de Tokio desde 1947. Trabajó en la industria y ejército. Desde el año 1949 participó en la promoción del control de calidad y desde entonces trabajó como consultor de varias empresas. Recibió múltiples distinciones entre ellas el premio Deming, el de Estandarización Industrial y el Gran Award de la Nación Norteamericana de Control de Calidad. Murió en Abril de 1989.

Define el control total de calidad como “un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de incremento y mejoramiento de la calidad, se fundamenta en la idea de que los problemas relacionados con la calidad raramente tienen causas únicas, sino que suelen existir

implicados en ellas y un cúmulo de causas. Solo hay que encontrar este conjunto de causas y colocarlas en el diagrama tomando así grupos de causas a las que se aplicarán medidas preventivas.⁸

Kaoru Ishikawa nos proporciona un método denominado Diagrama de pescado o de Ishikawa que nos ayuda a identificar las posibles causas que originan las pérdidas en la empresa y la insatisfacción en los clientes.

7.4.1.1 Estructura del Diagrama de Ishikawa.

El diagrama de Ishikawa se construye a partir de una especie de espina dorsal de un pescado, el cual está estructurado de la siguiente forma:

- En el lado izquierdo de la espina se encuentra la definición del problema con su respectivo valor monetario en pérdidas.
- En el extremo derecho se define el objetivo central, el cual tiene como propósito recuperar las pérdidas.
- En la parte inferior de la espina central se colocan las espinas principales que demuestran las categorías. No existen reglas

⁸ Kaoru Ishikawa, (1997), ¿Qué es el control total de calidad?

sobre que categorías se deben utilizar, para nuestro estudio las categorías se clasificaran en:

- Mano de Obra
- Material
- Método
- Modo

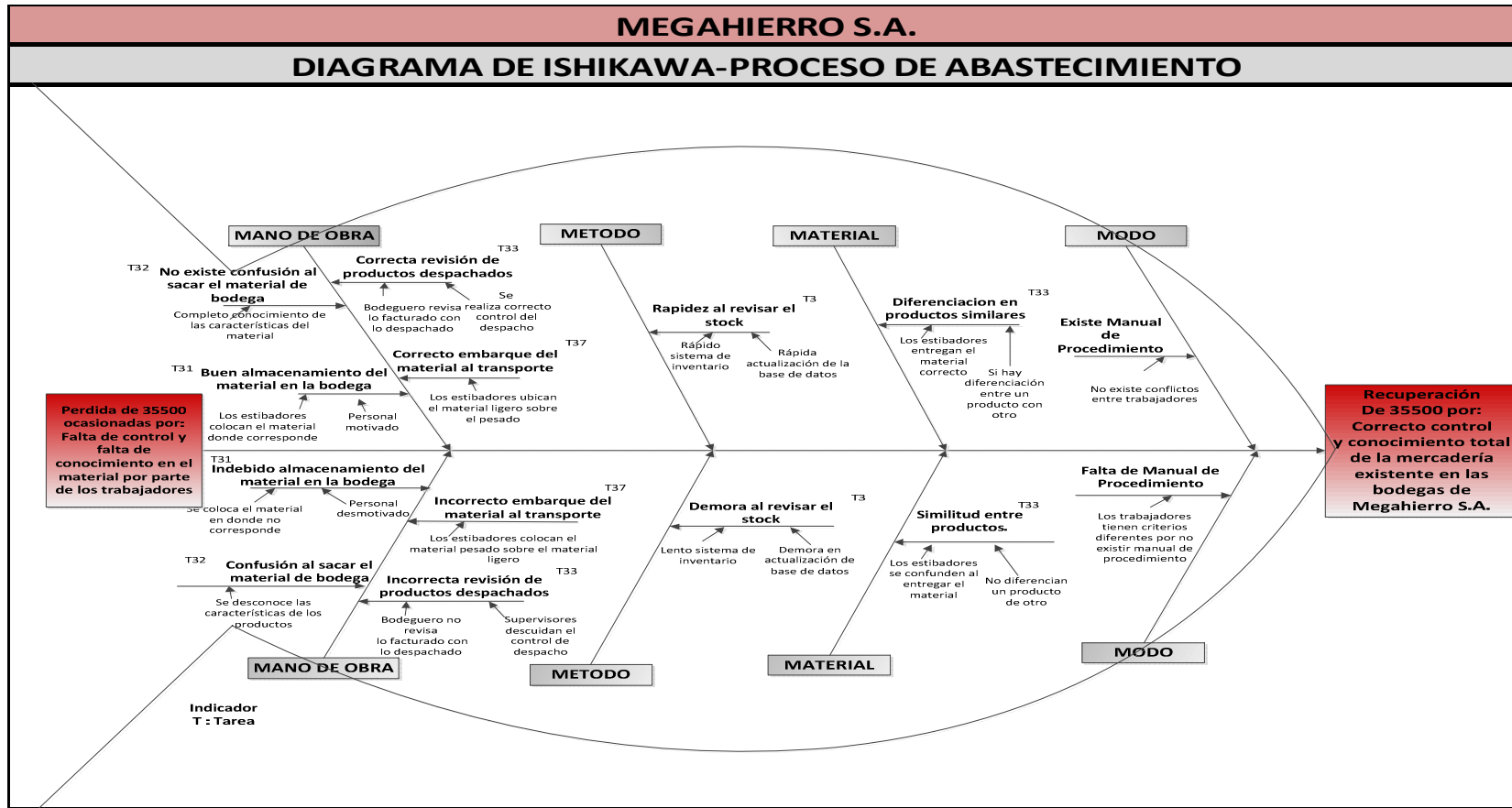
Se dibujará una caja alrededor de cada título de categoría.

Una vez clasificadas las categorías a utilizar se procede a describir las causas principales con cada uno de sus modos de manifiesto.

A continuación se detallarán los Diagramas de Ishikawa tanto para el proceso de Abastecimiento como para Ventas.

7.4.2 Diagrama de Ishikawa del Proceso de Abastecimiento.

Gráfico No.10



Fuente: Análisis de matriz de problemas seleccionados proceso de Abastecimiento
Elaboración: Autores.

7.4.2.1 Contenido del Diagrama de Ishikawa del Proceso de Abastecimiento.

Para el diagrama de Ishikawa referente al proceso de almacenamiento se utilizó la información recolectada anteriormente en la Matriz de Problemas Seleccionados y está formado por la siguiente estructura:

En la parte izquierda de la espina central se encuentra la definición del problema; definiendo: Pérdidas de \$ 39,500.00 por: mala supervisión en los locales, poco control con los estibadores y personal desmotivado.

En el otro extremo derecho se define el objetivo central: Recuperación de \$39,500.00 por: excelente supervisión en los locales, control total con los estibadores y personal motivado.

En la parte inferior de la espina se describen las causas principales con cada uno de sus modos de manifiesto de acuerdo a las categorías: Mano de Obra, Material, Método y Modo.

7.4.2.1.1 En mano de Obra:

Las causas con sus referentes modos son:

- 1.- Incorrecta supervisión al desembarcar la mercadería, siendo el modo: no existe control al momento de desembarcar la mercadería.
- 2.- Se recibe material en mal estado, manifestándose de la siguiente forma: pedidos de materiales que llegan incompletos o materiales ya caducados o a punto de caducar.
- 3.- Demora al reportar la guía de remisión, siendo su modo de presentarse: los bodegueros por descuido olvidan reportar el material faltante en la guía de remisión.

7.4.2.1.2 En materiales:

Las causas son:

- 1.-Demora al trasladar los productos, siendo el modo: no llega el material a tiempo a las bodegas.
- 2.- Incorrecto desembarque de la mercadería, manifestándose del siguiente modo: no tienen cuidado con materiales delicados.

7.4.2.1.3 En Métodos:

Las causas son:

- 1.- No se envía e-mail de información, siendo su modo: las bodegas no reportan a compras el material no recibido.
- 2.-No se consulta si el material es nuevo, siendo el modo: no tienen conocimiento del material nuevo.

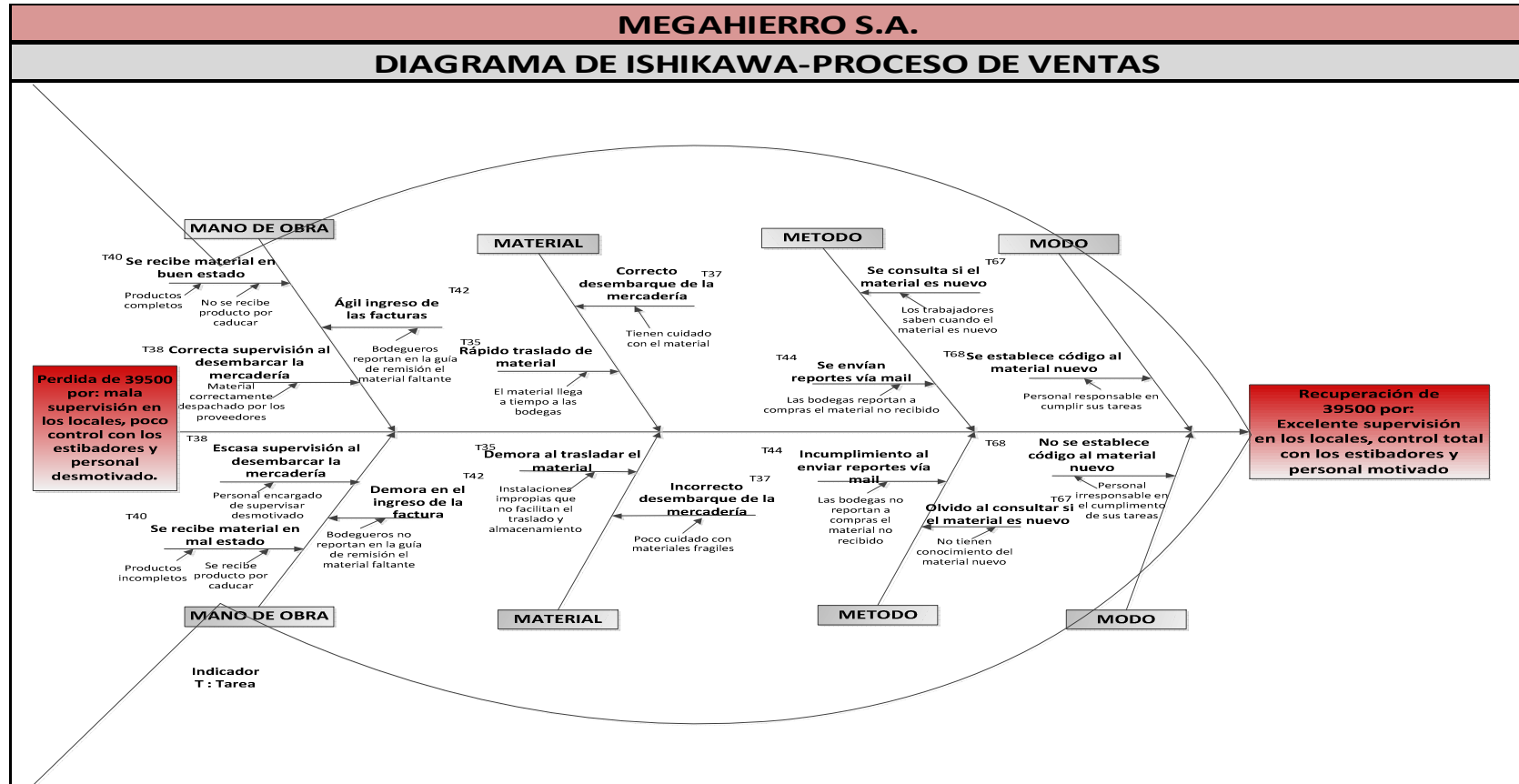
7.4.2.1.4 En Modo:

La causa es:

- 1.- No se crea código de material nuevo a tiempo, siendo el modo de manifestarse: empleados no desean realizar tareas a las cuales no están asignados.

7.4.3 Diagrama de Ishikawa del Proceso de Venta.

Gráfico No.11



Fuente: Análisis de matriz de problemas seleccionados proceso de Ventas
Elaboración: Autores.

7.4.3.1 Contenido del Diagrama de Ishikawa del Proceso de Venta.

Se realizó para el proceso de venta su respectivo diagrama de Ishikawa en el que se utilizó la información recolectada anteriormente en la Matriz de Problemas Seleccionados y está estructurado de esta forma:

En la parte izquierda de la espina se encuentra la definición del problema; detallando: Pérdidas de \$ 35,500.00 por falta de control y supervisión a los empleados y escaso conocimiento acerca de las características de los materiales, provocando el valor en pérdidas por malas ventas realizadas.

En el otro extremo derecho se define el objetivo central refiriéndose a la recuperación de los \$35,500.00 por el debido control y supervisión del personal y perfecto conocimiento de los materiales en existencia y de los nuevos disponibles a la venta en la empresa.

En la parte inferior de la espina se describen las causas principales con cada uno de sus modos de manifiesto de acuerdo a las categorías: Mano de Obra, Material, Método y Modo.

7.4.3.1.1 En mano de Obra:

Las causas con sus referentes modos son:

1.- Confusión al sacar el material de la bodega, su modo de manifestación es: la falta de conocimiento acerca de los materiales en stock.

2.- Incorrecta revisión de productos despachados, manifestándose del siguiente modo: bodegueros no revisan lo despachado de acorde a lo impreso en la factura y los supervisores a su vez tampoco revisan lo que los bodegueros despachan.

3.- Incorrecto embarque del material al transporte, presentándose del siguiente modo: los estibadores colocan el material pesado sobre el más delicado.

4.- incorrecto almacenamiento del material en bodegas, siendo su modo: los estibadores no colocan el material en el espacio o casilla donde corresponde, el personal de bodega trabaja desmotivado.

7.4.3.1.2 En materiales:

Las causas son:

1.- Confusión por similitud entre materiales, siendo el modo: los estibadores realizan indebidas entregas de material por no saber diferenciar entre un material del otro.

7.4.3.1.3 En Métodos:

Las causas son:

1.- Demora al revisar Stock, siendo su modo de manifestarse: el lento sistema de inventario la demora al actualizar la base de datos en cada ingreso.

7.4.3.1.4 En Modos:

La causa es:

1.- La falta de un manual de procedimientos de la empresa, siendo su modo de manifestarse: el choque de criterios entre empleados por la falta de reglamentos, designación de tareas y funciones para cada cargo.

7.4.4 Conclusión.

En este capítulo se diagnosticó el proceso levantado de los procesos de abastecimiento y el de ventas para la mayor precisión de resultados se utilizó el diagrama de Ishikawa donde se establecieron los problemas seleccionados en cuatro distintas categorías, siendo estas:

Mano de Obra: Debido a la falta de control por parte de los supervisores y en lo que respecta a bodegueros por no estar capacitados totalmente para cumplir sus labores.

Material: Por problemas al embarcar y desembarcar los materiales y la confusión que genera en los empleados estos materiales con similitudes.

Método: Debido a la mala realización de tareas importantes que entorpecen los procesos de la empresa

Modo: Se representa de manera que los empleados no desean realizar tareas para las cuales no están asignados.

La suma de estos problemas nos genera la pérdida de \$ 75,000.00 anual para lo cual en el próximo capítulo se dará una propuesta de plan de acción de mejora para la solución de cada una de las problemáticas que nos ayuden a recuperar las pérdidas.

7.5 Propuesta de mejora y Plan de Acción.

MegaHierro S.A. desde el inicio de sus actividades ha buscado la satisfacción del cliente obteniéndolo gracias a su constante crecimiento y variada gama de productos logrando fidelidad de una gran cantidad de clientes a través de los años, pero a su vez se ha descuidado procedimientos y procesos los cuales debieron ser tomados en cuenta y reestructurados para un mejor desempeño de los empleados y de la empresa.

Por eso el motivo del estudio efectuado es reconocer dichas falencias y seleccionar problemas que intervienen directamente en los beneficios de la empresa como se han detallado en los capítulos anteriores.

Una vez determinado los problemas y sus causas dentro del proceso de inventario en sus dos componentes, se estableció una pérdida total de \$ 75,000.00 anuales, en esta parte del estudio se darán las propuestas a aplicar para evitar que ocurran más pérdidas.

A continuación se detalla La Matriz de Propuesta con el fin de dar a entender de una mejor forma la solución a cada uno de los problemas según su categoría.

7.5.1 Plan de mejora.

7.5.1.1 Estructura de la Matriz de Mejora.

La siguiente matriz describirá cada problema seleccionado anteriormente separándolos por categoría y analizándolos por cuatro variables para una mejor descripción.

A continuación se detallan las variables a estudiar:

1. **No. De tarea:** Da a conocer el número de la tarea y el proceso en el que se presenta
2. **Problema:** Describe el problema
3. **Modo:** Detalla el modo en que el problema se manifiesta
4. **Propuesta:** Se propone una solución lógica al problema

Cuadro No.8

MEGAHIERRO S.A.				
MATRIZ DE PROPUESTA DE MEJORA				
Mano de obra				
No Tarea	Problema	Modo	Propuesta	
Abastecimiento	T 38	Escasa supervisión al desembarcar la mercadería	Personal desmotivado	Diseño de un Plan de Relación y Motivación con el personal
	T 40	Se recibe material en mal estado	Pedidos de materiales que llegan incompletos o caducados	Contratar capacitación para el personal de bodega
	T 42	Demora en el ingreso de las facturas	Bodegueros no reportan en la guía de remisión el material faltante	Contratar capacitación para el personal de bodega
Ventas	T 31	Indebido almacenamiento del material en la bodega	Se coloca el material en donde no corresponde	Contratar capacitación para el personal de bodega
	T 32	Confusión al sacar el material de bodega	se desconoce las características de los materiales en Stock	Contratar capacitación para el personal de bodega
	T 37	Incorrecto embarque del material al transporte	Se coloca el material pesado sobre el material más delicado.	Contratar capacitación para el personal de bodega
	T 33	Incorrecta revisión de productos despachados	No se revisa lo despachado con respecto a lo impreso en la factura	Contratar capacitación para el personal de bodega
Material				
Abastecimiento	T 35	Demora al trasladar el material	Instalaciones que no facilitan el traslado y almacenamiento	Readecuación en zona de almacenamiento en bodegas
	T 37	Incorrecto desembarque de la mercadería	Poco cuidado con material frágil	Contratar nuevo personal (Supervisores)
Ventas	T 33	Similitud entre productos	Se realizan malas entregas por no diferenciar un material del otro	Readecuación en zona de almacenamiento en bodegas
Metodo				
Abastecimiento	T 44	Incumplimiento al enviar reportes vía mail	Bodega no reporta a compras el material no recibido	Elaborar manual de procedimientos de la empresa
	T 67	Olvido al consultar si el material es nuevo	No tienen conocimiento de material nuevo	Elaborar manual de procedimientos de la empresa
Ventas	T 3	Demora al revisar el stock	Lento sistema de inventario, existe demora al actualizar la base datos	Implementar nuevo sistema
Modo				
Abastecimiento	T 68	No se establece código de material nuevo	Personal irresponsable en el cumplimiento de sus tareas	Elaborar manual de procedimientos de la empresa
		Falta de Manual de procedimientos	Choque de criterios entre empleados	Elaborar manual de procedimientos de la empresa

Fuente: Diagrama de Ishikawa
Elaborado por: Autores

7.5.1.2 Propuesta 1

Diseño de un Plan de Relación y Motivación con el personal.

Esta mejora actúa sobre el problema de la tarea No.38 del Proceso de Abastecimiento.

La siguiente propuesta es para mejorar la relación entre el personal, porque al existir maltrato entre ellos y no haber tampoco comunicación, afecta al momento de desempeñar su trabajo, debido a los constantes diferencias que se mantienen en la empresa.

Para lo cual se realizarán programas de motivación y relaciones entre personal el principal incentivo que se otorgará para los empleados y que cumplan satisfactoriamente sus funciones serán las bonificaciones mensuales al empleado del mes, estos programas podrán ser realizados tanto dentro como fuera de las instalaciones de la empresa.

7.5.1.3 Propuesta 2

Contratar capacitación para personal de bodega.

Esta mejora actúa sobre los problemas de las siguientes tareas:

Abastecimiento: Tareas No. 40, 42.

Ventas: Tareas No. 31, 32, 37, 33

Esta mejora tendrá como objetivo el educar al personal acerca de los usos, características, cuidados, forma de almacenamiento de los productos nuevos en el mercado y de los existentes en las bodegas de la empresa.

Para este problema se ha previsto como solución la contratación de profesionales que capaciten al personal exclusivamente al de bodega que es donde se presentan mayores problemas.

7.5.1.4 Propuesta 3

Readecuación en zona de almacenamientos de bodegas.

Esta mejora actúa sobre los problemas de las siguientes tareas:

Abastecimiento: Tareas No.35.

Ventas: Tareas No. 33

Debido al desorden en las bodegas y pésimo almacenamiento de los productos muchas veces el material que se requiere no se encuentra por que se encuentran mezclados con otros productos similares o con diferentes medidas.

Para la resolución de este problema se planea la readecuación de las instalaciones en donde se almacenan los materiales y productos para que estos sean colocados ordenadamente. Actualmente los casilleros donde se los almacena no poseen descripción alguna del producto ahí almacenado, con la propuesta se prevé adecuarlos para evitar esos problemas. Con esta solución se tiene como objetivo el realizar entregas más rápidas y del producto correcto.

7.5.1.5 Propuesta 4

Elaborar manual de procedimientos de la empresa.

Esta mejora actúa sobre los problemas de las siguientes tareas:

Abastecimiento: Tareas No. 44, 67, 68.

La empresa MegaHierro S.A no posee un manual de procedimientos y esto ocasiona que el personal al no tener conocimiento de las labores designadas para cada cargo, se crean conflictos por no realizarse las tareas o se realizan con mala disposición

Según **Joaquín Rodríguez Valencia** el Manual de Procedimientos contiene información sobre los procedimientos que se siguen para realizar las operaciones internas en una empresa con el propósito de cumplir de manera sistemáticamente con sus funciones y objetivos⁹.

Mediante la propuesta se permitirá conocer el funcionamiento interno con lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución

⁹ Joaquín Rodríguez Valencia (2002) Como elaborar y usar los manuales administrativos.

7.5.1.6 Propuesta 5

Implementar nuevo Software.

Actualmente MegaHierro S.A no cuenta con un sistema rápido para revisar la existencia de material en las bodegas

Se propondrá instalar un Software actualizado que agilíze los procesos de la empresa.

7.5.1.7 Propuesta 6

Contratar nuevo personal.

Esta mejora actúa sobre el problema de la tarea No.37 del Proceso de Abastecimiento.

Actualmente se presentan muchos problemas en lo que respecta a los procesos de abastecimiento y ventas, los supervisores actuales no se abastecen en el control de las bodegas.

Se va a implementar la contratación de nuevo personal en el área de supervisión para obtener un mayor control en las bodegas, de esta manera reducir los problemas de despacho erróneos en la mercadería y de material recibidos en mal estado, incompletos y caducados.

Lógicamente cada una de estas mejoras tiene un costo para la empresa. Estos costos se han calculado a partir de las propuestas de mejoras para cada problema detallado anteriormente.

7.5.2 Plan de Acción

7.5.2.1 Estructura de la Matriz de Inversión.

Entendemos, coincidiendo con lo expuesto por **Sapag Chain**, que cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, o la forma de hacerlo, siempre conlleva a resolver necesidades de la persona humana¹⁰.

Por ello se plantea el siguiente Plan de Acción como un instrumento para la toma de decisiones asociadas a la inversión de recursos económicos que se empleará.

Para una mejor descripción de estas mejoras y sus costos se ha utilizado una *Matriz de Inversión*, en esta se detalla cada una de las mejoras propuestas y los costos que estas representaran para la empresa.

¹⁰ Nassir Sapag Chain (2007), *Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación*.

Esta matriz consta de cinco variables que se describen a continuación:

1. No. De Tarea
2. Problema
3. Propuesta
4. Inversión
5. Indicador

Cuadro No. 9

MEGAHIERRO S.A.					
MATRIZ DE ACCIÓN DE INVERSIÓN					
No Tarea	Problema		Propuesta	Inversión	Indicador
Mano de obra					
Abastecimiento	T 38	Escasa supervisión la desembarcar la mercadería	Diseño de un Plan de Relación y Motivación con el personal	2500	100% Buena relación entre personal
	T 40	Se recibe material en mal estado	Contratar capacitación para el personal de bodega	500	100% Personal capacitado
	T 42	Demora en el ingreso de las facturas	Contratar capacitación para el personal de bodega	500	100% Personal capacitado
Ventas	T 31	Indebido almacenamiento del material en la bodega	Contratar capacitación para el personal de bodega	500	100% Personal capacitado
	T 32	Confusión al sacar el material de bodega	Contratar capacitación para el personal de bodega	500	100% Personal capacitado
	T 37	Incorrecto embarque del material al transporte	Contratar capacitación para el personal de bodega	500	100% Personal capacitado
	T 33	Incorrecta revisión de productos despachados	Contratar capacitación para el personal de bodega	500	100% Personal capacitado
Sub Total				5500	
Material					
Abastecimiento	T 35	Demora al trasladar el material	Readecuacion en zona de almacenamiento en bodegas	1800	100% ordenado
Ventas	T 33	Similitud entre productos	Readecuacion en zona de almacenamiento en bodegas	2800	100% ordenado
Sub Total				4600	
Metodo					
Abastecimiento	T 44	Incumplimiento al enviar reportes vía mail	Elaborar manual de procedimientos de la empresa	1250	100% Establecido y aplicado
	T 67	Olvido al consultar si el material es nuevo	Elaborar manual de procedimientos de la empresa	1250	100% Establecido y aplicado
Ventas	T 3	Demora al revisar el stock	Implementar nuevo sistema	30000	100% Funcionamiento 0% errores
Sub Total				32500	
Modo					
Abastecimiento	T 68	No se establece código de material nuevo	Elaborar manual de procedimientos de la empresa	1250	100% Establecido y aplicado
		Falta de Manual de procedimientos	Elaborar manual de procedimientos de la empresa	1250	100% Establecido y aplicado
Sub Total				2500	
Total				45100	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Autores

7.5.2.2 Propuesta 1

Diseño de un Plan de Relación y Motivación para el personal.

Dentro de MegaHierro S.A. el personal últimamente se encuentra desmotivado, debido a la falta de incentivos y maltrato de los jefes con los empleados.

Para esta mejora se necesitará un especialista en Motivación y Liderazgo, el cual capacitará a los jefes para que aprendan a mejorar la relación con sus empleados, además brindará charlas de motivación, así creando entre ellos un compromiso con la empresa.

La inversión de esta propuesta se detalla a continuación.

Cuadro No.10

MEGAHIERRO S.A.		
Inversión Propuesta No.1		
Mejora	Periodo	Gasto Total USD anual
Capacitación Motivacional	Semestral	\$ 2.500

Fuente: Estudio Primario
Elaborado por: Autores

7.5.2.3 Propuesta 2

Contratar capacitación para el personal de bodega.

Actualmente los bodegueros no poseen un conocimiento total de los usos, características, cuidados, forma de almacenamiento de los productos.

Para esto se propondrá como mejora la contratación de especialistas en materiales de construcción y ferretería para que capaciten al personal de bodega en su totalidad.

En el siguiente cuadro se describe la propuesta con su respectivo costo.

Cuadro No.11

MEGAHIERRO S.A.		
Inversión Propuesta No.2		
Mejora	Periodo	Gasto Total USD anual
para personal de bodega	Cuatrimestral	\$ 5.000

Fuente: Estudio Primario
Elaborado por: Autores

Las capacitaciones se realizarán a todo el personal de bodega cada cuatro meses, lo que suma un total de tres capacitaciones al año dando un costo total de \$5,000.00.

7.5.2.4 Propuesta 3

Readecuación en zona de almacenamiento de las bodegas.

Debido al desorden en las bodegas y mal almacenamiento de los productos muchas veces el material que se requiere no se encuentra y esto se debe porque están mezcladas con otros productos similares o con diferentes medidas

Para esta mejora se deberá de readecuar las instalaciones en donde se almacenan los materiales y productos; se reorganizarán los casilleros y se adaptarán las bodegas para una mejor entrada y salida de los productos.

Se describe el costo de la inversión a continuación.

Cuadro No.12

MEGAHIERRO S.A.		
Inversión Propuesta No.3		
Mejora	Departamento	Gasto Total USD anual
Adecuación	Bodegas	\$ 4.600

Fuente: Estudio Primario
Elaborado por: Autores

7.5.2.5 Propuesta 4

Elaborar manual de procedimientos.

La empresa MegaHierro S.A no posee un manual de procedimientos, provocando que los empleados no conozcan el funcionamiento interno en lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de la ejecución.

Para esto se contrata a un profesional en Relaciones Humanas (RRHH) la Msc. Amada García Navarro, Doctora para la elaboración del manual de procedimientos de MegaHierro S.A.

El costo de la propuesta se detalla a continuación.

Cuadro No.13

MEGAHIERRO S.A.	
Inversión Propuesta No.4	
Mejora	Gasto Total USD anual
Manual de Procedimientos	\$ 5.000

Fuente: Estudio Primario
Elaborado por: Autores

7.5.2.6 Propuesta 5

Implementar nuevo Software.

Actualmente MegaHierro S.A cuenta con el sistema AltecSoft Version 1994-1998 de la empresa Alta Tecnología en Software, este sistema se encuentra ya discontinuado, muchas veces origina problemas para revisar la existencia de material en las bodegas y no agiliza el proceso de venta llegando hasta a perder ventas.

Para esta mejora se implementará el nuevo sistema AltecSoft Version 1998-2000 actualizado y con mayor velocidad de procesamiento de datos.

Cuadro No.14

MEGAHIERRO S.A.		
Inversión Propuesta No.5		
Mejora	Software	Gasto Total USD anual
Implementación de Software	"AltecSoft"	\$ 30.000

Fuente: Estudio Primario
Elaborado por: Autores

7.5.2.7 Propuesta 6

Contratar nuevo personal.

En la actualidad existen solo tres supervisores para las doce bodegas de la empresa, por lo que, no se abastecen en el control total de las mismas.

Para la mejora se contratará a nuevo personal en el área de supervisión para obtener un mayor control en las bodegas, de esta manera reducir los problemas de despacho erróneos en la mercadería y de material recibidos en mal estado, incompletos y caducados.

Un total de tres nuevos supervisores serán contratados y sus sueldos más beneficios por ley se detallan a continuación.

Cuadro No.15

MEGAHIERRO S.A.			
Inversión Propuesta No.6			
Mejora	Salario/mensual USD	No. Personas	Gasto Total USD anual
Supervisores	\$ 800	3	\$ 28.800

Fuente: Estudio Primario
Elaborado por: Autores

Para lograr la mantención de esta mejora se deberán incurrir a ciertos gastos que se generan para la operación del proyecto durante los tres años de vida útil del mismo (ver Anexo 5).

Conclusión.

Estas son las soluciones que el proyecto plantea luego del estudio de cada uno de las tareas que originan los mismos. Cabe recalcar que estas soluciones no buscan aumentar las ventas, más bien, buscan reducir la pérdida que, sin este proyecto, se está originando.

Con estas soluciones el proyecto busca también la fidelización del cliente, puesto que de seguir así la empresa el cliente no solo buscará la competencia sino que además, verá con malos ojos el servicio de venta, despacho y entrega que ofrece MegaHierro S.A.

Y es así, como este proyecto demuestra que estas mejoras deben darse en un rango de corto tiempo, para reducir la pérdida y no crear mala imagen con clientes que mantienen relación comercial con MegaHierro S.A desde hace muchos años atrás.

7.6 Estudio económico y financiero.

El estudio económico realizado tiene como objetivo la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto, para lo cual se presentará de forma sistemática y ordenada la información del análisis efectuado.

7.6.1 Inversión del Proyecto.

Cuadro No.16

MEGAHIERRO S.A.	
INVERSION	
PROYECTO - FASE PREOPERATIVA	
Activos Fijos Operativos	
Readecuación	4.600,00
Activos Fijos Administrativos	
Software	30.000,00
Activos Fijos Diferidos	
Gastos Preoperativos	2.900,00
Manuales	5.000,00
Capacitaciones	5.500,00
Imprevistos (5% de activos diferidos)	670,00
TOTAL	48.670,00

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autores

Como se describió en el plan de acción el financiamiento se dividirá de la siguiente manera:

Como Activos Fijos Operativos se incluye la inversión por Readecuación de las instalaciones de la empresa con un valor de

\$4,600.00 la inversión por la compra del Software perteneciente a los Activos Fijos Administrativos suma un total de \$30,000.00 y los pertenecientes a las inversiones de Activos Fijos Diferidos se realizará un Manual de Procedimientos que tendrá un costo de \$5,000.00 y las Capacitaciones al personal con un costo de \$ 5,500.00 y un porcentaje del 5% como posibles imprevistos y un monto de \$2,900.00 que asume a los Gastos Pre operativos. Dando un total de Inversión de \$ 48,670.00

7.6.2 Financiamiento del Proyecto.

Cuadro No.17

MEGAHIERRO S.A.	
FINANCIAMIENTO	
Financiamiento Propio	48.670,00
Total de Financiamiento	48.670,00

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autores

Debido a la gran rentabilidad que posee la empresa no será necesario realizar un préstamo para financiar el proyecto, este será totalmente financiado por la misma empresa.

7.6.3 Condiciones de los Activos Fijos.

Cuadro No.18

MEGAHIERRO S.A.			
CONDICIONES DE LOS ACTIVOS FIJOS			
	VIDA UTIL AÑO	MANTENIM. PORCENTAJE	SEGURO PORCENTAJE
Activos Fijos Operativos			
Readecuación	10	5,00%	5,00%
Activos Fijos Administrativos			
Software	3	5,00%	3,00%

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autores

Las condiciones de los Activos Fijos que se impusieron en el estudio económico del proyecto fueron, para los Activos Fijos Operativos una vida útil de 10 años con un mantenimiento del mismo del 5% sobre el valor de la inversión y 5% de seguro y para los Activos Fijos Administrativos un estimado de 3 años de vida útil, 5% de mantenimiento y 3% de seguro para este activo.

7.6.4 Ingresos del Proyecto.

Cuadro No. 19

MEGAHIERRO S.A.				
IINGRESOS DEL PROYECTO				
DESCRIPCIÓN		1	2	3
AHORRO		75.000,00	75.000,00	75.000,00
Total Ingresos	USD	75.000,00	75.000,00	75.000,00

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autores

Según el estudio realizado en los anteriores capítulos se determinó una pérdida anual de \$75,000.00 la cual al momento de implementar el plan de mejora se tratará de recuperar, convirtiéndose este valor en un ahorro para la empresa como se detalla en el Cuadro No.16. El ahorro que se da en cada año de vida útil del proyecto es de \$75,000.00.

7.6.5 Gastos de Mano de Obra Indirecta.

Cuadro No.20

MEGAHIERRO S.A.			
MANO DE OBRA INDIRECTA			
Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Costo total USD anual
Supervisor	800,00	3	28.800,00
TOTAL			28.800,00

Fuente: Matriz de Inversión
Elaborado por: Autores

Los costos y gastos de mano de obra directa representan el salario mensual que deberá pagar la empresa por la contratación de tres Supervisores para las bodegas más grandes en espacio y stock de MegaHierro S.A. A cada uno de estos especialistas se les remunerara \$ 800.00 más beneficios por ley sumando un total de \$28,800.00 por los tres.

7.6.6 Otros Costos y Gastos.

Cuadro No.21

MEGAHIERRO S.A.			
DETALLE DE OTROS COSTOS Y GASTOS			
PERIODO: AÑOS			
GASTOS DE ADMINISTRACION	1	2	3
CAPACITACIÓN PERMANENTE	5.000,00	5.000,00	5.000,00
INCENTIVOS	10.000,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL	15.000,00	15.000,00	15.000,00

Fuente: Matriz Costos Operativos
Elaborado por: Autores

En el siguiente cuadro se detalla otros costos y gastos que se deben tomar en cuenta durante la operación del proyecto, como lo son la Capacitación Permanente que se ortaga al personal con un costo de \$5,000.00 y los Incentivos para los empleados por su buen desempeño, el valor que se destinará será de \$ 10,000.00 al año.

Los incentivos se estimaron a partir de la cantidad de empleados dentro de las bodegas, que son un total de doce bodegueros.

7.6.7 Resumen de Costos y Gastos.

Cuadro No.22

MEGAHIERRO S.A.			
RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS			
PERIODO:	1	2	3
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN			
Costos que representan desembolso:			
Mano de obra indirecta	28.800,00	28.800,00	28.800,00
Mantenimiento y seguros	460	460	460
Costos que no representan desembolso:			
Depreciaciones	460	460	460
Amortizaciones	1.234,00	1.234,00	1.234,00
Subtotal	30.954,00	30.954,00	30.954,00
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
Gastos que representan desembolso:			
Capacitacion Permanente	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Incentivos	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Mantenimiento y seguros	2.400,00	0	0
Gastos que no representan desembolso:			
Amortizaciones	1.580,00	1.580,00	1.580,00
Subtotal	18.980,00	16.580,00	16.580,00
GASTOS DE VENTAS			
Gastos que no representan desembolso:			
Depreciaciones	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Subtotal	10.000,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL	59.934,00	57.534,00	57.534,00

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autores

En el resumen de Costos y Gastos se puede observar los Costos Operativos del proyecto como son la Mano de Obra Indirecta, La Capacitación Permanente y los Incentivos que se pagarán a los empleados, también se incluyen Costos que no representa desembolso como lo son las Depreciaciones y Amortizaciones.

7.6.8 Balance General.

Cuadro No.23

MEGAHIERRO S.A.				
BALANCE GENERAL HISTORICO Y PROYECTADO				
	Saldos Iniciales	1	2	3
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y bancos	0	28.340,00	54.002,76	78.856,72
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	0	28.340,00	54.002,76	78.856,72
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS				
READECUACION	4.600,00	4.600,00	4.600,00	4.600,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS				
SOFTWARE	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Subtotal activos fijos	34600	34600	34600	34600
(-) depreciaciones		10460	20920	31380
TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS	34.600,00	24.140,00	13.680,00	3.220,00
ACTIVO DIFERIDO	14070	14070	14070	14070
Amortización acumulada		2814	5628	8442
TOTAL ACTIVO DIFERIDO NETO	14070	11256	8442	5628
TOTAL DE ACTIVOS	48670	63.736,00	76.124,76	87.704,72
PASIVO CORRIENTE				
Gastos acumulados por pagar	0,00	5.077,24	5.886,04	5.886,04
TOTAL DE PASIVOS CORRIENTES	0	5077,242	5886,042	5886,042
PASIVO LARGO PLAZO	0	0,00	0,00	0,00
TOTAL DE PASIVOS	0,00	5.077,24	5.886,04	5.886,04
PATRIMONIO				
Capital social pagado	48670	48670	48670	48670
Reserva legal	0	0	998,8758	2156,872
Utilidad (pérdida) retenida	0	0	8989,882	19411,84
Utilidad (pérdida) neta	0	9988,758	11579,96	11579,96
TOTAL PATRIMONIO	48670	58658,76	70238,72	81818,67
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	48670	63736	76124,76	87704,72
COMPROBACION	0	0	0	0

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autor

El presente documento financiero nos muestra los activos, pasivos y patrimonio con que contará la empresa en la vida útil del proyecto.

Los activos que se presentan en el cuadro comprenden:

- Los elementos con que cuenta la empresa para realizar sus operaciones y que tienen una duración permanente, en este caso la empresa suma un valor de \$63,736.00 en total de activos del primer año, \$76,124.76 en el segundo y \$87,704.72 en el tercero.

Los pasivos que se presentan comprenden:

- Las deudas que tiene la empresa que se presenta durante el periodo operativo del proyecto las cuales suman un total de \$5,077.24 en el primer año, \$58,658.76 en el segundo año y el mismo valor para el tercer año.

Y el patrimonio comprende:

- Los beneficios o utilidades que ha obtenido la empresa las cuales suman \$58,658.76 al primer año, \$70,238.72 al segundo año y \$81,818.67 en el tercer año.

La importancia de este balance es que nos permite reconocer la viabilidad del proyecto.

7.6.9 Estado de Pérdidas y Ganancias.

Cuadro No.24

MEGAHIERRO S.A						
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO						
	1		2		3	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
Ventas Netas	75.000,00	100	75.000,00	100	75.000,00	100
Costo de Ventas	30.954,00	41,27	30.954,00	41,27	30.954,00	41,27
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	44.046,00	58,73	44.046,00	58,73	44.046,00	58,73
Gastos de ventas	10.000,00	13,33	10.000,00	13,33	10.000,00	13,33
Gastos de administración	18.980,00	25,31	16.580,00	22,11	16.580,00	22,11
UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	15.066,00	20,09	17.466,00	23,29	17.466,00	23,29
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES PARTICIPACION	15.066,00	20,09	17.466,00	23,29	17.466,00	23,29
Participación utilidades	2.259,90	3,01	2.619,90	3,49	2.619,90	3,49
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES IMP.RENTA	12.806,10	17,07	14.846,10	19,79	14.846,10	19,79
Impuesto a la renta 22,00%	2.817,34	3,76	3.266,14	4,35	3.266,14	4,35
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	9.988,76	13,32	11.579,96	15,44	11.579,96	15,44

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autores

Se puede visualizar que en el primer año de funcionamiento del proyecto la Utilidad Neta es de \$9,988.76 y aumentando al siguiente año a \$11,579.96 y repitiéndose el mismo valor para el año tercero.

En relación porcentual las Utilidades del primer año aumentaron en un 13.32% con respecto a las Ventas Netas, en el año 2 el incremento fue del 15.44% al igual que en el año 3.

7.6.10 Flujo de Caja.

Cuadro No.25

MEGAHIERRO S.A.				
FLUJO DE CAJA PROYECTADO				
	PREOP.	1	2	3
A. INGRESOS OPERACIONALES				
Recuperación por ventas	0	75.000,00	75.000,00	75.000,00
B. EGRESOS OPERACIONALES				
Mano de obra indirecta		28.800,00	28.800,00	28.800,00
Gastos de ventas		0	0	0
Gastos de administración		17.400,00	15.000,00	15.000,00
Costos de fabricación		460	460	460
Subtotal	0	46.660,00	44.260,00	44.260,00
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)	0	28.340,00	30.740,00	30.740,00
D. INGRESOS NO OPERACIONALES				
Aportes de capital	48.670,00	0	0	0
E. EGRESOS NO OPERACIONALES				
Pago participación de trabajadores		0	2.259,90	2.619,90
Pago de impuesto a la renta	0	0	2.817,34	3.266,14
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS				
READECUACIÓN	4.600,00	0	0	0
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS				
SOFTWARE	30.000,00	0	0	0
ACTIVOS DIFERIDOS	14.070,00			
Subtotal	48.670,00	0	5.077,24	5.886,04
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	0	0	-5.077,24	-5.886,04
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)	0	28.340,00	25.662,76	24.853,96
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0	0	28.340,00	54.002,76
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	0	28.340,00	54.002,76	78.856,72

Fuente: Plan de Acción
Elaborado por: Autores

Como lo define **Miguel David Rojas** el flujo de caja es el saldo disponible para cubrir el servicio de la deuda de la empresa después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos en necesidades operativas de fondo¹¹.

Para dar el valor de este flujo, se debe sumar los flujos operacionales que nos dan un valor de \$30,740.00 y restar los flujos no operacionales que nos arroja un valor de \$5,077.24.

Se logra visualizar que el valor del flujo neto generado disminuye al pasar los años de operación de la empresa.

El saldo final nos demuestra la suma del flujo generado para el primer año de \$28,540.00, para el segundo año la suma de \$54,002.76 y para el tercer año la cantidad de \$78,856.72.

Con esto nos demuestra que el flujo va a arrojar para el segundo y tercer año las cantidades de \$54,002.76 y \$78,856.72 respectivamente, valores que representan la generación de dinero y en el segundo año se empieza a pagar.

¹¹ Miguel David Rojas (2006), Evaluación de Proyectos.

7.6.11 Evaluación Financiera.

7.6.11.1 Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR)

La tasa mínima atractiva de retorno impuesta para el proyecto tomando en cuenta que la empresa tiene fines de lucro fue de un 22%.

7.6.11.2 Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF)

Cuadro No.26

MEGAHIERRO S.A.				
TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERA (TIRF)				
FLUJO DE FONDOS	PREOPER.	1	2	3
Inversión fija	-34.600,00	0,00	0,00	0,00
Inversión diferida	-14.070,00			
Capital de operación	0,00			
Participación de trabajadores		0,00	-2.259,90	-2.619,90
Impuesto a la renta		0,00	-2.817,34	-3.266,14
Flujo operacional (ingresos - egresos)	0,00	28.340,00	30.740,00	30.740,00
Valor de recuperación:				
Inversión fija		0,00	0,00	3.220,00
Capital de trabajo		0,00	0,00	0,00
Flujo Neto (precios constantes)	-48.670,00	28.340,00	25.662,76	28.073,96
Flujo de caja acumulativo	-48.670,00	-20.330,00	5.332,76	33.406,72
TIRF precios constantes:	31,60%			

Fuente: Flujo de efectivo proyectado y Balance General proyectado
Elaborado por: Autores

La Tasa Interna de Retorno Financiera prevista para este proyecto, es de 31,60%.y es superior a la Tasa de Descuento. Por tanto el proyecto es aceptable

7.6.11.3 Tasa de Retorno del Inversor (TIRI)

En el proyecto se presenta una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 31.60 %. Según la **Bolsa de Valores de Guayaquil** la TIR es la tasa que iguala los flujos de ingresos y egresos futuros de una inversión la cual corresponde a la rentabilidad que obtendrá un inversionista de mantener la inversión hasta el final¹².

Siendo el valor de la TIR por sobre el de la Tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) podemos aprobar el proyecto.

7.6.11.4 Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto consiste en descontar al momento actual todos los flujos de cajas futuros del proyecto. A este valor se le restó la inversión inicial, de tal modo que da un VAN de \$17,074.25, lo que indica que la inversión producirá ganancias y el proyecto es rentable.

¹² Bolsa de Valores de Guayaquil (2006), Diccionario de Economía y Finanzas.

7.6.11.5 Coeficiente Costo / Beneficio.

El coeficiente Costo/Beneficio, es el cociente que resulta de dividir la sumatoria de los Beneficios esperados entre la sumatoria de los costos generados por el proyecto. Dando un resultado de 1.35 lo que quiere decir que el Valor Bruto de los Beneficios es superior a los costos y se recomienda la ejecución del proyecto.

7.6.11.6 Periodo de recuperación.

El periodo de recuperación de la inversión para la propuesta de mejora, es de 1.79 años.

Conclusiones.

La empresa MEGAHIERRO S. A., se ha distinguido de sus actividades comerciales en la venta de materiales de construcción y de ferretería y ha buscado siempre la satisfacción de la clientela por lo cual ha obtenido un crecimiento exitoso por la variada gama de productos a través de los cuarenta años en el mercado.

Pero la empresa se ha descuidado en fortalecer los procesos y procedimientos para el mejor desempeño de sus empleados y de estructurar la organización de los inventarios en la bodega lo que ha traído consigo conflictos entre ellos, como también la falta de comunicación lo que perjudica y se encuentra representado en pérdidas para la empresa.

Debido a esto se realizó un análisis de estudio de los involucrados. Cada uno de los involucrados explicó los problemas que percibe desde su puesto de trabajo, la manera en que se manifiestan y sus motivaciones para que dichos problemas se resuelvan.

Luego con la ayuda de las matrices de tareas se seleccionaron los problemas mas relevantes, así logrando comprobar a ciencia cierta lo que estaba ocurriendo en la empresa encontrándose las irregularidades en los procesos de los involucrados y de las tareas

que realizan especialmente en el almacenamiento, despacho y desconocimiento del material y supervisión de los diferentes pasos que se efectúan en la empresas.

Según los resultados obtenidos se determinó que es imprescindible un trabajo de reingeniería especialmente en el área de inventario que se divide en el proceso de ventas y abastecimiento de la bodega.

Una vez determinado los problemas se fijaron sus causas con la aplicación del diagrama de Ishikawa dentro del proceso de inventario en sus componentes, se estableció una pérdida total de \$75,000.00 anuales, elaborándose la Matriz de Propuesta a fin de dar una solución a corto plazo a cada uno de las dificultades al haber analizado los problemas.

Finalmente con el analisis económico y financiero se puede determinar la factibilidad de la propuesta de mejora, manifestando que la TIR es mayor que la TMAR presentada por el proyecto, donde se recupera la empresa con una utilidad de \$11,579.96 para el segundo año y tercero a diferencia del valor de \$75,000.00 de pérdida anual, lo que representa una estabilidad para la empresa y que pueda seguir creciendo.

Referencias Bibliográficas

1. Hofer Ch. y Schendel D.(1974-1990) Administración Estratégica, México, Pearson Educación.
2. Claude S. George, Lourdes Alvarez, 2005 Historia del pensamiento Administrativo (2da Edición), México, Editorial Pearson Prentice Hall.
3. Bodie Zvi y Merton Robert 1999 “Finanzas”, México, Prentice Hall.
4. Adam Smith, 1778 La riqueza de las naciones, London, Editorial W. Strahan & T. Cadell.
5. John G. Belcher, 1996 Productividad Total, México, Editorial Granica.
6. Joaquín Cuervo Tafur, 2007 Costeo basado en actividades – ABC, Colombia, Editorial ECOE.
7. Raymond L. Manganelli, 2004 Cómo hacer Reingeniería, Colombia, Editorial Norma.
8. Kaoru Ishikawa, 1997 ¿Qué es el control total de calidad?, Colombia, Editorial Norma.
9. Joaquín Rodríguez Valencia, 2002 Cómo elaborar y usar los manuales administrativos, México, International Thomson Editores.
10. Nassir Sapag Chain, 2007 Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación, México, Editorial Pearson Educación.
11. Miguel David Rojas López, 2006 Evaluación de Proyectos, Colombia, Editorial ECOE.
12. Bolsa de Valores de Guayaquil ,2006 Diccionario de Economía y Finanzas.

Anexos