

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**  
Facultad de Ciencias Económicas  
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría



**Propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de manejo de inventarios de repuestos para mantenimiento y operación de una empresa transformadora de metales ferrosos**

(Práctica Empresarial Dirigida –PED)

Edgar Armando Sazo Hernández

Sacatepéquez, junio 2013

**Propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de manejo de inventarios  
de repuestos para mantenimiento y operación de una empresa transformadora  
de metales ferrosos**

(Práctica Empresarial Dirigida –PED)

Edgar Armando Sazo Hernández

Lic. Luis Juárez

**Asesor**

Lic. Eugenia Díaz C.

**Revisora**

Sacatepéquez, junio 2013

## **Autoridades de la Universidad Panamericana**

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

**Rector**

M. Sc. Alba Rodríguez de González

**Vice rectora Académica y Secretaria General**

M.A. César Augusto Custodio Cobar

**Vicerrector Administrativo**

## **Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas**

M.A. César Augusto Custodio Cobar

**Decano**

Lic. Roberto Oviedo

**Coordinador**

**Tribunal que practicó el examen general de la  
Práctica Empresarial Dirigida –PED-**

Lic. David Juracán Cojtí

**Examinador**

Lic. Eduardo Par Colón.

**Examinador**

Licda. Jessica Álvarez.

**Examinador**

Lic. Luis Juárez

**Asesor**

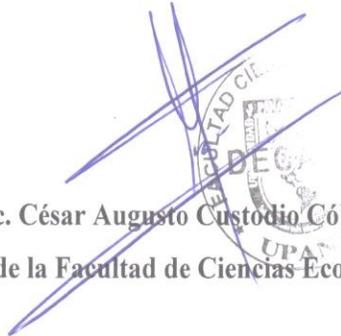
Lic. Eugenia Díaz C.

**Revisora**

REF.:C.C.E.E.0106-2013

LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.  
GUATEMALA, 11 DE MAYO DEL 2013  
SEDE SACATEPÉQUEZ

De acuerdo al dictamen rendido por el Licenciado Luis Juárez, tutor y Licenciada Eugenia Díaz, revisora de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto –PED- titulada “Propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de manejo de inventarios de repuestos para mantenimiento y operación de una empresa transformadora de metales ferrosos.”, Presentado por él (la) estudiante Edgar Armando Sazo Hernández, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No. 82, de fecha 16 de marzo del 2013; AUTORIZA LA IMPRESIÓN, previo a conferirle el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

  
Lic. César Augusto Custodio Cobar  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.

# *Lic. Luis A. Juárez V. Contador Público y Auditor*

Guatemala, 15 de diciembre 2012

Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría  
Universidad Panamericana  
Guatemala, Guatemala.

Estimados Señores:

En relación a la tutoría de la Práctica Empresarial Dirigida –PED- titulada “Propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de manejo de inventarios de repuestos para mantenimiento y operación de una empresa transformadora de metales ferrosos.”, realizada por Edgar Armando Sazo Hernández, estudiante carné No. 201205875, de la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, he procedido a la tutoría de la misma, observando que cumple con los requerimientos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que la misma cumple con los requisitos para ser sometido al Examen Técnico Profesional Privado (ETPP), por lo tanto doy dictamen de aprobado al tema desarrollado en la Práctica Empresarial Dirigida, con la nota de noventa y uno (91) puntos de cien (100).

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.



Lic. Luis A. Juárez V.

Tutor

*Lic. Luis Armenio Juárez Vega*

Contador Público y Auditor

Colegiado CPA-4038

NIT.: 271951-7

Colonia Monterrey No. 26-A, Zona 4, Jocotenango, Sacatepéquez  
Tel. 78310263 Cel. 56897052  
Email: luisjuarezv@hotmail.com

Nombre completo del asesor: Eugenia Teresa Díaz Castillo  
Título: Licenciada en Pedagogía con Orientación en Administración y Evaluación Educativas

Dirección: 4ª. Calle 10-23 Zona 2  
No. Teléfono Of. 2254-2367  
No. Teléfono Cel. 4324-3319  
E-Mail: eugeniadiazc@hotmail.com

Guatemala, 26 de enero de 2013

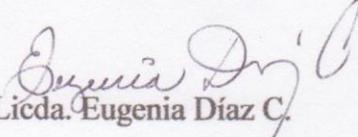
Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana  
Ciudad.

Estimados señores:

En relación al trabajo de revisión de la Práctica Empresarial Dirigida (PED), del tema **Propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de manejo de inventarios de repuestos para mantenimiento y operación de una empresa transformadora de metales ferrosos**, realizado por el alumno **Edgar Armando Sazo Hernández**; carné No. **201205875**, estudiante de la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría; se ha procedido a la revisión del mismo, y se hace constar que de acuerdo a lo anterior, cumple con los requerimientos de estilo establecidos en la reglamentación de la Universidad Panamericana.

Por lo tanto doy el dictamen de aprobado para ser sometido al Examen Técnico Profesional (ETP).

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.

  
Licda. Eugenia Díaz C.



**UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA**

*"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"*

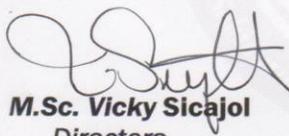
## REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 424.2013

La infrascrita Secretaria General M.Sc. Alba de González y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Sicajol, hacen constar que el estudiante **Sazo Hernández, Edgar Armando** con número de carné **201205875** aprobó con **89 puntos** el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico - ACA- de la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, a los dieciséis días del mes de marzo del año dos mil trece.

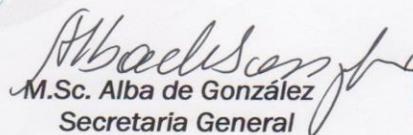
Para los usos que el interesado estime convenientes, se extiende la presente en hoja membretada a los veintidós días del mes de mayo del año dos mil trece.

Atentamente,

  
**M.Sc. Vicky Sicajol**

**Directora**  
**Registro y Control Académico**



  
**M.Sc. Alba de González**  
**Secretaria General**



Adelina L.  
cc.Archivo.

## Agradecimiento

A JEHOVA DIOS	Por iluminar mi mente, con agradecimiento por sus bendiciones
A mis padres	Delfino Sazo Alarcón(QEPD), con amor y agradecimiento por su lucha y apoyo incondicional que siempre me brindó y Lidia Hernández Canté, por sus consejos, comprensión, estímulo y sobre todo su amor
A mi esposa	Damaris Malinsin Sequen figueroa, por su apoyo, paciencia y sacrificio, por ser mas que una amiga a impulsarme a seguir adelante, infinitas gracias
A mis hijas	Danielin Itzamara Sazo y Rosmery Andelí Sazo, por ser la fuerza que me impulsa a seguir adelante, que este logro sea un ejemplo en su vida. Gracias por ser mi mayor bendición
A mis hermanos	Marvin Delfino Sazo y Alba Delfina Sazo,
A mis sobrinas	Ana Lidia Jhoely Flores, Dafne Judith Sazo
Al Profesional	Lic. Luis Juarez, Lic. Héctor Turcios por el apoyo recibido
A mi Compañero	Mario Raúl García Alonzo, por su paciencia en el recorrido para este logro

## Contenido

Resumen	i
Introducción	iii
Capítulo 1	
1 Antecedentes	1
1.1.1 Actividad principal	2
1.1.2 Actividad secundaria	2
1.1.3 Ubicación	3
1.1.4 Organización	3
1.1.5 Aspectos tributarios, fiscales y legales	4
1.1.5.1 Impuestos Sobre la Renta	4
1.1.5.2 Impuesto al Valor Agregado	4
1.1.5.3 Disposiciones legales para el fortalecimiento de la Superintendencia de Administración Tributaria, Decreto 20-2006 del Congreso de la República	5
1.1.5.4 Código de Comercio	7
1.1.5.5 Código Tributario	7
1.1.5.6 Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para protocolos	7
1.1.5.7 Seguro Social IGSS	7
1.2 Planteamiento del problema	8
1.3 Justificación de la investigación	9
1.4 Pregunta de investigación	9
1.5 Marco Teórico	10
1.5.1 Definiciones	10
1.5.1.1 Inventarios	10
1.5.1.2 Método de Costo Promedio Ponderado	11
1.5.1.3 Principios de Control Interno	13
1.5.1.4 Objetivos del Control Interno	14

1.5.1.5	Estructura y elementos del control interno	15
1.5.1.6	Porcientos integrales	17
1.6	Objetivo General	17
1.6.1	Objetivos Específicos	17
1.7	Alcances y limitaciones	18
Capítulo 2		
2	Metodología	20
2.1	Tipo de investigación	20
2.2	Sujeto de la investigación	20
2.3	Instrumentos	21
2.4	Diseño de la investigación	22
2.5	Aportes	23
Capítulo 3		
3	Resultados análisis de la investigación	24
3.1.1	Resultado de la investigación	24
3.1.1.1	Pruebas de cumplimiento	24
3.1.1.2	Pruebas sustantivas	26
3.1.2	Análisis de los resultados	27
3.1.2.1	Ambiente de control	27
3.1.2.2	Información financiera	28
3.1.2.3	Análisis de los Estados Financieros de la empresa	28
3.1.2.4	Evaluación de las Razones Financieras	43
3.1.2.5	Análisis de los aspectos tributario y fiscal	47
3.1.2.5.1	Disposiciones legales aplicables a la baja de inventarios	48
3.1.2.5.2	Aspectos del reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta relacionados con la baja de inventarios por pérdidas, extravíos, roturas y mermas	49
3.1.2.6	Análisis comparativo leyes 2011 y 2013 relacionadas con la empresa	51

## Capítulo 4

4	Propuesta de mejora	52
4.1	Introducción	52
4.2	Desarrollo de la propuesta	52
4.2.1	Justificación	52
4.2.2	Objetivos de la propuesta	52
4.2.2.1	Objetivo General	52
4.2.2.2	Objetivos Específicos	53
4.3	Implementación de un ambiente de control adecuado	53
4.3.1	Producto a entregar	53
4.3.1.2	Ventajas de la implementación de la propuesta	54
4.4	Desarrollo	54
4.5	Establecimiento de los indicadores de control	58
4.6	Procedimientos propuestos	68
4.7	Aspectos legales para la baja de inventarios obsoletos	73
4.7.1	Justificación	73
4.7.2	Impuesto Sobre la Renta	73
4.7.3	Impuesto al Valor Agregado	75
4.8	Viabilidad del proyecto	75
4.8.1	Estimación de recursos	75
4.8.2	Recurso Humano	76
4.8.3	Recurso Físico	76
4.8.4	Recursos Financieros	76
4.8.5	Costo del proyecto	77
	Cronograma	78
	Cumplimiento del cronograma	79
	Conclusiones	80
	Recomendaciones	81
	Referencias	82
	Anexos	84

## **Anexos**

No.

1	Ubicación geográfica	85
2	Estructura organizacional	86
3	Relación del almacén de repuestos con otras áreas	87
4	Foda	88
5	Inventario sin movimiento	89
6	Cuestionario, almacén de repuestos	90
7	Cuestionario, Jefe de Almacén	91
8	Cuestionario, Departamento de Compras	92
9	Cuestionario, Gerente de Materiales	93
10	Cuestionario, Gerente Financiero	94
11	Entrevista con el Gerente General	95

## **Cuadros**

No.

1	Balance de Situación	29
2	Integración de existencias, compras y consumo	30
3	Solicitud de compra de materiales y/o servicios	35
4	Flujograma requerimiento de materiales	37
5	Integración de inventario practicado el último trimestre	39
6	Productos vencidos	40
7	Repuestos obsoletos por cambio de tecnología	42

8	Estado de Resultados	46
9	Nueva solicitud de compra	55
10	Flujograma requerimiento de materiales, propuesto	57
11	Indicadores de control	59
12	Procedimientos propuestos	68
13	Formato para elaboración de procedimientos	72

### **Gráficas**

No.		
1	Costo en Quetzales existencia repuestos	31
2	Comportamiento consumo de repuestos	33
3	Comportamiento de compra y consumo de repuestos	34

## **Resumen**

El presente informe de investigación tiene como objetivo proponer los procedimientos y prácticas para el manejo de inventarios de la empresa, “Transformadora de Metales Ferrosos S.A”. Esta empresa fue establecida en el año 1990, y se dedica a la fundición del acero a través de chatarra de hierro para producir palanquilla o lingotes. Debido al tipo de actividad económica a la que se dedica la empresa, es de vital importancia que cuente con procedimientos eficientes y controles apropiados que le permitan conocer la existencia del inventario de repuestos, para el mantenimiento correctivo y preventivo del equipo con que cuenta para su proceso productivo.

Los inventarios constituyen las partidas del Activo Corriente que están listas para el consumo, es decir, todo aquel material que posee una empresa en el almacén, valorada al costo de promedio para el consumo de la actividad productiva. Por medio del siguiente trabajo de investigación, se darán a conocer algunos conceptos básicos de todo lo que se relaciona a los inventarios, métodos, sistemas y registros de una empresa.

Como primer paso, se solicitó la autorización de la empresa “Transformadora de Metales Ferrosos, S.A.”, para la realización de la Práctica Empresarial Dirigida -PED-, la cual fue autorizada por la Gerencia Administrativa, que delegó al Jefe del Almacén para que proporcionara toda la información pertinente con el estudio ya que es la persona que tiene mayor conocimiento de la empresa, se obtuvo toda la facilidad para efectuar las entrevistas y circular los cuestionarios, inspecciones para observar la empresa tanto interna como externa, así como el trabajo diario desarrollado por los colaboradores, de esta forma se obtuvo un esquema general para la planeación y el desarrollo de la investigación.

En la indagación se utilizaron herramientas como: entrevistas, cuestionarios, observación directa en el Área de Almacén, con el objeto de evaluar el proceso actual a fin de determinar oportunidades de mejora.

Se procedió a realizar el planteamiento del problema, en el cual se da a conocer la problemática que existe en el Área del Almacén, que es consecuencia de ser dirigida por personal con poca experiencia y que además, tiene como principal obstáculo la falta de procedimientos e indicadores

de control que le permita determinar datos exactos de las existencias de materiales en el almacén: obsolescencias, vencimientos, exceso de compras, y baja rotación en el inventario.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, se concluye que es necesario establecer los procedimientos por medio de una propuesta, debido a que el requerimiento de los materiales de compra para el mantenimiento preventivo y correctivo es deficiente, y existen otros problemas inmersos dentro del mismo, lo que afecta no contar con la información necesaria y oportuna, para la toma de decisiones.

Además, que por no ejercer un buen manejo se tienen, materiales obsoletos, baja rotación, exceso en compras por inadecuada planificación, así como la rotación en los usuarios solicitantes; de igual forma, el Departamento de Auditoría, no se involucra en la revisión periódica, con el fin de determinar errores y fraudes que pudieran existir, el Departamento de Contabilidad no revisa el movimiento diario grabado en el sistema informático, para verificar y tener certeza que los consumos que se registran en el costo, son los correctos.

Después de analizar el procedimiento a través del flujograma actual y determinar que el mismo es ineficiente, se hace necesaria la implementación por medio de una propuesta de un proceso eficiente y ágil, que sirva de instrumento de apoyo al área y mejor aprovechamiento de los recursos de la empresa.

Como propuesta de mejora, se presenta el cambio en los requerimientos de materiales, implementación de indicadores de control y los procedimientos que se determinaron, con el cual la empresa logrará un proceso eficiente y se espera responder y optimizar el uso de los recursos aprovechándolos en beneficio de la organización.

## **Introducción**

El trabajo que se presenta es el resultado de la investigación realizada en el Área del Almacén de repuestos de la Empresa Transformadora de Metales Ferrosos, S.A., con el fin de presentar una propuesta eficiente para la administración del inventario.

El informe de la Práctica Empresarial Dirigida -PED- contiene los cambios administrativos necesarios que deben realizarse, con el fin de lograr un proceso eficiente, que avance en pro del mejoramiento continuo del Área de Almacén y por ende de la empresa; asimismo, incluye los procedimientos que se deben desarrollar, se espera una reducción del 20.87% de compra de inventario en relación al consumo en el año.

Por la situación económica y financiera que se vive en la actualidad, los procesos que se generan en las empresas industriales deben ser eficientes. Se cuenta con el antecedente que el inventario durante el año 2011 se incrementó y que la tendencia actual es desfavorable para los objetivos de la empresa.

Implementada la propuesta de mejora, la empresa logrará corregir en gran medida las deficiencias detectadas y así obtener mayores beneficios económicos.

La investigación ha constituido un aporte técnico para la Universidad Panamericana, al ser fuente de consulta para otros estudiantes, contribuir a las actividades empresariales en el país y sobre todo para que el estudiante disponga de los conocimientos y experiencias obtenidas en el transcurso de la carrera.

El presente informe está integrado así: inicia con el resumen, la introducción, cuatro capítulos referencias y los anexos que se utilizaron en la investigación.

En el Capítulo 1, se presentan: los antecedentes, el marco teórico, el planteamiento del problema, los objetivos esperados, los alcances y límites de la Práctica Empresarial Dirigida.

El Capítulo 2, compuesto por la metodología aplicada, los sujetos de la investigación y los instrumentos utilizados en la investigación.

El Capítulo 3, está formado por la: presentación y análisis de resultados.

El Capítulo 4, está constituido por la propuesta de mejora, las conclusiones, recomendaciones y anexos.

# Capítulo 1

## Generalidades de la Empresa

### 1. Antecedentes

En el año 1945 fue fundada Distribuidora Guatemalteca, una empresa comercializadora de distintas líneas de productos. Dada la elevada demanda de los productos derivados del acero, concentra su negocio en la venta de clavo, alambre espigado y hierro para la construcción.

En 1960, se inicia la historia de la corporación “Los Hierros de Guatemala S.A”, a partir de una sencilla máquina para fabricar clavos. La primera empresa fundada para la producción de clavos, se amplía hacia otros productos de acero como: grapas, malla, y alambre galvanizado.

En 1970, con el objetivo de hacer la producción más competitiva se aumenta con una planta galvanizadora de alambre y lámina, así como dos hornos de arco eléctrico para la fabricación de lingote de acero.

En 1975, la fábrica de laminación se amplía para producir varilla de construcción, lo que llevaría a la corporación a ocupar un lugar importante en el mercado. Años más tarde, en 1985 la corporación adquiere INPERTUSA, Industria de Perfiles y Tubos, S.A. Dicha adquisición permite ofrecer una extensa gama de productos de acero, tales como: cañería, costanera, tubería eléctrica e industrial, convirtiéndola en la más sólida de la industria.

Busca una mayor eficiencia en la fabricación de los diferentes productos para lo cual se funda “Transformadora de Metales Ferrosos, S.A.”. Uno de los proyectos más importantes en la historia de la industria del acero en Centroamérica. Ésta inicia operaciones en 1990, lleva a cabo el proceso de fabricación de lingote, emplea los métodos más avanzados en tecnología y cuidado del medio ambiente.

El horno de “Transformadora de Metales Ferrosos, S.A”, cuenta con capacidad para procesar 40,000TN de acero, también contribuye al desarrollo del país al limpiar de todo desecho de esa clase a la ecología misma, contribuye a mejorar el medio ambiente del territorio nacional, a lo anterior se debe agregar que en la mayoría del personal que labora en la empresa, es de la

jurisdicción de Escuintla, Masagua y un porcentaje menor de la capital y sus técnicos son guatemaltecos.

Para evitar la contaminación del óxido y los materiales no ferrosos, la empresa cuenta con un sistema de captación de polvo, lo que no permite la contaminación. Agregado a esto, se puede mencionar que la empresa en la recepción de materia prima (chatarra de acero), cuenta con un sistema radioactivo, lo que permite detectar los materiales radioactivos que aunque sufran transformación en la fundición puede persistir la contaminación, de esta manera, la empresa asegura que la materia prima se encuentra seleccionada para que el producto en el mercado sea de alta calidad.

Para el funcionamiento de una empresa como ésta se necesita la concentración de grandes capitales de dinero para que pueda funcionar y existir.

La maquinaria que utiliza en su mayoría es de fabricación europea y adquirida de Italia y Alemania.

### 1.1.1 Actividad Principal

En la actualidad se dedica a la transformación del acero para tener como producto final lingotes en varias medidas y longitudes, a través de un horno de arco eléctrico el cual utiliza energía química compuesta por: electricidad, oxígeno, carbón mineral, la materia prima que es chatarra ferrosa recolectada en toda Centro América, y otros componentes como ferroaleaciones e insumos refractarios.

### 1.1.2 Actividad Secundaria

Se dedica a la comercialización de materiales para la construcción en las diferentes tiendas ferreteras del país, Centro América, sur de México, Belice y República Dominicana.

Su misión es fabricar y distribuir productos de acero con calidad certificada en un ambiente seguro, con un equipo humano especializado y motivado, comprometido con los clientes, la sociedad y el cuidado del medio ambiente.

### 1.1.3 Ubicación

Se localiza la empresa en el municipio de Masagua, Departamento de Escuintla A la altura del Km. 85-1/2, de la carretera antigua al Puerto San José. (Anexo No. 1).

### 1.1.4 Organización

- √ Gerente General: designa todas las posiciones gerenciales, planea y desarrolla metas a corto y largo plazo junto con los objetivos anuales y entrega las proyecciones de dichas metas para la aprobación con los gerentes.
- √ Gerente Financiero: es el responsable de verificar que los Estados Financieros estén elaborados en forma razonable en todos sus aspectos, e informar situaciones que puedan ser de importancia relativa, que puedan perjudicar el no poder cumplir las metas.
- √ Departamento de Contabilidad: se encarga de mantener el correcto funcionamiento de los sistemas y procedimientos contables de la empresa. Formular Estados Financieros. Investigar y dar solución a los problemas referentes a la falta de información para el registro contable. Preparar y ordenar la información financiera y estadística para la toma de decisiones de las autoridades superiores. Identificar y analizar los ingresos, egresos y gastos de operación de la empresa e informar en forma periódica al Gerente General. (Ver anexo 2).
- √ Gerente Administrativo: tiene como responsabilidad validar todo requerimiento de pago solicitado por contabilidad, contratos de trabajo generados por Recursos Humanos de nuevos colaboradores, la seguridad propia de la planta y coordinar otras actividades administrativas.
- √ Gerente de Producción: es el responsable de mantener de la operación de la planta con los estándares de calidad establecidos en el proceso, así como del mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.
- √ Gerente de Materiales: su responsabilidad es ejercer el control de los inventarios, rotaciones, alzas y bajas, con el objetivo que la información que se refleje en los Estados Financieros sea certera.

√ Gerente de Compras: es el responsable de la adquisición de los materiales requeridos por la planta para mantener el nivel óptimo de producción, encargándose también de la internación de las importaciones.

### 1.1.5 Aspectos tributarios, fiscales y legales

La empresa debe observar las leyes tributarias y otras que se relacionan con su actividad económica mercantil, vigentes en el país, tiene su registro ante la Superintendencia de Administración Tributaria de la República de Guatemala, que le exige cumplir con las siguientes obligaciones formales tributarias contempladas en las leyes específicas.

#### 1.1.5.1 Impuesto Sobre la Renta

Con base en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República, artículo 72, inscrita bajo el Régimen Optativo, tarifa del treinta y uno por ciento (31%) para la liquidación definitiva anual.

Los pagos trimestrales se calculan sobre la base de una renta imponible estimada del cinco por ciento (5%) del total de las rentas brutas del trimestre, a la cual se aplica el tipo impositivo del treinta y uno por ciento (31%); también tiene la obligación de actuar como agente retenedor del impuesto en referencia.

La empresa optó por el acreditamiento de los pagos trimestrales del Impuesto Sobre la Renta conforme la Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto número 73-2008, artículo 8 del Congreso de la República, vigente a partir del 1 de enero de 2009, equivalente al 1% por ciento sobre la base imponible, que en su caso, es la cuarta parte de los ingresos brutos del año anterior. La forma que adoptó la empresa consiste en acreditar los pagos trimestrales del Impuesto Sobre la Renta a los pagos del Impuesto de Solidaridad.

#### 1.1.5.2 Impuesto al Valor Agregado

Según la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92, artículo 19 del Congreso de la República, debe determinar el impuesto a pagar o el crédito fiscal para el siguiente período

mensual de liquidación, y restar al impuesto cargado por ésta, en las ventas (débito fiscal), impuesto que se le carga por las operaciones afectas realizadas (crédito fiscal).

Según lo establecido en el artículo 10, los contribuyentes afectos a las disposiciones de esta ley pagarán el impuesto con una tarifa del doce por ciento (12%) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios.

### 1.1.5.3 Disposiciones legales para el fortalecimiento de la Superintendencia de Administración Tributaria, Decreto 20-2006 del Congreso de la República

La empresa ha sido designada como agente retenedor del Impuesto al Valor Agregado por la Superintendencia de Administración tributaria.

Retenciones a cargo de exportadores. Las personas individuales o jurídicas que se inscriban ante la Administración Tributaria como exportadores habituales y cuya exportación mensual en promedio sea de cien mil quetzales (Q.100,000.00) como mínimo, serán considerados agentes de retención según lo establecido en el artículo 1, por lo que la Superintendencia de Administración Tributaria le dará aviso de su activación, a efecto que procedan a retener: En la adquisición de productos agrícolas y pecuarios, las personas individuales o jurídicas que se dediquen a la exportación de servicios o de bienes, exceptuando a las personas comprendidas en el Decreto número 29-89, artículo 2 del Congreso de la República, al momento de comprar o adquirir productos agrícolas o pecuarios, en la forma en que serán exportados, así como el café en cualquier forma, excepto tostado o soluble, azúcar de caña sin refinar; banano, cardamomo en cualquier estado, caña de azúcar, algodón, leche y otros productos agropecuarios, pagarán al vendedor o al prestador del servicio, el treinta y cinco por ciento (35%) del Impuesto al Valor agregado (IVA) y le retendrán el sesenta y cinco por ciento (65%) de dicho impuesto, incluido en el monto total de cada factura.

En la adquisición de productos distintos a los referidos en el párrafo anterior, así como por servicios, las personas individuales o jurídicas que se dediquen a la exportación exceptuando a los comprendidos en el Decreto número 29-89, artículo 2 del Congreso de la República, al momento de adquirir los mismos, pagarán al vendedor o prestador del servicio, el ochenta y cinco por ciento

(85%) del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y le retendrán el quince por ciento (15%) de dicho impuesto, incluido en el monto total de cada factura.

Las personas individuales o jurídicas propietarias de empresas clasificadas para hacer uso de los incentivos establecidos en el Decreto número 29-89, artículo 5 del Congreso de la República, que se dediquen a la exportación de bienes o de servicios al momento de comprar o adquirir bienes, productos o servicios pagarán al vendedor o prestador del servicio, el treinta y cinco por ciento (35%) del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y le retendrán el sesenta y cinco por ciento (65%) de dicho impuesto, incluido en el monto total de cada factura.

En el caso de venta de bienes o prestación de servicios al crédito, el vendedor o prestador de servicios emitirá la factura conforme a lo establecido en el artículo 34 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, por lo que la retención que corresponda se realizará en el momento de la entrega y emisión de la factura, al igual que la entrega de la respectiva constancia de retención pre numerada, autorizada por la Administración Tributaria y en la cual se hará constar el monto retenido conforme al porcentaje que corresponda.

En todos los casos, la totalidad del impuesto retenido por el exportador será compensable con su crédito fiscal sujeto a devolución. De resultar tributo a favor de la Administración Tributaria, deberá enterarlo al fisco dentro del plazo de quince (15) días hábiles siguientes al período impositivo en que realizó la retención.

El agente de retención deberá presentar una declaración jurada en la cual haga constar sus operaciones y que procedió a compensar con las retenciones realizadas, el crédito fiscal sobre el cual le corresponde su devolución, aún y cuando no tenga tributo que enterar al fisco o bien tenga un remanente de crédito fiscal sujeto a devolución, del cual podrá solicitar la devolución ante la Administración Tributaria, conforme lo dispuesto en la Ley del Impuesto al Valor Agregado. Dicha declaración deberá presentarla en el plazo establecido en esta ley para enterar el tributo retenido.

Para el efecto de lo establecido en este artículo, la Superintendencia de Administración Tributaria creará un registro de exportadores, cuyo promedio mensual de exportaciones sea igual o mayor a

cien mil quetzales, las características, requisitos y procedimientos necesarios para la creación del registro, serán establecidas en el reglamento de esta ley.

#### 1.1.5.4 Código de Comercio

Decreto número 2-70, artículo 368 del Congreso de la República, la empresa está obligada a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el Sistema de partida doble y Principios de contabilidad generalmente aceptados. Para ese efecto, debe llevar libros autorizados por el registro mercantil tales como inventarios, de primera entrada o diario, mayor o centralizador y de estados financieros según indica el artículo 372.

#### 1.1.5.5 Código Tributario

Decreto número 6-91, artículo 18. Sujeto pasivo de la obligación tributaria. “Sujeto pasivo es el obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias, sea en calidad de contribuyentes o de responsable.”. Según el artículo 21, obligado por deuda propia. “Son contribuyentes las personas individuales, que prescinden de su capacidad legal, según el derecho privado y las personas jurídicas que realicen o respecto de las cuales se verifica el hecho generador de la obligación tributaria.”

#### 1.1.5.6 Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos.

Decreto 37-92, ley del Impuesto de Timbres y Papel Sellado. Artículo 3, del sujeto pasivo del impuesto y del hecho generador. “Es sujeto pasivo del impuesto quien o quienes emitan, suscriban u otorguen documentos que contengan actos o contratos objeto del impuesto y es hecho generador del impuesto tal emisión, suscripción u otorgamiento.”

#### 1.1.5.7 Seguro Social IGSS

El acuerdo 1123 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en su artículo 2 indica que, “Todo patrono, persona individual o jurídica, que ocupe tres o más trabajadores, está obligado a inscribirse en el régimen de seguridad social.”

## 1.2 Planteamiento del problema

En el análisis FODA realizado a la empresa, se detectó debilidades en el área del almacén de repuestos. Una de las principales áreas de la empresa, es el almacén de repuestos, el cual está a cargo de un encargado de almacén que no recibió la capacitación adecuada al momento de tomar el cargo ya que su función principal es controlar las existencias, tiene como obstáculo la falta de un manual de procedimientos y prácticas de inventarios, que le permitan actuar con eficiencia y eficacia para alcanzar los objetivos de la empresa.

El que no exista un manual de procedimientos ha repercutido en lo siguiente:

- √ Adquisición de repuestos estratégicos y mantenimiento innecesarios por falta de información de existencia.
- √ Gestionar para declarar inventarios obsoletos o en desuso
- √ Estudios críticos de la adquisición de nuevos inventarios
- √ Desconocer en forma oportuna de las existencias de los materiales.
- √ Malversación de productos por parte del personal debido al conocimiento que se tiene de la ausencia de controles.
- √ No tener la certeza de que las cifras que se muestran como inventarios en los Estados Financieros se representan por productos que existan en forma física.
- √ Vencimiento de productos.
- √ Deterioro de los productos almacenados.
- √ No contar con un flujo definido para el tratamiento de “No Conformidades”
- √ Escasa confiabilidad de los datos que se reportan como inventarios al momento de realizar las compras.
- √ Revisión periódica de la validez de los inventarios.
- √ Se han girado correos electrónicos para mejorar el control de los inventarios pero los empleados han hecho caso omiso de ellos, ya que no se le ha dado el seguimiento correspondiente.
- √ Carencia en el almacenamiento del inventario de protección contra el robo,

√ Desconocimiento de la aplicación de los materiales registrados en el sistema informático por parte del usuario.

### 1.3 Justificación de la investigación

Los inventarios de la empresa representan un 9.5%, de los Activos de la empresa, uno de los elementos más importantes que constituyen un factor fundamental en la parte operativa, y por las debilidades que se muestran en el análisis FODA, es necesario la “propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de manejo de inventarios de repuestos para mantenimiento y operación para la empresa”, que proporcione información oportuna de las transacciones y saldos de los inventarios en forma adecuada.

Los problemas organizacionales de muchas empresas surgen por la inadecuada organización administrativa, la falta de políticas y procedimientos escritos de las actividades o procesos a realizarse dentro de las diferentes áreas de trabajo de una compañía; esto da lugar a posibles errores y fraudes. La implementación o revisión periódica de los manuales administrativos representan una opción para disminuir dichos problemas.

Los manuales de políticas y procedimientos pretenden dotar a las empresas de un instrumento administrativo útil y necesario de apoyo a la labor administrativa y de control.

Su objetivo es: suministrar los lineamientos sobre los cuales se desarrollaran las actividades u operaciones de determinada área de trabajo, así como sus alcances y limitaciones. Esta propuesta de manual de procedimientos proporcionará información oportuna para la toma de decisiones y para la contabilización del inventario final que debe reflejarse en los Estados Financieros. Constituirá un procedimiento de control que servirá para prevenir y detectar errores e irregularidades que aumentan el riesgo de faltas en los registros. Ambas circunstancias pueden reflejar diferencia, aplicación incorrecta de principios contables, falsedad y omisión de datos y, por consiguiente, información incorrecta de forma sustancial.

### 1.4 Pregunta de investigación

¿Cómo mejorar el control interno a través de una propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de inventario, para contar con un proceso eficiente y eficaz de una empresa que se dedica al proceso de transformación del acero?

## 1.5 Marco Teórico

### 1.5.1 Definiciones

#### 1.5.1.1 Inventarios

“Son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.”

- √ Insumos: en términos de calidad y cantidad, cantidad y economía, se constituye en un elemento condicionante en el desarrollo de las actividades de una entidad, así que se debe obtener los supuestos de abastecimiento.
- √ Materia Prima: es el primer elemento del costo de producción, susceptible de transformación, se constituye en un factor importante y al final del proceso se convierte en un producto terminado.
- √ Repuesto: es una pieza que se intercambia por una nueva y así la reparación pronta a la maquinaria.
- √ Por venta: todo acto o contrato que sirva para transferir a título oneroso el dominio total o parcial de bienes muebles o inmuebles situados en el territorio nacional, o derechos reales sobre ellos, independientemente de la designación que le den las partes y del lugar en que se celebre el acto o contrato respectivo.
- √ Por servicio: la acción o prestación que una persona hace para otra y por la cual percibe un honorario, interés, prima, comisión o cualquiera otra forma de remuneración, siempre que no sea en relación de dependencia.
- √ Por importación: la entrada o internación, cumplidos los trámites legales, de bienes muebles extranjeros destinados al uso o consumo definitivo en el país, provenientes de terceros países o de los países miembros del mercado común centroamericano.
- √ Por exportación de bienes: la venta, cumplidos todos los trámites legales, de bienes muebles nacionales o nacionalizados para su uso o consumo en el exterior.
- √ Por exportación de servicios: la prestación de servicios en el país, cumplidos todos los trámites legales, a usuarios que no tienen domicilio ni residencia en el mismo y que estén

destinados a ser utilizados en el exterior, siempre y cuando las divisas hayan sido negociadas conforme a la legislación cambiaria vigente.

- √ Por nacionalización: se produce la nacionalización en el instante en que se efectúa el pago de los derechos de importación que habilita el ingreso al país de los bienes respectivos.
- √ Inventario inicial: representa el valor de las existencias de mercancías en la fecha que comenzó el período contable.
- √ Compras: mercancías que se adquieren, al contado o a crédito.
- √ Devoluciones de compras a proveedores: materiales que no satisfacen la calidad, el precio, estilo, color, etc.
- √ Gastos de compras: gastos que se efectúan para que las mercancías que se adquieren se trasladen hasta su destino, derechos aduanales, los fletes y acarreos, los seguros, las cargas y descargas, etc.
- √ Devoluciones en ventas: clientes devuelven mercancías porque no les satisface la calidad, el precio, estilo, color, etc.
- √ Mercancías en tránsito: cuenta activa que representa la mercancía que se compró, pero que por razones de recorrido, no se encuentran en la empresa.
- √ Mercancías en consignación: recibida de un proveedor para su venta pero sin efectuar la operación de compra, la cual se realizará hasta la venta
- √ Inventario final: inventario físico de la mercancía de la empresa y su valoración al final del período.
- √ Inventario periódico: “sistema por el cual se determinan el costo de la mercancía vendida y la existencia mediante un inventario físico.”

### 1.5.1.2 Método de Costo Promedio Ponderado

Para determinar el costo promedio aritmético se procede de la manera siguiente:

Se suman las unidades de que se disponen en el período es decir, el saldo inicial más las compras, después de deducir las devoluciones y se suman los respectivos costos.

Sistema de inventario perpetuo: un registro de inventario perpetuo constituye un procedimiento importante del control interno y es de mucha utilidad, pues muestra en todo momento, la cantidad de productos disponibles y suministra información oportuna para las decisiones de abastecimiento. Hace posible dirigir las compras al establecer una cantidad mínima y máxima de los productos en existencia.

También, permite controlar los elevados costos de conservar exceso de inventario y disminuye al máximo el riesgo que se agoten los productos. La empresa puede controlar los inventarios mediante los puntos de re orden y las cantidades económicas a ordenar.

Este registro intimida la malversación, pues el personal de almacén y otros empleados conocen la contabilidad de los bienes que se estableció por este registro continuo de los productos que se reciben, se despachan y disponibles. Sin embargo, es necesario verificar las existencias periódicas mediante conteos físicos.

- √ El control interno y los registros computarizados: un sistema computarizado de inventarios facilita mantener el control de los inventarios y las compras. En un buen control interno en los sistemas de cómputo, se requiere la separación normal de las funciones de compras, recepción, almacenamiento y embarque. La administración debe establecer controles computarizados que aseguren la veracidad de los datos al ser introducidos en el sistema y que mantengan su integridad después de que se ingresan.
- √ Valor neto realizable: es el precio estimado de venta de un Activo en el curso normal de la operación, menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta.
- √ Medición de los inventarios: los inventarios se deben medir al costo o al valor neto realizable, según cuál sea menor.

- √ Costo de los inventarios: el costo de los inventarios debe comprender todos los costos que provienen de la adquisición y conversión de los mismos, así como otros costos en los que se incurren para darles su condición y ubicación actuales.
- √ Sistemas de medición de costos: los sistemas para la determinación del costo de los inventarios, tales como el Método del costo estándar o el Método de los minoristas, se pueden usar por conveniencia siempre que el resultado de aplicarlos se aproxime al costo.
- √ El Método de los minoristas: se usa a menudo en el sector comercial al por menor, para la medición de inventarios cuando hay un gran número de artículos que rotan en forma rápida, que tienen márgenes similares y para los cuales es impracticable usar otros sistemas de cálculo de costos.

En este sistema, el costo de los inventarios se determina al deducir del precio de venta del artículo en cuestión, un porcentaje apropiado de margen bruto. El porcentaje que se usa debe tener en cuenta la parte de los inventarios que se marcan por debajo de su precio de venta original.

### 1.5.1.3 Principios de Control Interno

Una persona no debe tener a su cargo una operación completa. se considera por las siguientes razones:

- √ La empresa depende del individuo que conoce el procedimiento desde su inicio hasta el fin.
- √ No es fácil prescindir del colaborador.
- √ Falta de diligencia en cambios para mejorar el procedimiento.
- √ Si el colaborador está ausente, no se realiza la operación.
- √ Dificulta la verificación y, por lo tanto, tiene también la oportunidad de realizar operaciones falsas o fraudulentas.
- √ La responsabilidad para el desempeño de cada obligación debe ser fija en cada persona.
- √ Este principio consiste en que cada persona, de acuerdo a sus atribuciones, conozca la responsabilidad de lo que procesa; que esté consciente del origen de la operación, en especial

de las consecuencias de lo que hace y cuál o cuáles serán los pasos a seguir por los otros empleados.

- √ Deben usarse pruebas de exactitud. Implica que dentro del mismo procedimiento hayan funciones que al ejecutarse demuestren la veracidad o falsedad de lo que se informa. Es decir, que se puede auto verificar el procedimiento. En ocasiones, se cometen errores (intencionales o casuales) y es posible identificarlos en un sistema de control interno, donde se implantan pruebas de exactitud.
- √ Rotación de empleados. Una operación no se debe realizar siempre por la misma persona, lo cual genera las siguientes ventajas:
  - √ No hay dependencia de determinados empleados.
  - √ No se dan muchas oportunidades de llevar a cabo operaciones fraudulentas.
  - √ Las instrucciones deben darse por escrito, procura que no haya alguna instrucción que se ignore por el personal que debe atenderla y que ejerza responsabilidad ante lo que se comunica por escrito.

#### 1.5.1.4 Objetivos del Control Interno

La protección de los Activos. La finalidad del control interno es mantener una adecuada fiscalización en la empresa contra pérdidas por utilización o disposición no autorizadas de los mismos. Además tener cierta seguridad de que en la preparación de Estados Financieros, se utilizan registros contables adecuados.

La obtención de información financiera, razonable y oportuna. Es básica para el desarrollo del negocio, pues en ella descansan todas las decisiones que deben tomarse y los programas que norman las actividades futuras. Sin un control interno apropiado no siempre es posible contar con esa información adecuada y oportuna y, muchas veces, la misma ausencia de control interno impide asegurar su veracidad.

La confianza que se deposita en las cifras que se obtienen del registro sistemático de los datos financieros por parte de contabilidad descansa en gran parte, en la existencia de un buen sistema de control interno.

Eficiencia operativa. Se logra cuando todas las operaciones de una empresa se desenvuelven con eficiencia; para esto se formulan principios, se adecúan métodos al desarrollo operacional de la empresa, se busca una eficiente distribución de funciones entre el personal y se trata de obtener un beneficio mayor que el costo de su implantación.

El propósito del control interno es ayudar al funcionamiento eficiente de un negocio, entre los medios de comunicación que incluye el sistema de control interno pueden citarse:

Los diagramas de organización, los manuales de políticas y procedimientos contables, los flujogramas, los pronósticos, los informes de Auditoría Interna, las descripciones de trabajo, las órdenes de compra, los Estados Financieros intermedios, los informes sobre las operaciones y muchos otros tipos de documentación.

#### 1.5.1.5 Estructura y elementos de control interno

La estructura de control interno de una entidad consiste en las políticas y procedimientos establecidos para proporcionar seguridad razonable de poder alcanzar los objetivos específicos de la entidad.

Para efectos de una auditoría de estados financieros la estructura de control interno de una entidad consiste en los siguientes elementos:

##### 1.5.1.5.1 Ambiente de Control.

El ambiente de control representa el efecto colectivo de varios factores en establecer, realizar o producir la efectividad de procedimientos y políticas específicos. Dentro de estos factores incluye los siguientes:

- √ La filosofía y forma de operación de la gerencia.
- √ Estructura organizativa de la entidad.
- √ Funcionamiento del consejo de administración y sus comités, en particular aquellos comités dedicados a la revisión de procesos de información financiera.

- √ Métodos de control administrativos para supervisar y dar seguimiento al desempeño incluyendo auditoría interna.
- √ Políticas y prácticas del personal.
- √ Diferentes influencias externas que afectan las operaciones y prácticas de una entidad.

#### 1.5.1.5.2 Sistema contable.

El sistema contable consiste en los métodos y registros establecidos para identificar, reunir, analizar, clasificar, registrar e informar las operaciones de una entidad, así como mantener el control de los activos y pasivos. Un sistema contable adecuado, toma en cuenta el establecimiento de métodos y registros que:

- √ Identifican y registran todas las transacciones.
- √ Describen en forma oportuna todas las transacciones con suficientes detalles, permiten la clasificación adecuada de las mismas en los estados financieros.
- √ Registran el adecuado valor de las operaciones en los estados Financieros.
- √ Determinan el período en que las transacciones ocurren, para registrarlas en el período contable.
- √ Presentan las operaciones y revelaciones en los estados financieros.

#### 1.5.1.5.3 Procedimientos de Control.

Consiste en procedimientos y políticas al ambiente de control y al sistema contable establecidos por la gerencia para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos de la entidad.

Por lo general podrán catalogarse como procedimientos de control los siguientes:

- √ Debida autorización de transacciones y de actividades.
- √ Segregación adecuada de funciones, asignando a diferentes personas las responsabilidades de autorizar las transacciones, registrar y custodiar los activos.
- √ Diseño y uso de los documentos y registro apropiados que aseguren la contabilización adecuadas de las transacciones.

√ Medidas de seguridad adecuadas de acceso y uso de los activos y registros

### 1.5.1.6 Porcientos Integrales

“Este método consiste en la separación del contenido de los estados financieros a una misma fecha y a un mismo período en sus elementos o partes integrantes con el fin de determinar la proporción que guarda cada una de ellas en relación a un todo, su aplicación se enfoca a estados financieros dinámicos o estáticos, básicos o secundarios tales como el balance general, estado de pérdidas y ganancias, costo de producción y de venta, este procedimiento facilita la comparación de las cifras para poder determinar una probable anomalía dentro de la empresa analizada”. Y se puede determinar a través de estas fórmulas, cualquiera puede aplicarse indistinto:

$$\text{Porcentaje integral} = \frac{\text{Cifra parcial}}{\text{Cifra base}} \times 100$$

$$\text{Factor constante} = \frac{100}{\text{Cifra base}} \times 100$$

## 1.6 Objetivos

### 1.6.1 Objetivo General

Establecer y proponer qué procedimientos son necesarios para mejorar la eficiencia y eficacia en cada proceso del flujo de inventarios, para mejorar la rentabilidad y aprovechamiento de los a través de la optimización.

### 1.6.2 Objetivos Específicos

- √ Evaluar el proceso del ambiente de control del inventario de mantenimiento, repuesto y operación para determinar las oportunidades de mejoras
  
- √ Establecer los parámetros de registros correctos a través de prácticas que se ejecuten en tiempo oportuno de las transacciones de la compañía.

√ Proponer a la administración una oportunidad de mejora con un manual de procedimientos para el Área de Inventarios, que regule y norme los diferentes procesos a realizar para el registro y control de cada una de las operaciones.

√ Corregir en el menor tiempo posible los hallazgos que impliquen riesgo de pérdida.

### 1.7 Alcances y limitaciones

El estudio se realizó en el almacén de repuestos de la empresa ubicada en el Departamento de Escuintla, por el período comprendido del 01/01/2011 al 31/12/2011. Al proponer el estudio, la entidad expuso algunas limitantes tales como, no utilizar el nombre real de la empresa y que el estudio se realizara en el área mencionada, y que las cifras financieras a presentar fueran modificadas.

√ En la investigación se determinó que procedimientos son los recomendables que deben formar parte de la propuesta del manual que serán de utilidad tanto al Área de Contabilidad, Auditoría y Administración.

√ El encargado del almacén podrá realizar su trabajo sobre bases sólidas con los procedimientos establecidos y necesarios lo que ayudará a la Administración a tener información uniforme, confiable y en el tiempo oportuno.

√ En la propuesta del manual de procedimientos de inventarios está detallada la forma en que se deberán realizar los procedimientos.

√ El estudio fue realizado con autorización de la Gerencia, con el objetivo de no tener inconvenientes en la obtención de información en el trabajo de campo. En este rubro fue sugerido bajo el supuesto de que la entidad posee deficiencias, las cuales pueden ser corregidas en forma oportuna. El tiempo en el cual se realizó el trabajo de campo o recolección de la información fue de un mes.

- √ Los registros y formas que son utilizados no se incluyen en la investigación porque son específicos del almacén, y el objetivo es unificar los procedimientos en la propuesta.
  
- √ No se hicieron inventarios físicos debido a que es responsabilidad del Jefe de Almacén y la Administración, como pruebas sustantivas para determinar su inclusión en la propuesta, sin embargo, se realizó la integración del último inventario realizado en el trimestre para verificar si existen errores importantes y verificar si las variaciones son registradas y si se realiza una investigación para determinar las causas.
  
- √ En relación al sistema informático no se elaboró un análisis del software de la empresa, ya que para ello se tendría que contar con un especialista en sistemas, se solicitaron reportes que genera el sistema para tener un entendimiento y razonamiento de las operaciones

## Capítulo 2

### Instrumentos de Investigación

#### 2. Metodología

“La metodología es el instrumento que utiliza el investigador y que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico. El método es un elemento necesario en la ciencia; ya que sin él no sería fácil demostrar si un argumento es válido.

#### 2.1 Tipo de investigación

Los métodos de investigación que se utilizaron en el rubro en los Inventarios al 31 de diciembre del 2011 son:

Exploratorio: identificación de variables para determinar el problema y realizar una investigación más profunda y adecuada.

Descriptivo: describir y especificar lo más importante en el área del almacén.

Correlacional: establecer el grado de relación que existe entre las variables del problema identificado y cómo se vinculan directa o indirectamente las deficiencias identificadas en almacén con las otras áreas de la empresa.

#### 2.2 Sujetos de la investigación

Para la investigación fue necesaria la ayuda del personal de la empresa, todas y cada una de las personas involucradas en el manejo y registro de inventarios que a continuación se detallan:

√ Gerente General: es quién realiza evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos. Coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y sus análisis se ejecutan de acuerdo con los objetivos y metas de la empresa.

- √ Gerente Financiero: Es la persona que evalúa los índices y razones financieras de la compañía, realiza los presupuestos y supervisa la ejecución presupuestaria. Con el objetivo de mantener niveles de rentabilidad y liquidez en la compañía.
- √ Gerente Administrativo: ejerce las funciones de administración que le sean asignadas por el Gerente General, prepara y ejerce la supervisión administrativa de personal.
- √ Gerente de Producción: es el responsable de mantener produciendo la planta con los estándares de calidad establecidos en el proceso, así como del mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.
- √ Gerente de Materiales: su responsabilidad es ejercer el control de los inventarios, rotaciones, alzas y bajas, con el objetivo que la información que se refleje en los Estados Financieros sea certera.
- √ Gerente de Compras: es el responsable de la adquisición de los materiales requeridos por la planta para mantener el nivel óptimo de producción, encargándose también de la internación de las importaciones.
- √ Jefe de Almacén: es la persona que tienen a su cargo el resguardo del inventario de mantenimiento, repuesto y operación.
- √ Asistentes y auxiliares de almacén de repuestos: reciben los requerimientos de compra, alimentan el sistema de inventarios, realizan recepciones y despacho de materiales.

## 2.3 Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron en la investigación son los siguientes:

- √ Observación: es la acción o actitud de aplicar los sentidos a un objeto o fenómeno para adquirir un conocimiento claro y conciso del mismo. La observación es la aplicación integral y resumida que el investigador adquiere del fenómeno, derivada de la aplicación de todos los sentidos y el razonamiento lógico y práctico del fenómeno investigado, que le permite obtener más que la simple suma de lo generado por sus sentidos tradicionales.
- √ Investigación: recopilación de información mediante pláticas con los funcionarios y empleados de la empresa. Se aplica al estudio de control interno en su fase inicial y de las operaciones que no aparecen muy claras en los registros.

√ Cuestionarios.

√ Entrevistas.

FODA: herramienta que se utilizó para el análisis de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas de la empresa, para tener los elementos necesarios que permitieran tomar las decisiones pertinentes para la propuesta.

√ Análisis documental: herramienta que se utilizó para estudiar documentación que contiene información de relevancia para la elaboración de la propuesta, tales como reportes de rotación de inventarios, consumos, etc.

## 2.4 Diseño de la investigación

√ Analizar qué procedimientos existen en el Área de Inventarios para identificar las deficiencias y proponer las recomendaciones pertinentes.

√ Obtener y analizar las transacciones que genera el software respectivo para lograr un entendimiento de sus características y aplicaciones, en especial del módulo de inventarios, y determinar su funcionalidad de acuerdo a los requerimientos para la propuesta de manual de procedimientos de inventarios.

√ Precisar los procedimientos necesarios que formarán parte de la propuesta del anual de procedimientos y prácticas de inventarios.

√ Establecer una guía básicas para preparar los procedimientos

√ Debido a la correlación que existe entre el inventario y los ciclos de compras y consumo fue necesario evaluar el proceso.

## 2.5 Aportes

### 2.5.1 A Guatemala

Que el presente documento ayude a formar parte como medio de consulta para brindar soluciones a empresas con debilidades y a la vez fortalecer en el rubro de Inventarios.

### 2.5.2 A la Empresa

Con la propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de inventarios se tendrá mayor control de sus inventarios para las aplicaciones del proceso, que permitirá tener un control interno eficiente, y mejorar la rentabilidad de la compañía.

### 2.5.3 A la Universidad

Proporcionar un instrumento de consulta que sirva de apoyo a los estudiantes, docentes y personal administrativo de la Universidad Panamericana referente a una propuesta de un manual de procedimientos y prácticas de inventarios de una empresa que se dedica a la transformación del acero.

### 2.5.4 Al Profesional

Una guía de orientación que sirva como fuente de consulta y le permita mejorar su trabajo como profesional de manera eficiente y eficaz en una empresa.

## Capítulo 3

### 3 Resultados análisis de la investigación

En el presente capítulo se describen los resultados y el análisis de los hallazgos encontrados en la revisión efectuada en la empresa.

A continuación se presentan los resultados y el análisis de la evaluación realizada en el inventario por el período del 01/01/2011 al 31/12/2011 de la empresa.

#### 3.1.1 Resultados de la investigación

##### 3.1.1.1 Pruebas de cumplimiento

Estas pruebas se elaboran para comprobar que el Sistema de Control Interno funciona, en la revisión realizada se encontraron los hallazgos siguientes:

- √ Para el proceso de inventarios existe una política que fue emitida el 7 de enero de 2007, y las demás instrucciones han sido giradas por correos electrónicos, resultado de situaciones o errores; sin embargo, no se encontró que existan procedimientos que hayan sido elaborados de forma preventiva que den sustento a la operación en el proceso, ya que las instrucciones operativas se encuentran relacionadas a las aplicaciones del sistema informático.
- √ No se encuentran definidos los alcances, limitaciones y responsabilidades del personal del almacén ya que según se investigó, el jefe responsable ascendió al cargo por la eficiencia y dedicación cuando era asistente, pero que por parte de la Gerencia nunca se le hizo saber cuáles eran sus responsabilidades.
- √ Los departamentos de mantenimiento: mecánico y eléctrico no han tenido consistencia en el requerimiento de compra, lo que provoca que en el almacén exista duplicidad de códigos para un mismo repuestos.
- √ En los últimos cinco años el personal de mantenimiento ha evidenciado una rotación del 50% por mejores oportunidades, lo que implica que el valor agregado del conocimiento como tal, se pierda.

- √ El punto de re-orden no es practicado para determinar el nuevo inventario a solicitar, lo que provoca que el inventario se almacene demasiado tiempo o que no se solicite la cantidad de acuerdo a la demanda.
- √ En el almacén los colaboradores han sido capacitados en el manejo del sistema informático en un 20%.
- √ El sistema informático carece de una aplicación de “consulta de inventario”, que le permita al almacén poder realizar las consultas de los repuestos desde su requerimiento hasta su almacenaje. Se consultó con el Departamento de Informática si se pueden desarrollar las aplicaciones pero para tal efecto informó que se deben solicitar a través de la Gerencia responsable del proceso.
- √ Las variaciones de inventarios no son investigadas y no se generan reportes de hecho, causa y acción con el objetivo que no se repitan.
- √ Es necesario la figura de un analista de inventarios que se encargue del manejo del maestro de productos, rotación del inventario de lento movimiento.
- √ Falta un manual de procedimientos generales de la operación que los involucrados en el proceso lo conocen y practican.
- √ El delegado de almacén no utiliza un procedimiento de inspección de recepción, de descarga y de entrada física de materiales, que sea conocido y practicado por todos los involucrados en el proceso ya que lo que el personal realiza al recibir es revisar aspectos fiscales, y costos en la orden de compra.
- √ Identificación de “No Conformidades”, que los involucrados en el proceso manejen, ya que las devoluciones por materiales no conformes es realizada por el usuario al proveedor, esto implica que en determinado se puedan estar teniendo desvíos de repuestos debido a que no se utiliza el almacén como intermediario en las devoluciones al Departamento de Compras.
- √ En el almacenamiento no hay directrices para mantener la conservación de los materiales de acuerdo con sus características/necesidades y normas de seguridad, ya que en el mismo lugar se almacenan gases industriales, combustibles, lo que implica que exista un alto potencial riesgo de incendio.

- √ En el proceso no se tiene la entrega y retiro programado de materiales de stock, lo que implica que personal de mantenimiento a toda hora retire materiales, y en consecuencia genera horas extras al almacén a la empresa gasto.
- √ En la rotación del inventario se carece de organización física de almacén según el principio Primero en entrar primero en salir, lo que afecta que existan materiales vencidos, en desuso y obsoletos.
- √ En la verificación periódica del inventario, no se evidencia seguimiento a las variaciones ocasionando información errónea en los saldos reportados.
- √ Falta lineamientos para considerar materiales en niveles de inventario mínimos y máximos, lo que ocasiona que el almacén realice el requerimiento de compra y posterior no se de la rotación, debido a que no es considerada la capacidad instalada y la frecuencia de consumo.
- √ Para la identificación de materiales obsoletos no hay rutina de identificación para separarlos de los ítems activos, y categorizados en el sistema informático con el fin de reflejar la situación real del stock, debido a que los usuarios por desconocer el procedimiento, no informan sobre los cambios de quipo, se puedan requerir repuestos en niveles de inventario.
- √ En el registro de nuevos ítems en el maestro de productos del sistema informático, no se tiene un estándar con el fin de no duplicar códigos.

### 3.1.1.2 Pruebas Sustantivas

Estas pruebas dan validez y fiabilidad a toda la información que generan los sistemas contables y en concreto, la exactitud monetaria de las cantidades reflejadas en los Estados Financieros; en la evaluación realizada se encontró los hallazgos siguientes:

- √ Hay materiales que se encuentran vencidos por falta de rotación y administración física.
- √ El último inventario del trimestre refleja variaciones en el inventario que no son significativas, sin embargo hay varios ítems con variación lo que demuestra que existe un mal manejo físico y errores en la digitación, por lo tanto existencias incorrectas.
- √ Los niveles de inventarios mínimos y máximos han sido requeridos por los departamentos de Mantenimiento y autorizados por la Gerencia de Producción, sin embargo las cantidades han

sido requeridas cualitativa no cuantitativa y sin considerar la capacidad instalada, y la frecuencia de uso.

- √ No se realiza revisión del movimiento diario de inventario que genera el almacén en el sistema informático por parte de contabilidad o auditoría, esto pone en riesgo que las transacciones no se registren en forma correcta, tanto en unidades como en los centros de costo.
- √ En la estructura del almacén, no hay una persona indiferente al departamento que revise la validez de los inventarios.
- √ Las transacciones de recepción y despacho no se realizan el mismo día, lo que no permite tener saldos actualizados.

### 3.1.2 Análisis de los Resultados

#### 3.1.2.1 Ambiente de Control

El análisis de los hallazgos encontrados en la evaluación del ambiente de control a través de pruebas de cumplimiento muestra lo siguiente:

- √ La gerencia en varios años ha emitido correos electrónicos para corregir los problemas que se han acontecido en los inventarios, dificulta que no exista un control informático en donde se archiven copias que demuestren la recepción de las instrucciones, los pocos correos que existen no se transmiten al personal operativo, esto da lugar a que los empleados cometan los mismos errores, y se argumente que no han sido informados.
- √ Ante la ausencia de un manual procedimientos, los correos electrónicos demuestran la falta de la aplicación, pérdida de tiempo y esfuerzo en vano ya que la Gerencia elabora dichas instrucciones, las cuales no se ponen en práctica.
- √ La Gerencia no se ha preocupado por establecer los procedimientos y políticas a seguir para los inventarios, afecta la eficiencia y eficacia, y por ende, una gestión inadecuada en cuanto a registro de nuevas adquisiciones.
- √ Es evidente que no existe la función de Auditoría Interna, ya que en la revisión de las operaciones y valores de los movimientos de inventarios es determinante la función de una

persona con independencia, que audite los inventarios, es una debilidad importante que da lugar a que personas puedan manipular la información.

- √ La falta de segregación de funciones provoca que no existan controles cruzados, los cuales permiten tener controles preventivos y correctivos, por cualquier error y fraude cometido, y según la evaluación realizada han ocurrido.
- √ No están definidas las responsabilidades de los empleados, y no se ha nombrado a un responsable de cada proceso, cuando se pide explicación a las faltas o errores cometidos, se excusan que ellos no son los responsables.
- √ De acuerdo a los hallazgos encontrados, se evidencia que la empresa posee distintos inconvenientes en su ambiente operativo, lo que refleja un ambiente de control muy débil, y en consecuencia ocasiona errores, los cuales pueden repercutir de manera muy importante en los resultados de la empresa. Esta deficiencia es ocasionada por la falta de directrices, lineamientos escritos y definidos, en los cuales se debe detallar cada proceso.

### 3.1.2.2 Información Financiera

Se verificó la información del Balance de Situación al 31 de diciembre 2011, relacionada con los inventarios, con la finalidad de determinar que los rubros fueron presentados de forma correcta.

### 3.1.2.3 Análisis de los Estados Financieros de la empresa

Los Estados Financieros de la empresa por el período 2011, se analizaron en forma vertical con dos procedimientos:

- √ Porcientos Integrales: este método consiste en la separación del contenido de los Estados Financieros a una misma fecha, correspondiente a un mismo período en sus elementos o partes integrantes, con el fin de poder determinar la proporción que guarda cada una de ellas en relación a un todo.
- √ Razones Financieras: un índice o razón financiera es la relación lógica de algunas partidas cuyos elementos analizados tienen un comportamiento lógico, y consiste en comparar dos cifras y establecer la interdependencia entre una y otra.

Los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro No. 1**  
**"Transformadora de Metales Ferrosos S.A."**

Balance de Situación  
Al 31 de Diciembre de 2010 y 2011  
(Expresado en Quetzales)

	T.C. USD	7.7512	7.8021
<b>Activo</b>		2,010	2,011
<b>Activo no corriente</b>			
Propiedad planta y equipo	287,778,045.01		338,562,405.89
Otros activos	74,262.80		87,368.00
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>287,852,307.81</b>		<b>338,649,773.89</b>
<b>Activo corriente</b>			
Caja y Bancos	113,531,702.34		127,778,862.60
Clientes	27,408,097.17		32,244,820.20
Documentos por cobrar	220,343.46		259,227.60
Gastos anticipados	9,175,143.61		10,794,286.60
Inventarios	46,750,200.20		60,875,449.56
Inversiones	6,345,755.75		7,465,595.00
<b>Total activos corrientes</b>	<b>203,505,505.32</b>		<b>239,418,241.56</b>
<b>Suma total del activo</b>	<b>491,357,813.13</b>		<b>578,068,015.45</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto capital y reserva</b>			
Capital resultados y reservas	423,831,900.29		498,625,765.05
<b>Total de capital y reservas</b>	<b>423,831,900.29</b>		<b>498,625,765.05</b>
<b>Pasivo no corriente</b>			
Préstamo bancario largo plazo	8,298,921.79		9,763,437.40
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>8,298,921.79</b>		<b>9,763,437.40</b>
<b>Pasivos corrientes</b>			
Préstamo bancario corto plazo	3,556,680.84		4,184,330.40
Proveedores	51,939,667.86		61,105,491.60
Otros Pasivos	3,730,642.35		4,388,991.00
<b>Total Pasivo corriente</b>	<b>59,226,991.05</b>		<b>69,678,813.00</b>
<b>Suma pasivo y capital</b>	<b>491,357,813.13</b>		<b>578,068,015.45</b>

Fuente: elaboración propia

El inventarios de repuestos representa el 10.53% del total del Activo.

El Inventario se clasifica como Activo Corriente donde la empresa espera consumirlo en el ciclo normal de operación.

## Cuadro No. 2

### "Transformadora de Metales Ferrosos S.A." Integración de existencias, compras y consumos de repuestos de Enero a Diciembre Período 2011, en Quetzales

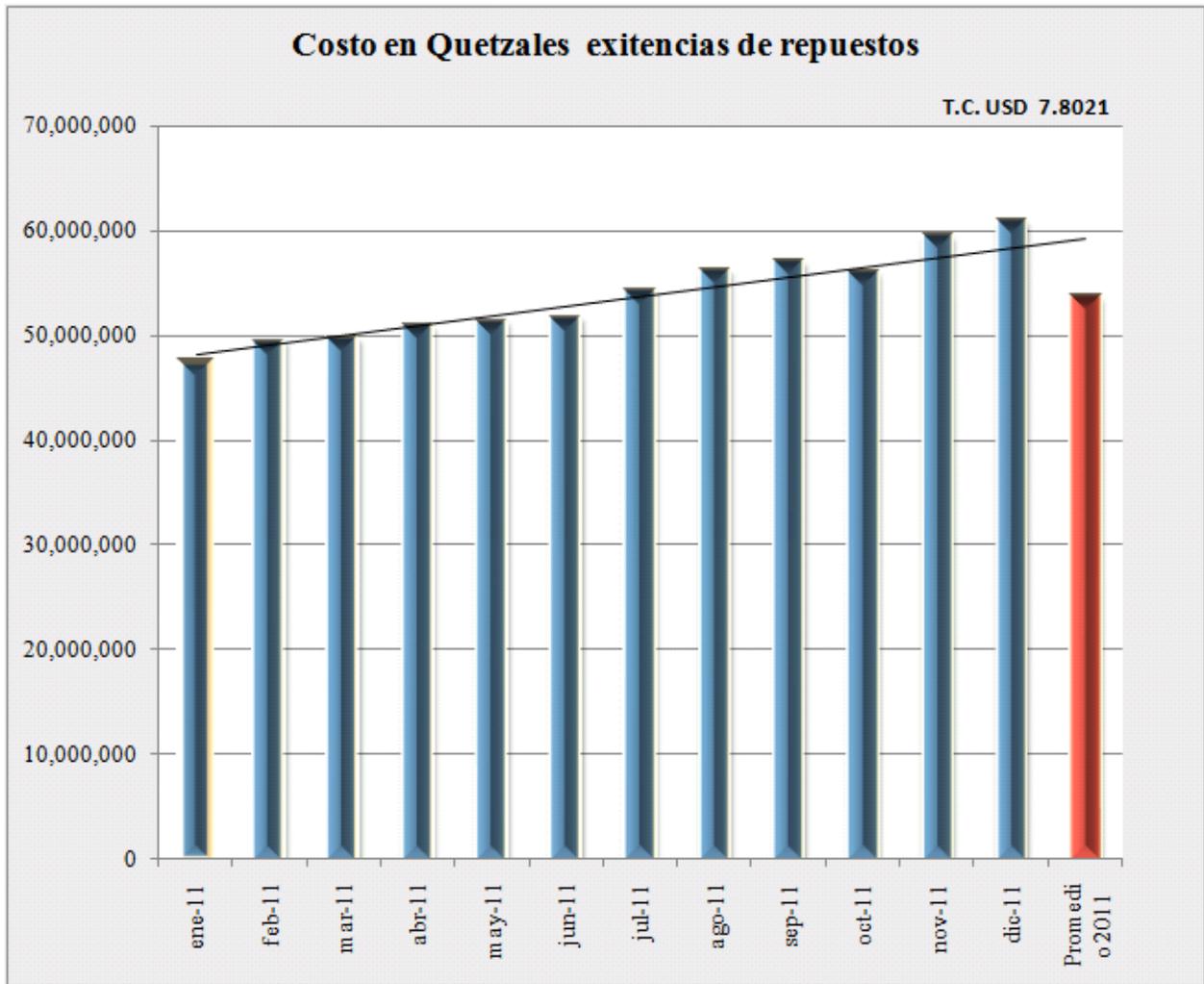
T.C. USD 7.8021

Mes	Existencias	Compra	Consumo	%
ene-11	47,362,963.75	5,825,161.31	3,727,605.25	36.01
feb-11	49,460,519.81	2,887,500.29	2,789,048.92	3.41
mar-11	49,728,700.01	5,696,594.55	4,509,546.17	20.84
abr-11	50,915,748.39	3,554,131.97	3,384,100.95	4.78
may-11	51,368,660.78	6,993,873.03	6,632,090.02	5.17
jun-11	51,730,443.79	7,391,183.60	4,975,789.99	32.68
jul-11	54,372,142.50	6,234,985.68	4,747,381.82	23.86
ago-11	56,255,780.29	5,180,953.22	4,379,210.22	15.47
sep-11	57,057,523.29	<b>5,052,944.02</b>	<b>6,048,388.07</b>	-19.70
oct-11	56,062,079.24	6,336,111.51	2,922,545.71	53.87
nov-11	59,475,645.04	5,297,098.28	3,953,870.03	25.36
dic-11	60,875,449.56	4,308,967.15	3,177,441.65	26.26
Total		<b>64,759,504.61</b>	<b>51,247,018.80</b>	<b>20.87</b>
Promedio	53,722,138.04	5,396,625.38	4,270,584.90	

Fuente: elaboración propia

En la integración del inventario se observa que la empresa ha comprado repuestos más de lo necesario, de acuerdo al consumo, y que en el mes de septiembre el consumo fue más de lo comprado, para efectos de una buena rotación el consumo deberá ser igual o mayor a las compras, para que el inventario experimente estabilidad en sus existencias.

**Gráfica No.1**



Fuente: elaboración propia

La gráfica muestra cómo se ha comportado el inventario de repuestos en el año 2011. En el primer semestre el promedio fue de 50 millones, y en el segundo 57 millones. La empresa tiene la práctica de realizar las reparaciones mayores en diciembre de cada año, en este periodo los usuarios han sido demasiado conservadores en solicitar los repuestos, esto debido a la rotación que ha existido con el personal de mantenimiento; el poco esfuerzo que se realiza por verificar el inventario existente antes de solicitar el nuevo repuestos, las recomendaciones realizadas por parte del fabricante no verificadas a fondo, y la falta de planificación, la curva de la tendencia muestra que de seguir en esta forma operativa la empresa, el inventario no disminuirá.

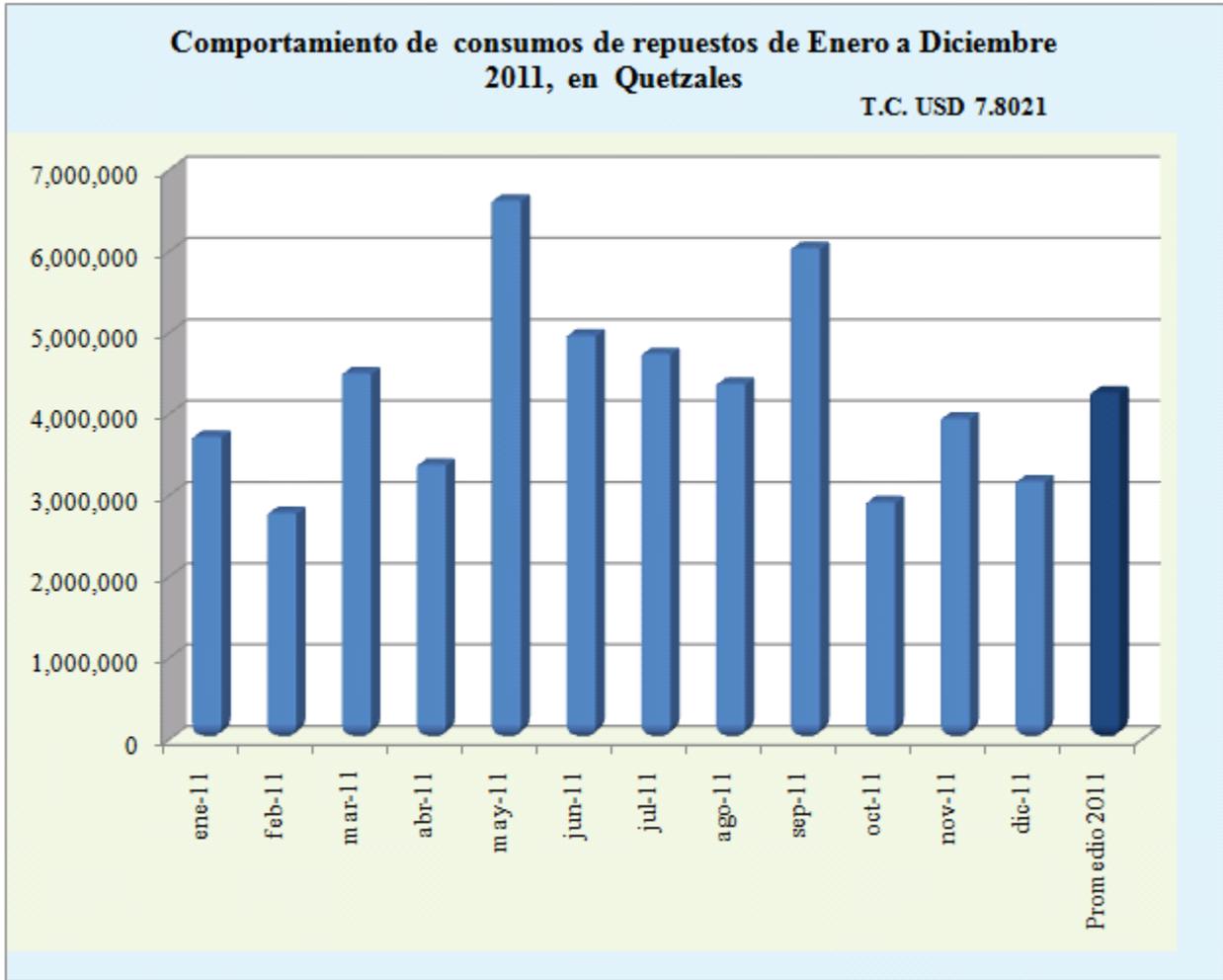
A continuación se muestra el Costo Financiero de la tenencia de los inventarios en el almacén:

Costo Financiero de la Tenencia de Inventarios				
Descripción	Costo Actual	%	Costo Financiero	
Inventario actual	Q 60,875,449.56	5	Q	3,043,772.48
Inventario Exceso de Compra	Q 13,512,485.81	5	Q	675,624.29
Inventario sin movimiento mas de un año	Q 17,601,897.66	5	Q	880,094.88
Inventario Obsoleto	Q 1,131,861.67	5	Q	56,593.08
Inventario Vencido	Q 50,002.89	5	Q	2,500.14
Total general			Q	4,658,584.88
Compra, sin movimiento, obsoleto y Vencido			Q	1,614,812.40

Debido a que el inventario no se ha administrado de forma eficiente, se tienen deficiencias, el costo financiero de mantener el inventario total de la empresa a una tasa de oportunidad estimada anual del 5% es Q. 3,043,772.48

En la gestión de compra, almacenaje y rotación, el costo financiero de los inventarios en exceso de compra es de Q. 1,614.812.40 por lo que es donde la empresa tiene un campo de acción de mejorar y aprovechar el costo beneficio de la inversión innecesaria.

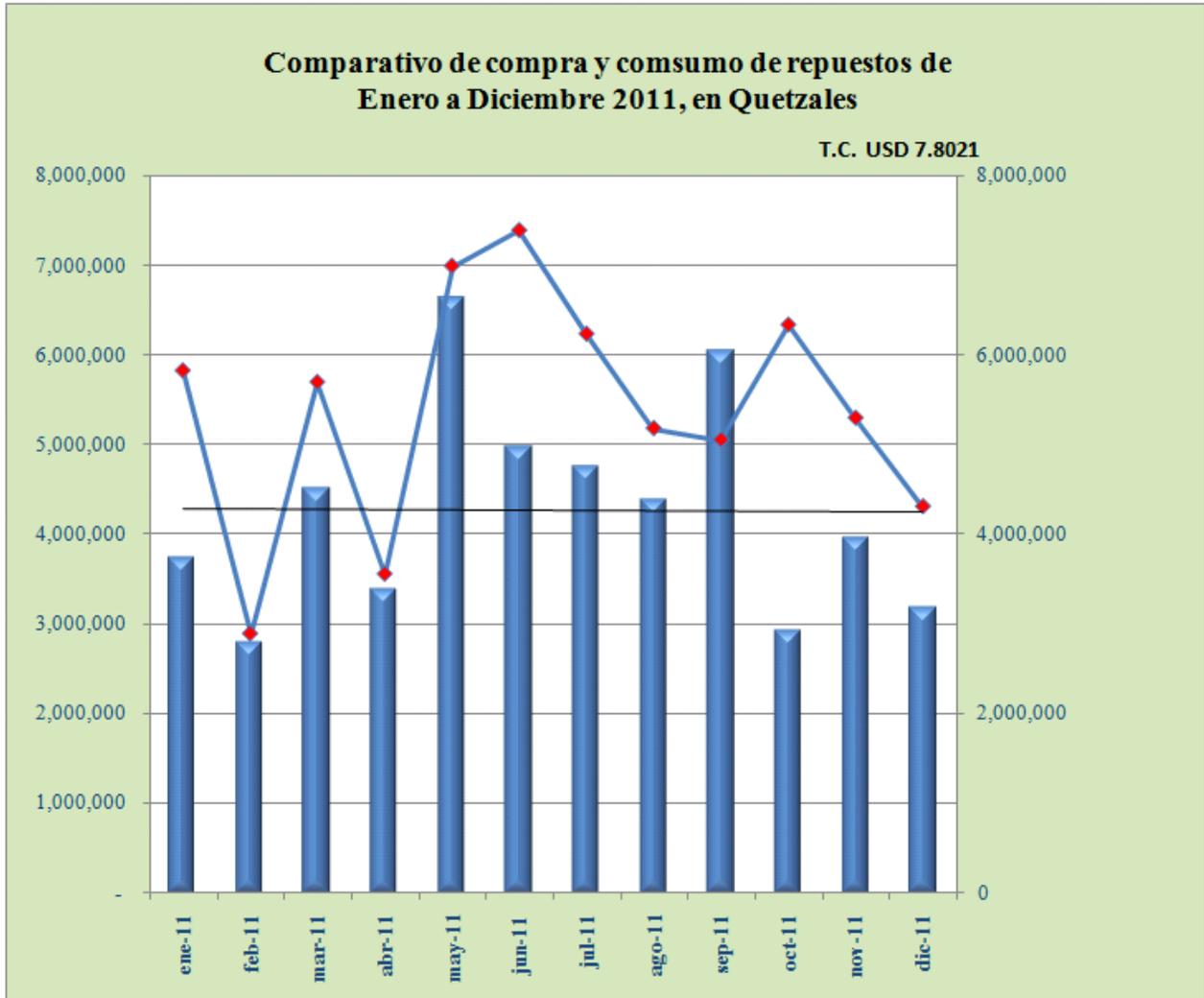
**Gráfica No. 2**



Fuente: elaboración propia

La gráfica muestra el comportamiento de los consumos que son inestables, lo que provoca que el inventario no tenga una rotación lógica, debido a que no se cumple a cabalidad las fechas en que se deben realizar los servicios correctivos y preventivos, sin embargo según se investigó, en ciertos equipos aún se puede trabajar más de lo recomendado por el fabricante.

**Gráfica No. 3**



Fuente: elaboración propia

Esta gráfica muestra que la empresa carece de una buena planificación, porque las compras son superiores a los consumos, en un 20.87% más, lo que provocó que el inventario se incrementara de 47.3 millones a 60.8 millones de Quetzales.

Durante el período del año 2011 se observa que en dos meses (febrero y abril), se utilizó la cantidad comprada, el mes de septiembre sobrepasó el consumo, y se consumió el inventario existente, el resto del año se evidencia que la compra estuvo por arriba de los consumos.

A continuación se muestra el formato actual de la solicitud de compra utilizada para la adquisición de nuevos inventarios.

### Cuadro No. 3

<b>Transformadora de Metales Ferrosos, S.A.</b>				<b>No. 20520</b>
<b>SOLICITUD DE COMPRA DE MATERIALES Y/O SERVICIOS</b>				
Departamento que solicita _____				
Jefe que Solicita _____			Fecha _____	
No. Ord	Código	Cantidad	Unidad de	Descripción de los materiales
Referencia		OR		
Uso				
JEFE DE SECCIÓN		Vo. Bo. GERENCIA DE PRODUCCION		Vo. Bo. GERENCIA ADMINISTRATIVA
NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE
FIRMA		FIRMA		FIRMA

Fuente: elaboración propia

La forma actual de solicitar los materiales es sencilla debido a que no es requerida toda la información necesaria para la toma de decisión en la adquisición, el almacén de igual forma no realiza la gestión al momento de asignarle el código y registrarla en el sistema informático, de retroalimentar al usuario de los repuestos que existen.

La solicitud de compra no define si el material es de compra normal, urgente, o emergencia, para priorizarla, así mismo no se define si el material es recurrente para que pueda mantenerse en los niveles de inventario, el repuestos no se especifica si será estratégico o de mantenimiento, y el almacén no puede determinar la aplicación al momento de registrar en el sistema informático.

En el caso de las firmas, todas las solicitudes de compra son firmadas por el Jefe de Sección o Departamento, el Gerente de Producción y el Gerente Administrativo, en el caso de la firma administrativa no es necesaria debido a que no ejerce ningún control, por la falta de supervisión en el área.

Según se investigó, este formato es el que se utiliza desde los inicios de operación de la empresa en el año 1990.

De la forma actual de solicitar los materiales, en el año 2011 se ha autorizado un 20.87% de los necesarios para el mantenimiento correctivo y preventivo de la propiedad, planta y equipo de la empresa.

Así mismo, en la rotación del inventario, el 28.91% se encuentra con más de un año sin movimiento, el parámetro que se menciona es de acuerdo al sistema informático del 1 de julio del año 2005 al 31 de diciembre del año 2010.

A continuación se presenta el flujograma para la adquisición del inventario que desde el año 2007 fue emitida por la Gerencia General

## Cuadro No.4

### Flujograma de requerimiento actual de materiales

	DEPARTAMENTO SOLICITANTE	ALMACEN	COMPRAS	TESORERÍA
Inicio	Realiza la solicitud de compra debidamente firmada por el Jefe del Departamento Solicitante y autorizada por el Jefe de Planta o Gerente Administrativo, según sea el caso			
	Entrega la solicitud de compra al almacén llenando todos los requisitos	Recibe del departamento solicitante la Solicitud de compra autorizada y genera en el sistema la Orden de Requisición -OR-		
		Traslada al Departamento de Compras Locales la Solicitud de Compra y le coloca el número de la Orden de Requisición del sistema.	Realiza una consulta en el sistema para cotejar el número de Orden de Requisición colocado en la Solicitud de Compra.	
			Elabora y distribuye como mínimo 3 solicitudes de cotización a los respectivos proveedores, por medio de correo electrónico o fax. Estas pueden elaborarse en el sistema informático en base a la OR o en hoja de Excel.	
			La cotización más ventajosa es firmada por la persona designada para autorizarla	
		Recibe el producto solicitado y lo coteja contra la orden de compra, sella y firma de recibido en el dorso de la factura y la regresa al proveedor.	Genera la Orden de Compra en base a la Orden de Requisición o en base a la Orden de Cotizaciones (si las cotizaciones son emitidas en el sistema) la envía al proveedor y almacén por medio de correo electrónico	
		Da ingreso al producto recibido en el inventario, generando en el sistema el recibo de bodega.	Recibe del proveedor la factura firmada y sellada de recibido de la bodega respectiva y le entrega la contraseña de pago	
			Consulta en el sistema los recibos de bodega liberados para proceder a colocar el número de recibo en la Orden de Compra impresa y la adjunta a la factura	
			Consulta en el sistema los recibos de bodega liberados para proceder a colocar el número de recibo en la Orden de Compra impresa y la adjunta a la factura	Recibe la solicitud de cheque revisando la papelería adjunta y opera en el sistema la provisión del pago respectivo
			Emite la solicitud de cheque, adjuntando la documentación y la traslada al departamento de cuentas por pagar	Realiza los grupos de pago en el sistema y los traslada a Tesorería
			Emite los cheques respectivos trasladándolos a Gerencia General	

Fuente: elaboración propia

El flujograma que utiliza la empresa, resultado de una política establecida en el año 2007, describe la participación de los departamentos involucrados en relación a las actividades operativas que deben realizar.

Sin embargo, no se realiza ninguna labor previa, de verificar existencias, planeamiento estratégico, y ocasiona la autorización de materiales por parte de la Gerencia que no sabe si serán utilizados de inmediato o posterior.

## Cuadro No. 5

### "Transformadora de Metales Ferrosos S.A."

#### Integración del inventario practicado en el último trimestre del 2011.

Rubros de conteos de inventario		Variación en el inventario			
		Positiva		Negativa	
No.	Descripción	Número de ítems	Costo Total	Número de ítems	Costo Total
1	Contactores	1	256.61		
2	Terminales	1	51.70	6	-296.02
3	Orin'g	1	100.98	2	-4.58
4	Aceros Especiales	1	244.76	5	-95.17
5	Repuestos Varios Laminación	1	66.06	2	-39.35
6	Abrazaderas	2	5.38	1	-8.02
7	Fusibles	2	61.74	1	-27.54
8	Cables	2	534.17	5	-605.09
9	Iluminación	3	366.24	7	-639.34
10	Galvanizado	9	92.88	6	-168.04
11	Tornillos	20	786.04	23	-808.60
12	Eléctricos			3	-27.71
13	Filtros			1	-261.28
14	Automotriz			3	-16.15
15	Cintas Adhesivas			3	-70.84
16	Electrosoldados			3	-25.24
17	Laminador			1	-63.38
18	Trefilados			1	-9.06
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>1,779.33</b>	<b>73</b>	<b>-3,165.41</b>

T.C. USD 7.8021

Fuente: elaboración propia

El resultado monetario de las variaciones del último inventario practicado es inmaterial; sin embargo, existen 18 rubros que muestran variación; 34 ítems han registrado sobrante con un costo de Q. 1,779.33 y 73 ítems con faltante con un costo de Q. 3,615.41; esto implica que los saldos de estos ítems en el sistema informático no estén actualizados y por ende, la información deja de ser eficiente y de calidad.

Según lo investigado, las causas son, la poca revisión que se realiza en la operación del sistema informático, cruces al momento de colocar el código en el documento de despacho y errores de digitación.

## Cuadro No. 6

### “Transformadora de Metales Merrosos, S.A.”

#### Productos vencidos al 31 de Diciembre de 2,011

T.C. USD 7.8021

(Cifras en Quetzales)

No.	Código	Descripción	Fecha de vencimiento	Qty	Costo unitario	Costo total
1	ACTI6054	7649~ ACTIVADOR	01/09/2004	7	60.73	425.14
2	BOTE6004	BOTE ESPUMA SELLADORA EXP SYSTA	24/11/2011	35	88.77	3,106.92
3	EPOX6156	CARTUCHO EPOXICO RE500 HILTI	01/01/2011	24	500.00	12,000.00
4	ESPU6109	ESPUMA EXPANSIVA ANTI-INCENDIO CP620	01/01/2011	12	281.25	3,375.00
5	LOCT0002	LOCTITE 271	01/10/2010	12	117.47	1,409.70
6	LOCT0003	LOCTITE 277	01/10/2010	17	106.66	1,813.27
7	LOCT0004	LOCTITE 290	10/10/2010	22	99.02	2,178.34
8	LOCT0005	LOCTITE 515	01/05/2009	31	116.42	3,608.94
9	LOCT0006	LOCTITE 569	01/05/2009	11	104.74	1,152.18
10	LOCT0008	LOCTITE 609	01/12/2009	14	87.16	1,220.27
11	LOCT0011	LOCTITE 680	01/02/2010	9	117.52	1,057.71
12	LOCT0016	LOCTITE 660 QUICK METAL	11/06/2010	12	48.25	579.00
13	LOCT0016	LOCTITE 660 QUICK METAL	01/08/2007	13	124.93	1,624.10
14	LOCT0018	LOCTITE 790 REMOVEDOR EMPAQUE	18/11/2010	16	56.25	900.00
15	LOCT6004	POMO SILICON COOPER 30542 70ml~ LOCTITE	11/10/2011	21	27.32	573.75
16	LOCT6008	POMO FIJADOR TORNILLO 263 50ml~ LOCTITE	01/12/2009	24	250.00	6,000.00
17	PETA6000	TANGIT~ PEGAMENTO	27/09/2011	25	132.13	3,303.24
18	POMO6030	LOCTITE 262~ POMO	01/10/2007	19	150.00	2,850.00
19	POMO6034	LOCTITE 312~ POMO	01/09/2009	6	125.87	755.20
20	POMO6040	FIJADOR 648 LOCTITE~ POMO	01/09/2009	6	39.30	235.80
21	POMO6046	LOCTITE 567~ POMO	01/05/2010	6	129.79	778.76
22	SILI0002	SILICON NEGRO~ SILICON	01/12/2011	10	25.64	256.36
23	SPRA6090	EMPS CHISEL~ REMOVEDOR	01/09/2009	15	53.28	799.22
<b>Total</b>						<b>50,002.89</b>

Fuente: elaboración propia

Estos materiales son comprados en 90% a un sólo proveedor, éste tiene la política que si un producto dentro de los 6 meses posterior a la compra se vence, se procede al cambio, según se pudo investigar, los productos se vencieron mucho tiempo después a la compra.

Causas relevantes de los vencimientos

- √ Cambio de equipos para aplicación
- √ Sustitución de productos

- √ Desconocimiento de existencia por parte del usuario
- √ Excesos de compra
- √ Falta de capacitación del personal para la utilización de los productos
- √ Rotación física inadecuada
- √ Falta de procedimiento para el manejo de los productos que tienen fecha de vencimiento
- √ Falta de asignación de un responsable para el control
- √ Gestión de cambio con el proveedor
- √ Condiciones de almacenamiento
- √ Capacitación al personal del almacén para el almacenamiento

## Cuadro No.7

### Transformadora de Metales Ferrosos, S.A.

#### Integración de repuestos obsoletos por cambio de tecnología al 31 de Diciembre 2011

T.C. USD 7.8021

Rubros de Inventario		Repuestos mecánicos		Repuestos eléctricos	
No.	Descripción	Ítems	Costo total en Quetzales	Ítems	Costo total en Quetzales
1	Retenedores	1	88.59		
2	Art. De Medición (Manómetro)	1	1,517.86		
3	Herramientas	1	1,214.29		
4	Repuestos M.C.C.	1	35,357.14		
5	Filtros	2	2,321.43		
6	Aceites y Lubricantes	2	28,525.06		
7	Repuestos ROME	2	199,804.81		
8	Mangueras	5	45,960.63		
9	Art. Varios	7	4,798.04		
10	Empaques	8	26,602.23		
11	Terminales			1	43.39
12	Material Rebobinado			1	661.98
13	Cables			7	5,038.44
14	Eléctricos			11	23,065.29
15	Movimiento Lento	6	601,846.82	12	10,620.23
16	Contactores			13	33,412.46
17	Protección eléctrica			14	7,798.86
18	Fusibles			65	43,031.85
19	Misceláneos	1	187.50		
20	Galvanizado	1	200.97		
21	Tornillos	2	539.58		
22	Importados	2	12,354.51		
23	Abrazaderas	6	24,493.07		
24	Válvulas	6	8,193.24		
25	Cojinetes	19	14,183.40		
		73	1,008,189.18	124	123,672.50
	Total Inventario obsoleto		Q. 1,131,861.67		
	Total ítems obsoletos		197		

Fuente: elaboración propia

El inventario obsoleto asciende a Q. 1,131,861.67, y representa el 1.86% del inventario total, estos repuestos según se investigó son los que no tienen ninguna utilización y aplicación porque la tecnología fue sustituida, en los equipos donde tenían uso.

## Inventario sin movimiento

El inventario sin movimiento asciende a Q 17, 601,897.66 y representa el 28.91% del inventario total, según se investigó por medio del reporte de rotación de inventario solicitado al Departamento de Informática.

Dentro de los rubros analizados figuran el 7505 repuestos importados, 7552 repuestos c/c (colada continua), 7551 repuestos chucs, 7550 repuestos rome y 7560 rodillos desbaste, estos rubros son repuestos que se importan de Europa para el mantenimiento y reparación de la maquinaria, representan el 16.67% (Q. 10,148,874.75) del inventario total, según lo investigado estos repuestos tardan entre 4 a 6 semanas en ingresar, el Departamento de Compras Internacionales informó que de ser necesario para cubrir una emergencia se pueden transportar por vía aérea, con la diferencia que el precio se incrementa.

Así mismo dentro de los repuestos que se encuentran en el mercado nacional con tiempos de entrega, entre 15 a 30 días o incluso entrega inmediata, se encuentran sin movimiento el 12.24% (Q.7,453,022.91), al consultar algunos usuarios informaron que se solicitan debido a que el Departamento de Compras se tarda demasiado en la compra y es necesario mantener siempre en stock para no parar la producción.

En el inventario sin movimiento existen muchos materiales que fueron solicitados por personas que ya no laboran en la planta, y las personas que han tomado los cargos han preferido requerir sus repuestos ellos mismos o cambiar las calidades de los materiales por la confianza de trabajo.

En varios materiales se observa que no se encuentran con el nombre del usuario de quién los solicitó, según se investigó en el año 2005, se cambió el sistema informático por otro más moderno, esto ha ocasiona que no se tenga el historial donde se pueda consultar el propósito del uso. ( Ver anexo 5).

### 3.1.2.4 Evaluación de las Razones Financieras

Las Razones Financieras son instrumentos usados para realizar el análisis financiero de una entidad, miden en un alto grado la eficiencia y el comportamiento de la empresa, precisa el grado

de liquidez, de rentabilidad, el apalancamiento financiero, la cobertura y todo lo que tenga que ver con la actividad del negocio como tal.

Un índice o razón financiera es la relación lógica de algunas partidas cuyos elementos analizados tienen un comportamiento lógico, y consiste en comparar dos cifras y establecer la interdependencia entre una y otra.

Razón de solvencia

$$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{Q239,418,241.56}{Q69,678,613.00} = 3.44$$

El Activo Corriente de la empresa garantiza la liquidez del Pasivo Corriente de la misma, es decir las deudas adquiridas a corto plazo.

Índice de solvencia: la liquidez de la empresa es del 3.44 está por encima de lo prudente cuyo resultado es mayor al estándar entre 1.5 y 2.0, se determina que la solvencia está dentro de los límites aceptados en los registros contables porque por cada Q.1.00 en Pasivos Corrientes se dispone de 3.44 de Activos a corto plazo, para cubrir esta obligación.

Prueba del Acido

$$\frac{\text{Efectivo (+) Inversiones}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{Q135,244,457.60}{Q69,678,813.00} = 1.94$$

La liquidez de la empresa indica que por cada Q.1.00, en obligaciones a corto plazo o Pasivo Corriente, hay Q.1.94 de Activos inmediatos para cubrirlo.

Con los resultados que se obtuvieron en la razón de la prueba del ácido, se muestra el índice del dinero que aportaron los acreedores, liquidaría de igual forma las obligaciones a corto plazo sin sacrificar los inventarios.

Razones de Propiedad

Propiedad	<u>Patrimonio</u>	<u>Q498,625,765.05</u>	0.86
	Activos totales	Q578,068,015.45	

Índice de propiedad: indica que el 86% se adquirió en forma directa con el capital de los inversionistas.

Endeudamiento	<u>Pasivos totales</u>	<u>Q79,442,250.40</u>	0.14
	Activos totales	Q578,068,015.45	

Razones de endeudamiento: indica que del Activo Total, el 14%, pertenece a los proveedores y acreedores, en este mismo porcentaje controlan los inventarios. Muestra el porcentaje de la inversión total en los activos que financiaron los acreedores.

Solidez	<u>Activos totales</u>	<u>Q578,068,015.45</u>	7.28
	Pasivos totales	Q79,442,250.40	

Índice de solidez: indica que por cada Q. 1.00 de deuda o Pasivos Totales, la empresa tiene Q.7.28 para cubrirlo con los Activos Totales. Lo que quiere decir que puede cubrir 7.28 veces su endeudamiento.

#### Razones de Rentabilidad

Para el análisis de estas razones, se considera el Estado de Resultados de la empresa del año 2011, el cual se visualiza a continuación:

**Cuadro No.8**  
**"Transformadora de Metales Ferrosos S.A."**  
**Estado de Resultados**  
**Al 31 de Diciembre de 2010 y 2011**  
**(Expresado en Quetzales)**

	T.C. USD	7.7512	7.8021
		2010	2011
Ventas netas		482,455,135.59	567,594,277.17
(-) Costo de ventas		<u>417,747,115.97</u>	<u>491,467,195.26</u>
<b>Ganancia bruta en ventas</b>		<b>64,708,019.62</b>	<b>76,127,081.91</b>
(-) Gastos de operación		21,179,826.35	24,917,442.76
Gastos financieros			
(-) Total gastos financieros		2,071,156.82	2,436,655.08
Ingresos financieros			
(+) Total ingresos financieros		2,062,645.37	2,426,641.62
<b>Utilidad del ejercicio</b>		<b><u>43,519,681.83</u></b>	<b><u>51,199,625.69</u></b>

Fuente: elaboración Propia

Margen de Utilidad <b>Neta</b>	<u>Utilidad neta</u>	<u>Q51,199,625.69</u>	
	Ventas netas	Q567,594,277.17	0.09

Índice de margen de utilidad muestra que por cada Q. 1.00 en ventas, la empresa obtiene una ganancia de Q.0.09.

Rentabilidad sobre los activos	<u>Utilidad neta</u>	<u>Q51,199,625.69</u>	
	Activos totales	Q578,068,015.45	0.08

Rentabilidad de la inversión: la rentabilidad es de Q. 0.08 por cada Q.1.00 invertido en el total, lo cual indica que del monto del Activo Total (Q. 578,068.015.45) se obtiene un 8% de rendimiento. La empresa debería mejorar su rendimiento, pues según el análisis, y al compararla con otras empresas de la industria, se encuentra en un porcentaje bajo de rentabilidad.

Razón de Actividad

Rotación de Inventario	<u>Costo repuestos consumido</u>	<u>Q51,247,018.00</u>	0.95
	Promedio de inventarios repuestos	Q53,722,138.00	

La cifra del costo de repuestos consumido en el año 2011, al igual que el promedio de inventarios se encuentra en el cuadro No.2.

El índice de rotación de inventarios: muestra que los inventarios rotan 0.95 veces durante el período 2011, este índice muestra que los inventarios de la empresa se rotan menos de una vez en el año, por lo tanto no es una rotación adecuada, es muy lenta.

Después de analizar los Estados Financieros por los métodos de Porcientos Integrales y Razones Financieras, se puede determinar que la rentabilidad de la empresa se afecta por una alta porción que guardan en los inventarios que se encuentran sin movimiento, lo cual se constató en las evaluaciones que se realizaron.

#### Análisis financiero

Los objetivos de analizar los Estados Financieros de una entidad son:

- √ Conocer la verdadera situación económica de la entidad.
- √ Tomar decisiones acertadas para optimizar utilidades y servicio.
- √ Proporcionar información clara, sencilla y accesible en forma escrita a los grupos. interesados en los Estados Financieros.
- √ Descubrir deficiencias en la empresa, tales como: insuficiencia o exceso en el efectivo, sobre los inventarios, propiedad planta y equipo, y mala utilización del crédito al analizar las cuentas por pagar.

#### 3.1.2.5 Análisis de los aspectos tributario y fiscal

Desde este punto de vista, la empresa debe manejar una muy buena calendarización respecto al tema de impuestos, debido a que los rubros a pagar son bastante significativos y de igual manera, se designan como contribuyentes especiales; lo que implica mucho control y proyecciones de flujo de efectivo para que no se afecte el pago de éstos.

En cuanto a aspectos fiscales, es importante mencionar que la empresa está afecta al pago anual del ISR, Régimen Optativo, que corresponde al 31% anual sobre la renta imponible según lo establecido en el artículo 72 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

La misma realiza los pagos trimestrales correspondientes y al final del período contable, se realiza la conciliación entre éstos últimos y el Impuesto Sobre la Renta definitivo para determinar la liquidación final.

La empresa también realiza pagos de IVA. Cada mes determina si se tiene un crédito o débito fiscal y depende del resultado, realiza el pago y elabora la declaración correspondiente. Según el artículo 40 de la ley del Impuesto al Valor Agregado, los contribuyentes deberán presentar, dentro del mes calendario siguiente al vencimiento de cada período impositivo, una declaración del monto total de las operaciones realizadas en el mes calendario anterior.

Con la presentación de la declaración se hará el pago del impuesto resultante.

Dichos impuestos se cancelan en forma y tiempo que establecen las leyes aplicables a cada uno de los casos que se refieren con anterioridad.

En el inventario existen materiales vencidos, y obsoletos, sin embargo la empresa puede gestionar poder darles de baja en el inventario y que se reconozca dicha baja como pérdida, en el Capítulo 4, se presenta la propuesta, cálculos, efectos y ventajas.

#### 3.1.2.5.1 Disposiciones legales aplicables a la baja de inventarios

La Ley del Impuesto Sobre la Renta, en su artículo 38, literal ñ, establece: Las personas jurídicas y las individuales, domiciliadas en Guatemala, que desarrollen actividades mercantiles, deberán determinar su renta imponible, deducir de su renta bruta, solo los costos y gastos necesarios para producir o conservar la fuente productora de las rentas gravadas, sumando los costos y gastos no deducibles y restando sus rentas exentas, por los conceptos siguientes:

- a) El costo de producción y de venta de mercancías

- ñ) Las pérdidas, por extravío, rotura, daño, evaporación, descomposición o destrucción de los bienes, debidamente comprobadas, y las producidas por delitos cometidos en perjuicio del contribuyente; por la parte de cualquiera de tales pérdidas no cubiertas por seguros o indemnizaciones, y siempre que no se hayan tomado como gasto deducible por medio de ajustes en los inventarios. (3:Art. 38) Por otra parte, el artículo 39 de la referida Ley en literal a) indica que no serán deducibles “los costos o gastos que no hayan tenido su origen en el negocio, actividad u operación que da lugar a rentas gravadas”. Así mismo, este mismo artículo en el inciso b) indica que no serán deducibles “los costos o gastos no respaldados por la documentación legal correspondiente, o que no correspondan al período anual de imposición que se liquida”. (3:Art. 39)

La Ley del Impuesto Sobre la Renta, en su artículo 49, hace referencia a la valuación de inventarios al decir que: “En la valoración de los inventarios no se permitirá el uso de reservas generales constituidas para hacer frente a fluctuaciones de precios, contingencias del mercado o de cualquier otro orden”. (3:Art. 49).

### 3.1.2.5.2 Aspectos del reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta relacionados con la baja de inventarios por pérdidas, extravíos, roturas y mermas

Para efectos de la deducción a la Renta Bruta, establecida en el inciso ñ) del artículo 38 de la Ley, incluido en el numeral 3.2.2, se observará lo siguiente:

#### “Artículo 15. Pérdidas por extravío, roturas y mermas

- 1) En los casos de extravío, rotura o daño de bienes, se deberá comprobar mediante acta notarial la cual se suscribirá con la participación del contribuyente o su Representante Legal y la persona responsable del control y guarda de los bienes, en la fecha en que se descubra el o los faltantes. En los casos de delito contra el patrimonio, la comprobación se hará mediante certificación de la autoridad policial, con la copia sellada por la fiscalía o el tribunal correspondiente de la querrela o denuncia presentada, juntamente con copia de las pruebas aportadas si las hubiere. En ambos casos el contribuyente deberá acompañar copia

legalizada de los documentos antes mencionados, a la declaración jurada del Impuesto Sobre la Renta.

- 2) En los casos de descomposición o destrucción de bienes, para ser aceptados como pérdidas deducibles deberán ser comprobados mediante la intervención de un auditor fiscal de la Administración Tributaria, quien juntamente con el contribuyente o su Representante Legal suscribirán el acta respectiva, en la que se hará constar el detalle de los bienes afectados que se darán de baja en el inventario.

Si dentro del plazo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la recepción de la solicitud correspondiente, no se efectuara la intervención del auditor fiscal, la deducción será válida si se levanta acta notarial del hecho y se presenta declaración jurada ante la Administración Tributaria informando lo ocurrido.

- 3) Las mermas por evaporación de deshidratación y otras causas naturales a que están expuestos ciertos bienes, serán deducibles, siempre que no excedan los márgenes técnicos aceptables, debiendo acompañar a la declaración jurada del Impuesto Sobre la Renta, el dictamen respectivo, emitido por un experto profesional e independiente o por institución competente, en el cual hagan constar las mermas que se produzcan, para que la Administración Tributaria pueda verificar tal información en cualquier momento.

- 4) No es aceptable la información de reservas o provisiones para cubrir posibles pérdidas, por los conceptos indicados en los incisos anteriores, por no estar prevista en la Ley la formación de reservas para eventos futuros o inciertos.

Los documentos probatorios exigidos en los numerales anteriores, respaldarán las operaciones contables que deberán registrarse en la fecha en que se produzcan los hechos y no al final del ejercicio. (4:Art. 15).

### 3.1.2.6 Análisis comparativo leyes 2011 y 2013 relacionadas con la empresa.

		Leyes Anteriores 2011	Leyes 2013	
Ley	Descripción	Artículo	Artículo	Modificaciones
ISR	Pago ISR Liquidación definitiva anual, regimen optativo tarifa 31%	Art. 72 Decreto 26-92	Art. 172 Decreto 10-2012	Pago ISR 2013, 31%, 2014 28%, 2015 en adelante 25%
ISR	Agentes de Retención		Art. 48 Decreto 10-2012	Los agentes de retención deben retener en concepto de Impuesto Sobre la Renta el siete por ciento (7%), sobre el valor efectivamente pagado o acreditado. El agente de retención emitirá la constancia de retención respectiva con la fecha de la factura y la entregará al contribuyente dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de la factura.
ISR	Baja de Inventarios, extravío, evaporación, descomposición	Art. 38 literal ñ, Decreto 26.92		Si igual
ISR	No se permitirá el uso de reservas generales constituidas para hacer frente a fluctuaciones de precios	Art. 49 Decreto 26.92	Art. 41 Decreto 10-2012	Si igual
IVA	Los contribuyentes pagaran la tarifa del 12%	Art. 10 Decreto 27-92		Si igual
IVA	Documentos obligatorios por faltantes de Inventario cuando constituya hecho generador	Art. 3 literal 7, y 29 Decreto 27-92	Art. 155 Decreto 10-2012	Si igual
ISR	Costos y Gastos no Deducibles	Art. 39 Decreto 26.92	Art. 23 Decreto 10-2012	Si igual

## Capítulo 4

### 4. Propuesta de mejora

#### 4.1 Introducción

Para contar con una guía escrita de los procedimientos en el rubro de Inventarios de la empresa, se ha diseñado la presente propuesta para que la administración disponga de una herramienta de control, que le permita manejar con efectividad los inventarios.

El provecho de esta propuesta se preservará, sólo si se revisa y se introducen los cambios que la dinámica funcional de la compañía requiere.

Según investigación de campo llevada a cabo, se estableció que es posible realizar mejoras por medio de un manual de procedimientos y prácticas en el manejo de inventarios, en los aspectos técnicos, y que los involucrados en el desarrollo del mismo están anuentes a los cambios, que los gerentes de la empresa son conscientes de la necesidad de contar con procedimientos eficientes.

#### 4.2 Desarrollo de la propuesta

##### 4.2.1 Justificación

Después de analizar el proceso operativo del almacén y determinar que el mismo es ineficiente, debido al sobre stock de materiales, compras innecesarias y material obsoleto, se hace necesaria la implementación de un proceso eficiente y ágil, que sirva de instrumento de apoyo al área y mejorar el aprovechamiento de los recursos de la empresa.

##### 4.2.2 Objetivos de la propuesta

###### 4.2.2.1 Objetivo General

Servir a la administración del manejo de inventarios de una herramienta que permita la adecuada gestión y buen funcionamiento de los procesos que se originan en el inventario de la empresa,

con la finalidad de disminuir el grado de error y fraude, y alcanzar un alto grado de confianza de los registros e información financiera.

#### 4.2.2.2 Objetivos Específicos

- √ Proponer los cambios administrativos por medio de un flujograma.
- √ Proponer los indicadores de control que permitan analizar y dar tratamiento a los desvíos.
- √ Minimizar la cobertura de los inventarios.
- √ Proponer los procedimientos necesarios al proceso y prácticas.
- √ Diseñar la guía del formato que servirá en la implementación de las mejoras.
- √ Proponer la baja de inventarios.

### 4.3 Implementación de un ambiente de control adecuado

El ambiente de control es la actitud global sobre las acciones que realizan los gerentes de de la compañía, el cual tiene influencia sobre la efectividad de los procedimientos que se establecen; es necesario que la estructura organizacional de la empresa asigne responsables con autoridad, para el cumplimiento de los procedimientos.

El Gerente Financiero debe poseer la capacidad de analizar la situación en la que se encuentra el inventario, y considerar que existe un riesgo inherente en el manejo, por lo que debe minimizarse al implementar procedimientos de control interno.

#### 4.3.1 Producto a entregar

De acuerdo al análisis global de cada uno de los hallazgos encontrados en la empresa, se recomienda la elaboración e implementación de un manual de procedimientos para el manejo del inventario, lo cual en la actualidad, es una herramienta valiosa para la correcta administración de los activos financieros de la empresa. A través de éste se estandarizarán diferentes procesos como: requerimientos de compra, recepción y despacho de material, control de obsolescencias, vencimientos.

#### 4.3.1.2 Ventajas de la implementación de la propuesta

La compañía al implementar la propuesta sugerida tendrá las ventajas que se citan a continuación:

Los procedimientos en el rubro de inventarios estarán definidos por escrito, para facilitar su comprensión a cualquier ejecutivo de la compañía.

- √ Observar si los movimientos en el inventario se registran
- √ Mejorar el sistema de control del inventario.
- √ Información oportuna y actualizada de los saldos de los materiales.
- √ Mantener los niveles de cobertura.
- √ Confirmar que la compañía cuenta con el soporte adecuado para el resguardo del inventario.
- √ Evitar errores y fraudes en la manipulación de los materiales.
- √ Capacitación para los nuevos colaboradores.

#### 4.4 Desarrollo

De los hallazgos encontrados, se observa que por falta de procedimientos necesarios para la administración de inventarios, se tienen diversos inconvenientes que hacen que la tendencia del inventario sea desfavorable

La propuesta que se presenta es sobre los siguientes aspectos:

- √ Cambio en formato solicitud de compra
- √ Revisión del inventario actual para clasificarlo
- √ Indicadores de control
- √ Procedimientos necesarios
- √ Baja de inventarios

Los cuadros números 09, 10, 11, 12, 13 corresponden a la propuesta.



Se incluye la columna de recurrente, esto para que el almacén en base a esta información pueda realizar la codificación según la clasificación del material requerido, y con la logística interna de almacenamiento.

En la columna de estratégico y mantenimiento al momento de la toma de decisión para la compra, permitirá revisar realizar una mejor gestión, ya que se podrá priorizar o postergar la misma.

Así mismo se incluye la fecha de uso, para saber cuándo se utilizarán los materiales, esto sin duda evitará a que los usuarios sean demasiado conservadores y previsores, y exista planificación correcta de acuerdo a los planes de mantenimiento.

Compra normal: plazo mayor o igual al tiempo de entrega definido para el ítem. 30 a 120 días.

Compra urgente: espera menor al tiempo de entrega definido para el ítem. 15 a 30 días

Compra de emergencia: es inmediata (el mismo día o máximo al día siguiente), que de no realizarse pone en riesgo la integridad de las personas, el patrimonio de la empresa o la continuidad de la producción.

## Cuadro No. 10

### Flujograma de requerimiento de inventario “propuesto”

DEPARTAMENTO SOLICITANTE	ALMACEN	COMPRAS	GERENCIA	TESORERÍA
Realiza la solicitud de compra debidamente firmada por el Jefe del Departamento Solicitante y autorizada por el Jefe de Planta o Gerente Administrativo, según sea el caso	Recibe del departamento solicitante la Solicitud de compra autorizada y genera en el sistema la Orden de Requisición -OR-	Realiza una consulta en el sistema para cotejar el número de Orden de Requisición colocado en la Solicitud de Compra.		
Entrega la solicitud de compra al almacén llenando todos los requisitos	Coloca la cantidad en existencia, y de ser igual o mayor a la cantidad solicitada devuelve al solicitante	Elabora y distribuye como mínimo 3 solicitudes de cotización a los respectivos proveedores, por medio de correo electrónico o fax. Estas pueden elaborarse en el sistema informático en base a la OR o en hoja de Excel.	Verifica la existencia colocada por el almacén.	
	Traslada al Departamento de Compras Locales la Solicitud de Compra y le coloca el número de la Orden de Requisición del sistema.	La cotización más ventajosa es firmada por la persona designada para autorizarla	Revisa el tiempo de entrega, el tipo de material estratégico o mantenimiento, el tipo de compra urgente o emergencia.  La persona designada firmara previo haber evaluado y considerado los aspectos anteriores, o cancelar la compra	
	Recibe el producto solicitado y lo coteja contra la orden de compra, sella y firma de recibido en el dorso de la factura y la regresa al proveedor, genera recibo en el sistema informático	Genera la Orden de Compra en base a la Orden de Requisición o en base a la Orden de Cotizaciones (si las cotizaciones son emitidas en el sistema) la envía al proveedor y almacén por medio de correo electrónico		
		Recibe del proveedor la factura firmada y sellada de recibido de la bodega respectiva y le entrega la contraseña de pago		
		Consulta en el sistema los recibos de bodega liberados para proceder a colocar el número de recibo en la Orden de Compra impresa y la adjunta a la factura		
		Recibe del proveedor la factura firmada y sellada de recibido de la bodega respectiva y le entrega la contraseña de pago		Recibe la solicitud de cheque revisando la papelería adjunta y opera en el sistema la provisión del pago respectivo
		Consulta en el sistema los recibos de bodega liberados para proceder a colocar el número de recibo en la Orden de Compra impresa y la adjunta a la factura		Realiza los grupos de pago en el sistema y los traslada a Tesorería
		Emite la solicitud de cheque, adjuntando la documentación y la traslada al departamento de cuentas por pagar		Emite los cheques respectivos trasladándolos a Gerencia General

Fuente: elaboración propia

En el nuevo flujograma propuesto, se hace responsable al almacén de verificar los saldos de los materiales y colocarlos en la nueva solicitud de compra; así como la potestad de poder regresar una solicitud de compra al usuario, cuando se tenga existencia, no implican más tiempo laboral para el almacén o recursos para realizarse.

También se incluye la participación de la Gerencia en la parte de autorización de la compra, porque ya tendrá más elementos de evaluación al momento de la toma de decisión.

El Gerente podrá verificar el tipo de repuesto si es estratégico, de mantenimiento, o niveles de inventario; verificar si el requerimiento es urgente, de emergencia, o normal, y fecha de uso, toda esta información le tendrá en el formado de la solicitud de compra propuesto.

La empresa al realizar los cambios sugeridos también debe de realizar un análisis del inventario actual, con el objetivo de evaluar los materiales que se encuentran en el inventario, y clasificarlos en: estratégico, mantenimiento y niveles de inventario, debido a que los nuevos ya se tendrán clasificados de esta forma, y para poder establecer los indicadores de control que se proponen.

#### 4.5 Establecimiento de los indicadores de control

Mediante la ejecución de indicadores definidos se pueden visualizar y tener un control de los porcentajes de cumplimiento, y son válidos para medir el nivel de servicio que el almacén brinda con los cuales mantiene relación.

La empresa deberá medir el comportamiento del inventario al momento de realizar los cambios.

## Cuadro No. 11

### "Transformadora de Metales Ferrosos, S.A." Indicadores de control para el manejo de inventario

No.	Descripción
1	Cobertura en días
2	Estratégico
3	Mantenimiento planificado y de mínimos y máximos
4	Divergencia de inventario en ítems y valores
5	Documentos no registrados, recepción y despacho
6	Requisiciones de compra, urgente y emergencia
7	Ruptura de stocks

Fuente: elaboración propia

01. Indicador de cobertura en días

**"Transformadora de Metales Ferrosos, S.A."**  
**Cobertura en días del inventario durante el año 2011**

Mes	Existencias	Consumo	Cobertura en días
ene-11	47,362,963.75	3,727,605.25	381
feb-11	49,460,519.81	2,789,048.92	532
mar-11	49,728,700.01	4,509,546.17	331
abr-11	50,915,748.39	3,384,100.95	451
may-11	51,368,660.78	6,632,090.02	232
jun-11	51,730,443.79	4,975,789.99	312
jul-11	54,372,142.50	4,747,381.82	344
ago-11	56,255,780.29	4,379,210.22	385
sep-11	57,057,523.29	6,048,388.07	283
oct-11	56,062,079.24	2,922,545.71	575
nov-11	59,475,645.04	3,953,870.03	451
dic-11	60,875,449.56	3,177,441.65	575

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se muestra cómo se ha comportado la cobertura en días, de los repuestos de la empresa, el cual sirve de base para determinar la meta para los siguientes años.

La fórmula para el cálculo de la cobertura en días es la siguiente:

$$\text{Cobertura} = \frac{\text{Existencia Inventario}}{\text{Consumo mensual}} * 30$$

Fórmula para determinar la meta de la cobertura en días del inventario de repuestos para los siguientes años.

<b>Valor base en días</b>			
Promedio de Enero a Junio	373		
<b>Valor histórico en días</b>			
Promedio de Enero a Diciembre	404		
		<b>Año</b>	<b>Meta en días</b>
Promedio más bajo	373	2,012	345
(-) Mejor valor del año (mayo 2,011)	<u>232</u>	2,013	317
Variación	<u>141</u>	2,014	289
Porcentaje 20% de 141	28		
Meta para el año 2012			
Promedio más bajo	373		
(-) Porcentaje 20% de 141	28		
Cobertura en días 2012	345		

Fuente: elaboración propia

La empresa al poner en marcha la propuesta, después de los cambios administrativos en el flujograma y el formato de solicitud de compra, deberá tener como objetivo minimizar el inventario de la cobertura actual, para el efecto se estableció las metas para los próximos tres años, que para el año 2012 será 345, 59 días menos que en el 2011, para el 2013, 317 días y para el 2014 289 días.

## 02. Indicador estratégico de repuestos

<b>Centro</b>	<b>Valor de la Inversión</b>	<b>Stock Estratégico</b>	<b>% Actual</b>	<b>% Meta</b>
<b>Producción</b>				<b>5</b>

La fórmula será:

$$\text{Indicador estratégico} = \frac{\text{Stock estratégico}}{\text{Valor de la inversión}} * 100$$

El valor de la inversión que se debe utilizar es el de adquisición de la maquinaria, que sea objeto de reemplazo de repuestos, no utilizar el monto del valor en libros.

Al momento de determinar los repuestos que se definan como estratégicos, por el tipo de industria y la tendencia del inventario, existirán ítems que tendrán exceso en esta clasificación; por lo que, será necesario trasladarlos a la clasificación de mantenimiento planificado, este indicador tendrá una disminución muy lenta porque se encontrarán los repuestos que en determinado momento no se utilicen sino que se tengan para alguna eventualidad, los consumos de los repuestos en esta clasificación no se trasladará al indicador de mantenimiento.

Criterio para determinar repuesto estratégico:

- √ Necesario tenerlo aunque no se conozca fecha de utilización
- √ No tenerlo implica paro de la operación
- √ No tenga posibilidades técnicas de sustitución
- √ Necesario tenerlo aunque no se conozca fecha de utilización
- √ Cantidad mínima necesaria según lo instalado en la máquina para cubrir una emergencia en forma inmediata

03. Indicador de mantenimiento planificado y niveles de inventario mínimos y máximos.

**Indicador mantenimiento planificado**

Centro	Valor stock	Consumo	Días Cobertura Actual	Meta Días Cobertura
<b>Producción</b>				<b>90</b>
<b>Niveles de inventario mínimos y máximos</b>				<b>60</b>

La fórmula será:

$$\text{Indicador de mantenimiento planificado} = \frac{\text{Valor del stock}}{\text{Consumo}} * 30$$

Este indicador en la clasificación que se realice estará por encima de la meta, pero se encontrarán la mayoría de repuestos que tienen tiempo de entrega inmediata o entre 15 y 30 días; por lo que, existe una la oportunidad de mejora para la empresa, para reflejar la situación real no se deberá tomar en cuenta los repuestos obsoletos.

Criterio para determinar repuesto de mantenimiento/operación de planta:

- √ Para mantenimiento planificado, utilizado antes de 90 días
- √ No es estratégico.
- √ No es de niveles de inventario o (mínimos y máximos) es temporal.

Criterio para determinar repuestos de niveles de inventario mínimos y máximos:

- √ De alta rotación o alta frecuencia de consumo con una rotación igual o menor a 9 veces al año, serán tanto local como importado.
- √ En mantenimientos especiales solicita el usuario, debido a que la demanda estará por encima del promedio establecido.
- √ Establecer la seguridad operativa

#### 04. Indicador divergencia de inventario en ítems y valores

Este indicador deberá medir la eficiencia del inventario en relación de los saldos y determinar los desvíos posibles, la medición debe ser mensual.

## Indicador por ítems

Número Ítems Contados	Número Ítems con divergencia	%

$$\text{Indicador de divergencia en ítems} = \frac{\text{Número de ítems con divergencia}}{\text{Número de ítems contados}} * 30$$

## Indicador divergencia en valores

Costo total ítems contados	Costo total ítems con divergencia	%

La fórmula será:

$$\text{Indicador divergencia en valores} = \frac{\text{Costo total ítems con divergencia}}{\text{Costo total ítems contados}} * 100$$

Este indicador medirá si las variaciones en valores son representativas en relación a costo total de los ítems inventariados.

Causas de las variaciones en el inventario:

- √ Órdenes de compra sin recibo de ingreso
- √ Recepciones incorrectas
- √ Unidades de medidas y cantidades mal determinadas
- √ Carencia de identificación
- √ Mala ubicación de los materiales
- √ Codificación incorrecta
- √ Equivalencias No conformidades
- √ Transferencias no actualizadas en el sistema informático

- √ Devoluciones no registradas
- √ Errores en conteos por despacho físicos
- √ Errores en asignación de códigos en los documentos
- √ Errores de digitación al momento de registrar en el sistema informático
- √ Falta de revisión del sistema informático
- √ Reclasificaciones no registradas
- √ Aplicación de conversiones
- √ Vales no liquidados
- √ Mermas (evaporaciones, pérdidas de presiones)

#### 05. Indicador documentos no grabados o registrados

Este indicador servirá para medir la efectividad si los documentos relacionados a los ingresos y despachos, están registrados en el sistema informático, en el tiempo oportuno. El propósito es determinar si la información al almacén le es proporcionada para todos sus registros o si existen departamentos que no proporcionan la información necesaria, para las entradas el tiempo máximo de espera debe ser 48 horas y en el despacho el mismo día, excepto por los casos en que los materiales no registro de entrada, la frecuencia será mensual y se medirá en %.

Total documentos registrados entrada	Documentos no registrados	%

La Fórmula será:

$$\text{Indicador documentos no grabados} = \frac{\text{Documentos no grabados}}{\text{Total documentos grabados}} * 100$$

La fórmula podrá ser aplicada tanto a los documentos de recepción como despacho.

## 06. Indicador de requisiciones de compra recibidas en el almacén

Con la clasificación realizada del tipo de compra de inventario existirán 3 tipos de modalidades, normal, urgente y emergencia.

El indicador deberá formar parte del almacén para que sea reportado a la Gerencia General, el objetivo será medir la planificación oportuna de parte del usuario por parte de la clasificación de los tipos de compra propuestos, minimizar las compras urgentes y de emergencia.

### Requisiciones de compra urgente

Total requisiciones de compra "Normal"	Requisiciones "Urgentes"	%

La fórmula será:

$$\text{Indicador requisiciones de compra} = \frac{\text{Requisiciones urgentes}}{\text{Total requisiciones de compra normal}} * 100$$

### Requisiciones de compra emergencia

Total requisiciones de compra "Normal"	Requisiciones "Emergencia"	%

La fórmula será:

$$\text{Indicador requisiciones de compra} = \frac{\text{Requisiciones emergencia}}{\text{Total requisiciones de compra normal}} * 100$$

## 07. Indicador de ruptura de stocks

Nombre del Indicador	Ruptura de Stocks
PROCESO	Administración de Almacén
Descripción	Considera la fracción de items con cobertura de stocks inferior a 2 días (medida en cantidad).
FÓRMULA:	$F = (\sum E / D) \times 100, \text{ donde:}$ $E = C < 2 \text{ días}$ $C = A / B$ <p>A: Posición de Stock (en cantidad) en el segundo Lunes del mes.            B: Promedio diario de Consumo (en cantidad), considerando los últimos 12 meses.            C: Cobertura de Stock en días            D: Número de items considerados en el indicador = total de items MRO activos.            E: Número de items que la Cobertura (C) sea inferior a 2 días.            F: Ruptura de Stocks Mensual</p>
UNIDADE DE MEDIDA:	%
DECIMALES	1
OBSERVACIONES	
FRECUENCIA	Mensual
FUENTE	Base de Datos
CUANTO MAYOR MEJOR?	No

Fuente: Elaboración propia

Este indicador medirá el rompimiento de las existencias del almacén, y para medir que tanto el personal planifica el abastecimiento en el tiempo oportuno de sus requerimientos, la frecuencia de medición es mensual.

Beneficios de la implementación de los indicadores

Disminuir la inversión para mantener el inventario

√ Aumentar la rotación del inventario

√ Reducir las pérdidas del material

- √ Mejorar la productividad global
- √ Bajar los costos financieros
- √ Ahorro en los costos de producción
- √ Mejorar el espacio para almacenamiento
- √ Conocimiento eficaz de desviaciones
- √ Toma de decisiones en el momento justo

#### 4.6 Procedimientos Propuestos

Es necesario complementar la propuesta con procedimientos que den sustento y base operativa y que la gestión muestre los resultados esperados, que puedan ser reflejados a través de los indicadores.

### Cuadro No. 12

#### "Transformadora de Metales Ferrosos, S. A."

#### Procedimientos propuestos, para el manejo del inventario de repuestos

No.	Descripción	Proceso
1	Registro de Items en el sistema informático, (apertura de nuevos códigos)	Registro
2	Registro de requisiciones de compra en el sistema informático	Registro
3	Registro entrada salida en el sistema informático que incluya flujo	Registro
4	Recepción y entrada física	Recepción
5	Recepción de servicios	Recepción
6	No conformidades	Recepción
7	Despacho y retirada programa de materiales	Despacho
8	Revisión de documentos grabados	Despacho
9	Divergencia	Almacenaje
10	Estructura almacenamiento	Almacenaje
11	Organización según el principio Primero en Entrar Primero en Salir	Almacenaje
12	Conservación de los materiales de acuerdo a sus características	Almacenaje
13	Determinación materiales obsoletos	Almacenaje
14	Mínimos y máximos	Almacenaje

Fuente: elaboración propia

#### 4.6.1 Registro de ítems en el sistema informático, (apertura de nuevos códigos)

Establecer los lineamientos para la codificación de materiales en el sistema con el fin de estandarizar, agilizar la consulta y permitir la planificación de los materiales almacenables, garantizando la inexistencia de ítems por.

#### 4.6.2 Registro requisiciones de compra en el sistema informático

Definir los criterios y las etapas en el proceso de recepción de solicitudes de compra y grabación de las solicitudes compra de materiales, servicios y equipos, “solicitados”, en el sistema informático, con la logística interna, así como la implementación de los tipos de compra establecidos en la propuesta, normal, urgente y emergencia.

Este procedimiento estará medido por el indicador de solicitudes de compra

#### 4.6.3 Registro de entrada/salida en el sistema informático

Definir de forma ilustrativa las etapas del proceso que se deben seguir en la operación de registro del el sistema informático.

#### 4.6.4 Recepción y entrada física

Establecer criterios para la gestión de: recepción, almacenamiento, y aceptar de conformidad que los materiales solicitados.

#### 4.6.5 Recepción de servicios

El objetivo es que el usuario sea el responsable de validar que el servicio o reparación esté terminado de acuerdo a lo solicitado. Se deberá implementar el formulario “Confirmación de servicios y reparaciones”, cuando el proveedor no emita orden de trabajo; además, deberá firmar de aceptación en la factura original, deberá incluir referencias de los procedimientos que apliquen.

#### 4.6.6 No conformidades

Definir los criterios y las etapas involucradas en el proceso de tratamiento de “No Conformidades” de materiales, servicios y equipos adquiridos por el área de suministros. Estas

etapas y criterios aseguran que las adquisiciones de estos materiales y servicios sean entregados al cliente interno en conformidad con sus requisitos especificados.

#### 4.6.7 Despacho y retirada programada de materiales

Establecer los lineamientos para la entrega y retirada de materiales, según la planificación de las necesidades de los usuarios en forma estructurada y de acuerdo a los horarios establecidos, se deberán clasificar que tipo de materiales tendrá cierta restricción de despacho.

#### 4.6.8 Revisión de documentos grabados

Definir el tipo de reporte que se utilizará para la revisión del movimiento de despacho, por los documentos de salida de materiales grabados durante el día, el objetivo será eliminar los cruces en codificación, errores de digitación, verificar la asignación contable.

#### 4.6.9 Divergencia

Establecer direcciones aplicables para toma física de inventarios de stocks, la cual deberá quedar establecida con el formato a utilizar, la periodicidad mínima, registros y aprobaciones; sin embargo, practicar inventarios por lo menos al cierre de cada período de imposición, permitirá establecer las existencias al final del año, para cumplir con la obligación que a ese respecto establece el artículo 48 del Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, y constituir una integración adecuada del saldo del inventario al 31 de diciembre de cada año.

Este procedimiento será medido por el indicador de divergencia en ítems y valor propuesto

#### 4.6.10 Estructura almacenamiento

Establecer los lineamientos de almacenamiento de materiales de forma organizada y ordenada, considerar la seguridad del activo en el almacén, para que exista fácil y rápido acceso para las áreas usuarias, proveedores (recepciones) y entregas. Así como la conservación, almacenamiento y las inspecciones de pre uso de los equipos utilizados para el proceso.

#### 4.6.11 Organización según el Principio Primero Entrar Primero en Salir

El objetivo será: facilitar el control, acomodo de los materiales para conteo y localización inmediata, disminuir las mermas, mejorar la calidad en los despachos y mantener en existencia los materiales adquiridos.

Este método asume que los materiales en inventario que fueron comprados o producidos antes, serán despachados en primer lugar y por lo tanto, los materiales que queden en el inventario final serán los comprados o producidos más.

El costo o valuación de los materiales es de acuerdo al Método Promedio Continuo, por lo que el método PEPS, se utilizará para la administración de ordenamiento y despacho físico.

#### 4.6.12 Conservación de materiales de acuerdo a sus características

Definir las prácticas de conservación para los rubros de los materiales, caducidades, embalajes, contaminación y la protección contra el medio ambiente.

#### 4.6.13 Determinación de materiales obsoletos

Establecer los lineamientos para la determinación de materiales obsoletos, en donde quede establecida la responsabilidad de los usuarios, el informar los cambios de maquinaria, equipos o componentes, cambios tecnológicos, con el fin de identificarlos, segregarlos y realizar la gestión para darlos de baja.

#### 4.6.14 Niveles de inventario mínimos y máximos

Establecer las directrices para determinar qué materiales deben ser manejados en los niveles de inventario, los cuales deben ser de alta frecuencia y que en un rango de 12 meses se tengan 8 meses de movimiento, deberá implementarse el formulario de Requerimiento de mínimos y máximos, en donde se muestre la capacidad instalada y la frecuencia de consumo.

El formato que se deberá utilizar es el siguiente:

El formato que se presenta en el cuadro 13, es el esquema básico que se debe utilizar al momento de realizar los procedimientos, ya que contiene las versiones de elaboración, el control de cambios, si es necesario realizarlos antes de las revisiones de fin de año, por si una situación importante en la empresa da origen a los cambios.

**Cuadro No. 13**

<b>Transformadora de Metales Ferrosos S.A.</b>	<b>Nombre de documento</b>	<b>Código</b>	<b>Página 1 de 1</b>
Elaborado por:		Revisado por:	Versión: 0
Revisado por otros entes que aplique		Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
<b>Resumen de cambios en la versión actual</b>			
Descripción de los cambios			
1. OBJETIVO: 2. ALCANCE: 3. RESPONSABLES: 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS (Si Aplica): 5. DESARROLLO: 6. REGISTROS (Si Aplica): 7. REFERENCIAS (Si Aplica): 8. APROBACIÓN:			
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE	
PUESTO	PUESTO	PUESTO	

Fuente: elaboración Propia

## 4.7 Aspectos legales para la baja de inventarios obsoletos

### 4.7.1 Justificación

Dentro de los hallazgos según lo investigado la empresa posee los siguiente materiales que pueden ser dados de baja si se realizan las gestiones.

Descripción	Costo de materiales	Valor con IVA	ISR 31%	IVA 12%
Materiales vencidos	Q 50,002.89	Q 56,003.24	Q 15,500.90	Q 6,000.35
Materiales obsoletos por cambio de Tecnología	Q 1,131,861.67	Q 1,267,685.07	Q 350,877.12	Q 135,823.40
Total			<b>Q 366,378.01</b>	<b>Q 141,823.75</b>

### 4.7.2 Impuesto Sobre la Renta

El efecto para el Impuesto Sobre la Renta si la empresa realiza la gestión de la baja del inventario para que los materiales sean aceptados como pérdida deducible, es de Q. 366,378.01 de ISR.

#### Ventajas

- √ Más ganancia
- √ Menos pago de impuesto en la liquidación final
- √ Menos control por parte del personal responsable en el almacén
- √ Liberación de espacio para almacenamiento
- √ Información exacta y de calidad en el sistema informático

## Flujograma para dar de baja inventarios

Empresa	Evidencia	SAT	Registro
Identifica materiales para que puedan ser dados de baja legalmente			<p>Los documentos comprobatorios, respaldaran las operaciones contables que deberán registrarse en la fecha en que se produzcan los hechos y no al final del ejercicio</p>
Dstrucción, Pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario; Casos fortuitos o de fuerza mayor.	Acta Notarial		
Casos fortuitos o de fuerza mayor, delitos contra el patrimonio	Certificación denuncia ante las autoridades policiales		
Descomposición o destrucción de bienes	Acta Notarial, si dentro del plazo establecido no se presenta el auditor fiscal	Comprobación por auditor fiscal y representante legal, suscribirán el acta donde se hará constar el detalle, de los bienes que serán dados de baja, en un plazo de 30 días hábiles.	
Mermas por evaporación o deshidratación y otras causas naturales	Dictamen por un experto profesional e independiente.		
No es aceptable la información de reservas o provisiones para cubrir posibles pérdidas, por los conceptos indicados en los incisos anteriores, por no estar prevista en la Ley la formación de reservas para eventos futuros o inciertos.			

Fuente: Art. 38 literal ñ y Art. 15 del reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta

### 4.7.3 Impuesto al Valor Agregado

El efecto para el Impuesto al Valor Agregado, será de la manera siguiente:

Conforme al artículo número 3, letra 7 de la ley del Impuesto al Valor Agregado, cualquier hecho que implique faltante de inventario, salvo cuando se trate de bienes perecederos, casos fortuitos o de fuerza mayor, debe hacerse constar lo ocurrido en acta notarial.

Estos faltantes resultan en la generación del impuesto (débito fiscal), por lo cual al observarse el procedimiento indicado, se evita el pago del impuesto generado y que asciende a la suma de Q. 141,823.75.

## 4.8 Viabilidad del proyecto

Debido a que el proyecto se encuentra enfocado a la implementación de controles internos en el Área de Inventarios, y la empresa cuenta con los recursos tecnológicos (computadoras, impresoras, correo electrónico, teléfono, Office de Windows), necesarios para la implementación, se encuentra a la espera de la autorización de la Gerencia para ser aplicado en su totalidad.

### 4.8.1 Estimación de recursos

Para el desarrollo de la investigación se implementaron una serie de recursos necesarios para un buen desempeño del trabajo, dentro de ellos están, los recursos humanos, físicos, material de impresión, equipo. Así como los costos invertidos en el proceso de investigación.

El Gerente Financiero y Gerente de Materiales, serán los responsables de dar la implementación e inducción del documento sugerido a todo el personal que intervenga en la recaudación, registro para la estandarización en el manejo del inventario.

A continuación se muestra la distribución de los diferentes recursos o elementos a emplearse:

#### 4.8.2 Recurso Humano

Se necesitará la colaboración de las siguientes personas:

1. Gerente General
2. Gerente Financiero
3. Gerente Administrativo
4. Contador General
5. Gerente de Logística
6. Gerente de Materiales
7. Jefe de Almacén
8. Asistentes de Almacén
9. Asesor asignado de la Práctica Empresarial Dirigida
10. Practicante

#### 4.8.3. Recurso Físico

- √ Equipo de cómputo
- √ Papelería y útiles de escritorio
- √ Instalaciones de instituciones que se visiten dentro del proceso de la investigación.
- √ Material bibliográfico.
- √ Biblioteca.
- √ Vehículo para movilizarse
- √ Una casa u oficina para realizar el informe.

Para promover este manual, el Gerente Financiero y el Gerente de Materiales lo debe dar a conocer en las instalaciones que ocupa la empresa.

#### 4.8.4 Recursos Financieros

Los materiales necesarios para implementar esta propuesta, son los siguientes:

<b>Items</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Total Q.</b>
1	Transporte	400.00
2	Combustible	600.00
3	Tiempo de Internet	300.00
4	Tinta para Impresora	475.00
5	Encuadernado y Empastado	1,200.00
6	Papeleria y utiles	600.00
7	Alimentación	1,000.00
8	Electricidad	700.00
9	Imprevistos	800.00
	<b>Total General</b>	<b>6,075.00</b>

#### 4.8.5 Costo del proyecto

##### **Concepto Valor**

Capacitación de inicio para el personal que labora en el Departamento de inventarios. Q6.500.00

Valor Total Q12, 575.00

## CRONOGRAMA POR ETAPAS DE LA PRÁCTICA EMPRESARIAL DIRIGIDA-PED-

CONCEPTOS	Septiembre 2012	Octubre 2012	Noviembre 2012	Diciembre 2012
Fecha de Entrega	08/09/2012	13/10/2012	10/11/2012	08/12/2012
Fecha Límite	22/09/2012	27/10/2012	24/11/2012	15/12/2012
Primera fase Diagnóstico Pres. del plan de práctica (PED)				
Segunda fase Recolección-análisis investigación trabajo de campo				
Tercera fase Análisis de resultados Presentación de resultados				
Cuarta fase Conclusiones Recomendaciones Propuesta				
Anexos				

## **Cumplimiento del Cronograma**

La primera fase consistió en una evaluación de la empresa que permitió la preparación de un diagnóstico general y uno específico, esta fase requirió también, la realización de un proyecto o plan de práctica. Tanto el diagnóstico como el plan se llevaron a cabo durante el período del mes de mayo al mes de agosto de 2012. Con base en la información obtenida se preparó el Capítulo Uno, y el Capítulo Dos partió del plan antes indicado.

La segunda fase consistió en la recolección, investigación y trabajo de campo, y se llevó a cabo durante el período del mes de agosto al mes de octubre de 2012.

La tercera etapa comprendió el análisis de resultados y la preparación y presentación del Capítulo Tres en octubre 2012.

En la cuarta fase tiene los hallazgos de la investigación, se preparó la propuesta de mejora que se expone en el Capítulo Cuatro y fueron preparadas las conclusiones y recomendaciones que se consideraron relevantes. Inicia en el mes de octubre 2012, al mes de noviembre del 2012.

Se considera que en cada etapa se cumplió con la fecha límite de entrega de los documentos correspondientes, se puede concluir que la investigación y el presente informe fueron realizados en el tiempo programado y estipulado por dicha coordinación.

## Conclusiones

1. La empresa posee un ambiente de control débil en el Área de Inventarios de repuestos, ya que no tiene diseñados procedimientos integrales; no están establecidas las responsabilidades a los encargados de áreas, lo que genera información con errores, afecta las medidas de seguridad, control y autocontrol.
2. La empresa no ha gestionado la baja del inventario obsoleto, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2, de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, artículo 38, Ley del ISR, Decreto 26-92 y artículo 15 del Reglamento del ISR.
3. La eficiencia y eficacia de las operaciones en el rubro de Inventarios de la empresa, en el año 2011, se vio afectada debido a la falta de un manual de políticas y procedimientos que indicara las etapas a seguir en cada uno de los procesos, y dio lugar a que se comprara un 20.87%, más del inventario necesario para el mantenimiento preventivo y correctivo.
4. Se determinó que la empresa no cuenta con la función de Auditoría Interna, debido a que los movimientos de entradas y salidas no son revisados, así como las pruebas muestrales son muy esporádicas para verificar la validez del inventario,
5. La empresa no tiene una clasificación de los repuestos en el almacén, que permita establecer los indicadores de control.
6. La empresa tiene establecida la política de requerimiento de materiales, para compra que desde el año 2007 fue emitida; sin embargo fue puesta en marcha en relación a la agilización del pago, pero no en función de la administración correcta del inventario.
7. Al realizar la investigación de campo en el almacén de repuestos, se estableció que el problema más relevante es el la falta de procedimientos para la administración del inventario.

## **Recomendaciones**

1. Que el Gerente Financiero coordine junto con el Gerente de Materiales la implementación de la propuesta de la mejora, para el manejo del inventario de repuestos.
2. Que la Gerencia de Materiales presente a las áreas involucradas los resultados de los indicadores propuestos, para verificar el comportamiento y establecer los planes de acción por los posibles desvíos.
3. Elaborar los procedimientos de acuerdo con la operación que se está realizando, y modificarla con los cambios recomendados, para nuevas versiones.
4. Que el Departamento de Administración por medio de la Auditoría Interna, realice pruebas selectivas para verificar las existencias, registros, y estándares de operación.
5. Realizar una revisión del inventario actual para que se puede clasificar en estratégico, mantenimiento planificado y niveles de inventario o de alta rotación para implementar los indicadores de control.
6. Gestionar ante la Superintendencia de Administración Tributaria la baja de inventarios obsoletos.
7. Desarrollar los flujos de información, que permitan tener la información oportuna, de las obsolescencias, y vencimientos.

## Referencias

1. IASB (2004). Norma internacional de Contabilidad 2 inventarios.
2. Congreso de la República de Guatemala, *Código de trabajo*, Decreto número 1441.
3. Congreso de la República de Guatemala, *Código de comercio*, Decreto número 2-70.
4. Congreso de la República de Guatemala, *Ley Orgánica del IGSS*, Decreto número 995.
5. Congreso de la República de Guatemala (1991), *Código tributario*, Decreto número 6-91.
6. Congreso de la República de Guatemala (1992), *Ley del Impuesto Sobre la Renta*.  
Decreto número 26-92.
7. Congreso de la República de Guatemala (1992), *Ley del Impuesto de timbres fiscales y papel sellado para protocolos*. Decreto número 2392.
8. Congreso de la República de Guatemala (1992), *Ley del Impuesto al Valor Agregado*,  
Decreto número 27-92.
9. Congreso de la República de Guatemala (1995), *Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros*, Decreto número 26-95.
10. Congreso de la República de Guatemala, (1995), *Ley de lo Contencioso Administrativo*,  
Decreto número 119-96.
11. Congreso de la República de Guatemala, (2006), *Disposiciones legales para el fortalecimiento de la Administración Tributaria*, Decreto número 20-2006.
12. Congreso de la República de Guatemala (2008), , *Ley del impuesto de solidaridad*

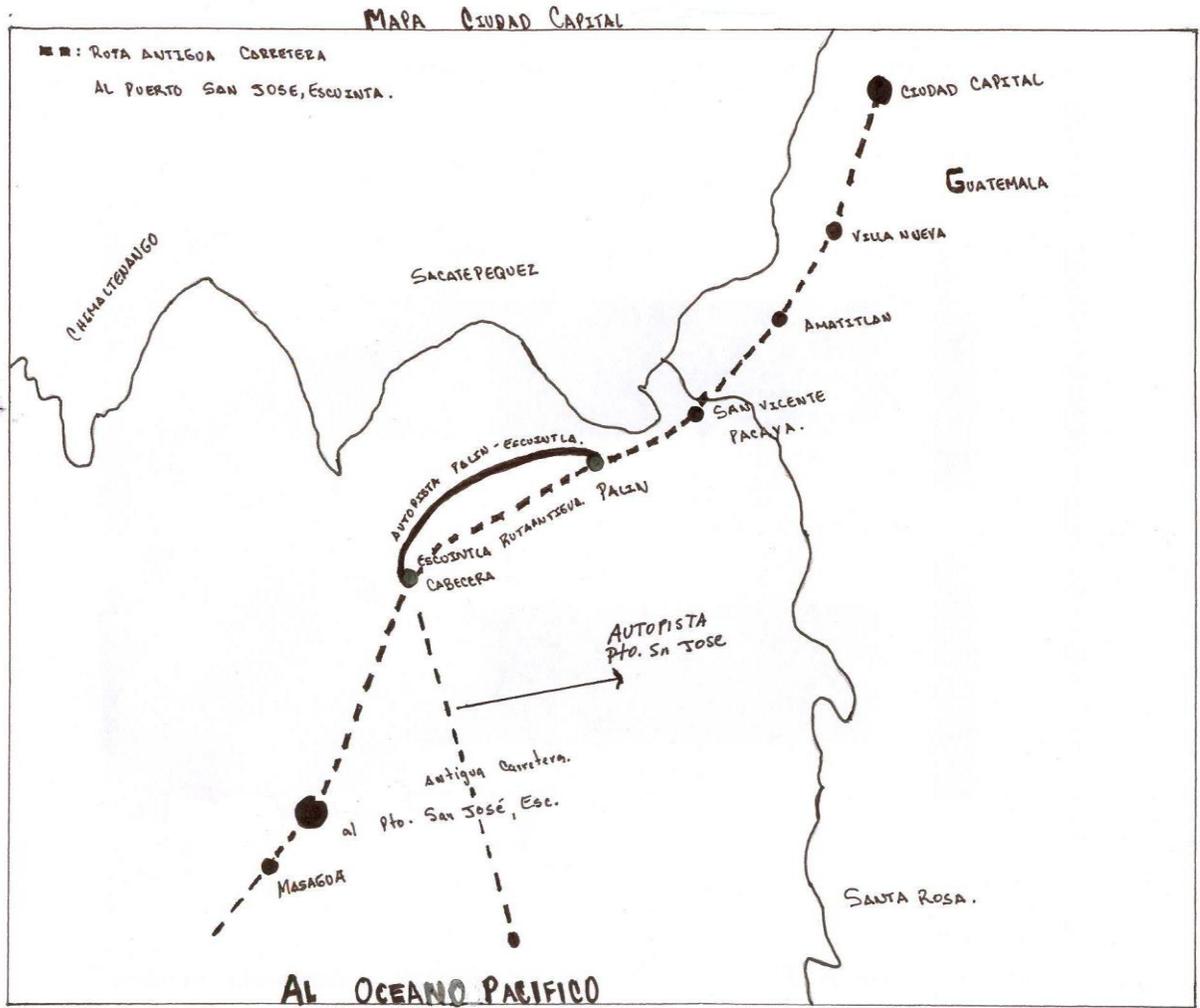
Decreto número 73-2008.

13. UPANA, (2012). *Manual de estilo para trabajos académicos*, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala.
14. UPANA, (2012). *Guía para la realización de la Práctica Empresarial Dirigida –PED–*, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala.
15. Vera Loera y Chávez, A. (2006). *Enciclopedia de Contabilidad de Costos*. México. Océano Grupo Editorial, S.A.
16. Gustavo A. Rodríguez, (2010:9) *Finanzas*
17. PED, Brenda Jeannette González López, (2011) *Implementación de un Manual de Normas y Procedimientos para el rubro de Cuentas por Cobrar*.
18. Diccionario de términos de contabilidad pública. Recuperado:  
<http://www.contaduría.gov.co/paginas/glosario.htm>.
19. Red de conocimientos en auditoría y control interno. Guía para identificar riesgos en el proceso inventarios. Recuperado:  
<http://www.auditool.org>
20. Red de conocimientos en auditoría y control interno. Guía para realizar procedimientos sustantivos en el proceso de inventarios. Recuperado:  
<http://www.auditool.org>

# **Anexos**

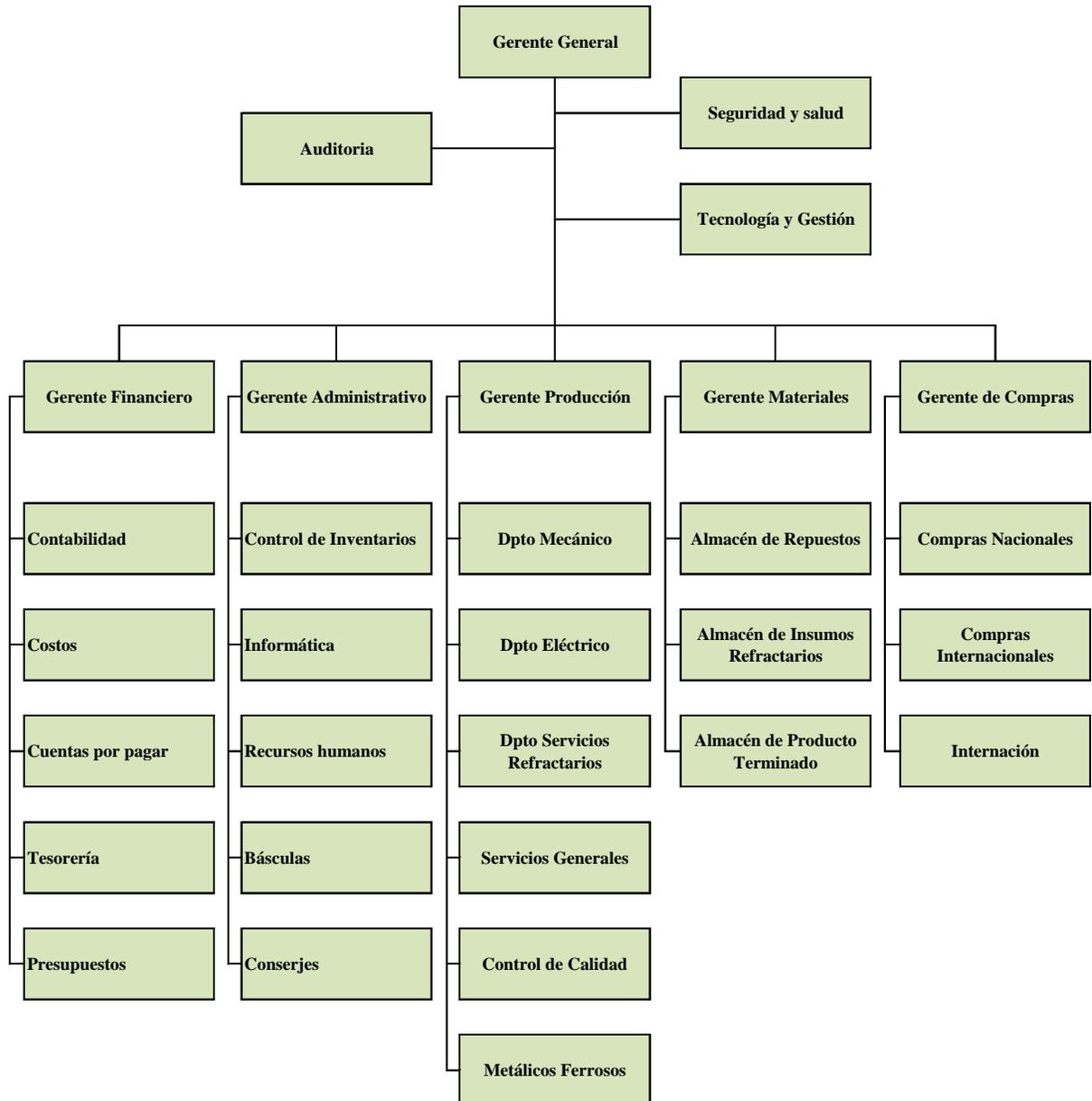
# Anexo 1

## Ubicación geográfica



## Anexo 2

### Estructura Organizacional de la empresa “Transformadora de Metales Ferrosos, S.A”.



Fuente: elaboración propia

### Anexo 3

## "Transformadora de Metales Ferrosos, S.A." Relación del almacén de repuestos con otras áreas



Fuente: elaboración propia

## Anexo 4

### FODA EMPRESARIAL

<b>FORTALEZAS:</b>	<b>DEBILIDADES:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se cuenta con personal calificado</li> <li>2. Ubicación geográfica accesible para las actividades del negocio</li> <li>3. Posicionamiento en el mercado local e internacional</li> <li>4. Capacidad productiva instalada que responde a la demanda</li> <li>5. Estructura organizacional de los departamentos</li> <li>6. Abastecimiento de materias primas e insumos de fácil obtención</li> <li>7. Diversidad de fabricación de productos para la venta</li> <li>8. Sistema Informático</li> <li>9. Estabilidad laboral de los colaboradores</li> <li>10. Progresista con la ejecución de proyectos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Altos Inventarios de materiales para mantenimiento</li> <li>2. Baja rotación de inventarios de mantenimiento</li> <li>3. Exceso de materiales críticos y estratégicos</li> <li>4. Inventarios en des uso por maquinaria que ya no existe</li> <li>5. Ambiente inadecuado para la conservación de materiales electrónicos</li> <li>6. Carencia de sistemas de ventilación</li> <li>7. Falta de horario establecidos para el despacho</li> <li>8. Almacenes no segregados por planta</li> <li>9. Niveles de inventarios establecidos cuantitativamente, no de acuerdo a la capacidad instalada</li> <li>10. El almacén no cuenta con protección contra robo</li> <li>11. Manual de procedimientos</li> <li>12. Guía operativa del sistema informático</li> <li>13. Desconocimiento de la aplicación de los materiales por los usuarios</li> <li>14. Rotación del personal de mantenimiento</li> <li>15. Programas de producción muy cortos</li> </ol>
<b>OPORTUNIDADES:</b>	<b>AMENAZAS:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer inventarios a consignación</li> <li>2. Hacer un estudio y determinar la capacidad instalada para establecer los mínimos y máximos reales</li> <li>3. Establecer Indicadores de Control</li> <li>4. Acceso de consultas de inventarios en el sistema Informático a los usuarios</li> <li>5. Establecer tipos de compra en las ordenes de compra(normal, urgente, emergencia)</li> <li>6. Establecer entregas parciales para rubros grandes en donde no se pueda tener consignación</li> <li>7. Metas de cobertura en días de inventario</li> <li>8. Implementar prácticas de administración y conservación de inventarios</li> <li>9. Puntos de reorden de mínimos y máximos, vrs el punto de seguridad</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competencia</li> <li>2. Economía del País</li> <li>3. Desempleo</li> <li>4. Inseguridad (delincuencia)</li> <li>5. Materiales obsoletos, y en des uso</li> <li>6. Altos costos de fabricación</li> <li>7. Pago de impuesto</li> <li>8. Personal para control</li> </ol>

Fuente: elaboración propia

## Anexo 5

### “Transformadora de Metales Ferrosos, S.A.”

#### Inventario de Materiales sin movimiento al 31 de Diciembre de 2011

Rubro	Descripción	Inventario actual en Quetzales	Items	Costo en Quetzales
7567	Abrasivos	3,534.06	6	1,021.86
7507	Abrazaderas	129,043.19	22	37,312.33
7572	Acero Al Carbón	56,353.84	46	16,294.49
7541	Aceros Especiales	28,560.98	3	8,258.30
7528	Acoples para mangueras	175,273.83	39	50,679.74
7521	Art. De Medición (Manómetro)	370,665.30	34	107,176.42
7576	Art. Varios	805,724.55	77	232,972.10
7517	Automotriz	1,078,737.47	169	311,912.71
7517	Cables	666,959.17	42	192,848.63
7525	Cintas Adhesivas	13,344.29	3	3,858.45
7502	Cojinetes	1,232,025.76	157	356,235.42
7542	Combustibles	118,593.93	11	34,290.97
7519	Contactores	1,307,568.63	90	378,078.34
7547	Departamento Mecánico	44,989.27	27	13,008.47
7506	Eléctricos	3,549,419.94	254	1,026,300.87
7511	Electrodos soldadura	41,047.34	10	11,868.68
7510	Empaques	601,100.47	86	173,805.85
7571	Equipo De Protección	15,112.08	9	4,369.60
7529	Fajas	55,523.21	13	16,054.32
7512	Filtros	510,720.12	62	147,672.72
7507	Fusibles	439,288.01	88	127,018.41
7504	Galvanizado	41,653.21	27	12,043.86
7546	Grasas	28,887.12	5	8,352.60
7526	Herramientas	63,212.03	10	18,277.51
7527	Iluminación	139,966.54	30	40,470.78
7505	Importados	13,638,301.20	123	3,943,461.34
7520	Mangueras	1,421,976.53	136	411,158.94
7574	Material PVC	12,173.84	10	3,520.02
7540	Material Rebobinado	188,274.16	32	54,438.74
7570	Materiales Aislantes	98,940.58	6	28,608.28
7578	Motores	1,108,145.89	16	320,416.04
7579	Movimiento Lento	428,493.73	138	123,897.28
7577	Orin'g	255,364.95	86	73,837.77
7577	Pegamentos, Fijadores Y Epóxidos	19,452.60	10	5,624.64
7515	Perfiles	72,390.81	15	20,931.52
7524	Pinturas	4,161.50	2	1,203.28
7516	Protección eléctrica	769,857.67	114	222,601.33
7527	Químicos	10,888.29	3	3,148.31
7552	Repuestos c/c	9,290,985.20	112	2,686,451.96
7551	Repuestos Chucs	5,052,871.22	115	1,461,017.91
7561	Repuestos Importados desbaste	1,528,725.86	41	442,025.09
7548	Repuestos Malla fundida	1,722,341.07	241	498,008.17
7549	Repuestos maquinas Zetas	13,521.64	19	3,909.73
7550	Repuestos rome	7,290,128.28	175	2,107,912.02
7562	Repuestos Varios producción	367,203.36	39	106,175.41
7518	Retenedores	95,387.52	72	27,580.93
7560	Rodillos desbaste	4,880,057.25	6	1,411,049.43
7509	Terminales	219,747.69	33	63,539.18
7501	Tornillos	410,223.86	175	118,614.62
7514	Uso General	16,043.59	15	4,638.94
7508	Válvulas	442,486.92	55	127,943.36
		<b>60,875,449.56</b>	<b>3,109</b>	<b>17,601,897.66</b>

Fuente: elaboración propia

## Anexo 6

Cuestionario Control Interno  
 Área: Almacén de repuestos

No.	Descripción	SI	NON	A	Observaciones
1	¿Existe procedimiento de inspección de recepción, de descarga y de entrada física de materiales, que es conocido y practicado por todos los involucrados en el proceso?				
2	¿Existe procedimiento de recepción de servicios internos, que es conocido y practicado por todos los involucrados en el proceso?				
3	¿Los ítems se recibe solamente cuando acompañado del respectivo documento de inspección y/o de calidad asegurada por el				
4	¿Los materiales pasan por inspección de recepción debido a la clase de criticidad de su uso y con plazo de validez definido?				
5	¿Los insumos se clasifican con criticidad máxima?				
6	¿Los materiales bajo diseño pasan por inspección técnica de acuerdo con los criterios establecidos en inspección?				
7	¿Los documentos fiscales, que acompañan la entrega, son retenidos por el Almacén y encaminados al proceso de pago?				
8	¿Los servicios realizados son debidamente verificados, cuanto a su medición y aprobados?				
9	¿Los documentos de recepción de materiales , quién los recibe para el trámite de pago?				
10	¿Existe procedimiento de identificación de no conformidades, que es conocido y practicado por todos los involucrados en el proceso?				
11	¿Existe formato de no conformidades para la recepción?				
12	¿Existe un procedimiento definiendo lugar para almacenamiento de diversos materiales de manera organizada y ordenada, que lo conocen y aplican todos los involucrados en el proceso?				
13	¿Cuenta el almacén con seguridad contra robo?				
14	¿Existe un procedimiento para organización de Almacén según principio first-in-first-out, que es conocido y practicado por todos los involucrados en el proceso?				
15	¿Los materiales e insumos se almacenan y conservan de acuerdo con sus características/ necesidades y de acuerdo con las normas de				
16	¿Los insumos se almacenan en áreas específicas (cerca del usuario) e identificadas, siempre optimizando la logística interna?				
17	¿Los materiales de obras se almacenan en forma adecuada y están separados de los demás ítems de consumo?				
18	¿Los materiales obsoletos (fuera de uso) son segregados de los ítems activos y también alienados periódicamente para que las informaciones en el sistema de TI reflejen el stock físico?				
19	¿Existe un procedimiento para entrega / retirada programada de materiales de stock, que es conocida y practicada por todos los involucrados en el proceso?				
20	¿Existe un procedimiento para la verificación periódica del inventario, que todos los involucrados en el proceso conocen y				

## Anexo 7

Cuestionario Control Interno

Dirigido a: Jefe de Almacén

No.	Descripción	SI	NON/A	Observaciones
1	¿Existe un sistema informático de control para las entradas y salidas de inventarios?			
2	¿Existe algún método de valuación de inventarios?			
3	¿La empresa tiene designada alguna persona responsable de las ordenes de compra de inventarios?			
4	¿Se cuenta con medidas de seguridad para los registros de inventarios en el sistema informático?			
5	¿La empresa utiliza algún sistema de control para llevar al día los registros tanto de los ingresos como los ya existentes en bodega?			
6	¿Existe alguna persona encargada de bodega?			
7	¿Los registros contables de inventario se realizan por una persona ajena al encargado de bodega?			
8	¿Realizan inventarios físicos periódicamente?			
9	¿Recibe la empresa algún inventario en consignación?			
10	¿ Se comprueba en la recepción de la mercadería que la misma sea entregada en su totalidad?			
11	¿Se le dá seguimiento al cumplimiento de las instrucciones giradas en las circulares y correos electrónicos en la compañía?			
12	¿Son revisados los inventarios financieramente para la toma de decisiones?			
13	¿Quienes participan en la investigación de diferencias de			
14	¿Se realiza análisis previo que permita establecer el punto de reorden, para los niveles de inventario mínimos y máximos, considerando el punto de seguridad?			
15	¿Existe segregación de funciones para los colaboradores de la			
16	¿Existe personal necesario para llevar a cabo las diferentes			
17	¿Existe programa de capacitación del personal para el manejo y almacenamiento de los materiales?			
18	¿El sistema informático proporciona información de los materiales desde su requerimiento?			
19	¿Existe un analista de inventarios para el manejo del maestro de productos?			
20	¿Existe paros por falta de materiales para mantenimiento?			

## Anexo 8

Cuestionario Control Interno  
 Área: Departamento de Compras

No.	Descripción	SI	NO	N/A	Observaciones
1	¿Existe una Matriz de Aprobación con valores progresivos por nivel jerárquico que determina las aprobaciones de Requisición de Compras y está formalmente implementada en todas las unidades de la Operación de Negocios?				
2	¿Existe procedimiento para requisición de compra, que es conocido y practicado por todos los involucrados en el proceso?				
3	¿Existe procedimiento para el tratamiento y la clasificación de los tipos de compra (normal, urgente y de emergencia), conocido y practicado por todo el equipo de compras?				
4	¿Cómo se considera la compra normal?				
5	¿Cómo se establece la compra urgente?				
6	¿Cómo es determinada la compra de emergencia?				
7	¿Existe algún acompañamiento para la reducción de las compras urgentes?				
8	¿Existe procedimiento para compras eventuales de materiales no productivos, conocido y practicado por todo el equipo de compras en todas las unidades ?				
9	¿Se realiza análisis de la demanda que busquen los índices específicos de consumo?				
10	¿Existe procedimiento para la compra de materiales productivos, que es conocido y practicado por todos los involucrados en el				
11	¿Cómo se define la cobertura de stock?				
12	¿Existen cotizaciones de los proveedores para todos los materiales ó existe excepción en las alianzas estratégicas?				
13	¿Existe procedimiento específico para contratación de servicios internos de terceros, que es conocido y practicado por todo el equipo de compras?				
14	¿Se realizan contratos para todos los servicios?				
15	¿Las compras eventuales de servicios externos se hacen efectivas con base en el ámbito aprobado o definido por el usuario, ó depende del precio?				
16	¿Existe procedimiento para adquisición de equipos, conocido y practicado por los involucrados en el proceso?				
17	¿Existe contrato de acuerdos de los materiales que son de uso				
18	¿Existe rutina de identificación de nuevos ítems para ser registrados e incluidos en los acuerdos, que es conocida y practicada por los involucrados en el proceso?				
19	¿Existe procedimiento de selección y registro de proveedores, conocido y aplicado por todos los involucrados en el proceso?				
20	¿Existe procedimiento para tratamiento de ítems no conformes, conocido y aplicado por todos los involucrados en el proceso?				

## Anexo 9

Cuestionario Control Interno  
Dirigido a: Gerente de Materiales

No.	Descripción	SI	NO	N/A	Observaciones
1	¿Existe un Manual actualizado de Procedimientos generales de la operación que los involucrados en el proceso lo conocen y				
2	¿ Existe una adecuada clasificación y separación de los materiales almacenados para facilitar su manejo, recuento y localización?				
3	¿Cuenta la empresa con una almacén en buen estado y que este bien resguardada físicamente para su seguridad?				
4	¿Existe segregación de funciones en el proceso del manejo del Inventario?				
5	¿Los registros contables de inventario los lleva una persona ajena al encargado de almacén?				
6	¿Los reportes de movimiento diario son validados por el departamento de contabilidad?				
7	¿Se realizan inventarios periódicos por parte de contabilidad?				
8	¿Auditoria interna realiza pruebas muestréales de los inventarios mensualmente?				
9	¿Se elabora cronograma de inventarios para el personal de				
10	¿Se investigan y se ajustan las diferencias de inventarios				
11	¿Se realiza el registro de variaciones de inventario por personal ajeno a almacén?				
12	¿Existe un control de los materiales no conformes que están en devolución?				
13	¿Existe procedimiento para determinar materiales obsoletos?				
14	¿Existe una clasificación en el sistema informática que permita categorizar los materiales obsoletos?				
15	¿Existe la práctica de realizar reuniones con el fin de informar a los involucrados en el proceso las situación de los inventarios?				
16	¿Existe procedimiento para considerar materiales en niveles de inventario mínimos y máximos que es conocido y practicado por los involucrados en el proceso?				
17	¿Existe procedimiento para el registro de nuevos ítems en el maestro de productos del sistema informático, con el fin de no				
18	¿Existe control de Firmas del personal para la autorización de salidas de materiales?				
19	¿Se realizan análisis de la rotación de inventarios con el objeto de determinar excesos?				
20	¿Existe programa de capacitación para el personal de almacén?				

## Anexo 10

Cuestionario Control Interno  
Dirigido a: Gerente Financiero

No.	Descripción	SI	NO	N/A	Observaciones
1	¿Existe un Manual actualizado de Procedimientos generales de la operación que los involucrados en el proceso lo conocen y				
2	¿Se analizan las razones financieras relacionadas con los inventarios?				
3	¿Existen seguimiento con la parte operativa cuando los inventarios tienen baja rotación?				
4	¿Por qué actualmente no existen procedimientos establecidos que todos los conocen y practican relacionado con los inventarios?				
5	¿Las operaciones contables que se realizan en bodega son				
6	¿Se realizan integraciones de los inventarios relacionados con los estados financieros?				
7	¿Se realiza programa de cierre operativos en registros anual?				
8	¿Se tiene un presupuesto de compras para la adquisición de				
9	¿Se tienen planes estratégicos para minimizar los inventarios financieramente?				
10	¿Actualmente se conoce el monto del inventario que no tiene movimiento para evaluar el impacto financiero?				
11	¿Existen algún procedimiento emitido por la gerencia financiera girado a los usuarios para que en los cambios de equipo se informe inmediatamente sobre repuestos que ya no se utilizarán?				

## Anexo 11

### Entrevista con el Gerente General

1 ¿Cómo ha funcionado el almacén de repuestos este último año?

R/Hemos invertido en el edificio, pero la parte del personal aún nos falta trabajar, en varios aspectos.

2 ¿ Por qué existe solamente una política para requerir materiales?

R/Lamentablemente esa parte ha estado descuidada, pero si queremos implementar algo nuevo, la Gerencia Financiera ha tenido algunas necesidades y también la Gerencia de Materiales, platicaremos con ellos para ver que podemos implementar, porque estamos conscientes de que la mayoría de información la trasladamos a través de correos electrónicos.

3 ¿Considera que las operaciones bajo la responsabilidad del almacén se realizan enfocadas de acuerdo a los objetivos de la empresa?

R/Considero que se pueden mejorar, es un departamento al cual no se le ha dado la importancia que merece, estamos planificando realizar una revisión para establecer nuevos procedimientos que ayuden a mejorar las deficiencias, y sobre todo que en cualquier cambio de personal la actividad no tenga inconvenientes.

4 ¿Quién ejerce la actividad fiscalizadora o de control en la compañía?

R/Es la Gerencia Administrativa pero ellos están encargados de diversidad de actividades por tal motivo el seguimiento es realizado esporádicamente.

5 ¿Cree que se le podría dar seguimiento a una propuesta de procedimientos que realice una persona independiente a las gerencias?

R/Ayudaría mucho, porque nos haría ver situaciones que actualmente no hemos visto, creo que la Gerencia de Materiales nos podría apoyar juntamente con recursos humanos para las capacitaciones del personal.