

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**AUDITORÍA DE GESTIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE
UNA EMPRESA TORNILLERA UBICADA AL SUR DE QUITO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERIA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CPA**

MADLINE BRIGITTE MALDONADO LÓPEZ

DIRECTORA: MGTR. FABIOLA JARRÍN

QUITO, JULIO 2015

DIRECTORA DE DISERTACIÓN:

Mgtr. Fabiola Jarrín

INFORMANTES:

Dr. Milton Maldonado

Mgtr. Víctor Hugo Ruiz

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación se lo dedico a todas las mujeres maravillosas que Dios me ha permitido conocer a lo largo de mi vida. De manera especial a mi madre y hermanas que cada día por su tenacidad, sus valores inquebrantables y su dignidad intacta me hacen sentir orgullosa de mi género y me obligan a ser mejor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi roca, mi fuerza, mi energía, mi creador y sobre todo el Padre todopoderoso que orienta mi vida para cumplir la misión por la que me regaló la existencia.

A mi madre que cada día me recuerda la razón por la que debo alcanzar la excelencia. Por ser mi ejemplo de tenacidad, porque con su amor renueva mis fuerzas y sobre todo porque me enseñó a conocer a Dios para amarlo en el prójimo.

Les doy gracias a mis hermanas cuya presencia me recuerda que Dios existe y con su amor me motivan a lograr mis objetivos.

Debo agradecer a mi querida maestra Fabiola Jarrín que como herramienta divina obró en mi vida de diferentes maneras para llegar a los resultados que esperaba.

Finalmente debo agradecer a todos mis familiares, maestros, amigos y compañeros que aportaron de diferentes maneras para que culmine con éxito mis estudios.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN, 4

1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA, 4

1.1.1 Misión y Visión, 4

1.1.1.1 Visión 2011-2016, 4

1.1.1.2 Misión, 5

1.1.2 Principios y Valores Corporativos, 5

1.1.2.1 Principios Corporativos, 5

1.1.2.2 Valores Corporativos, 6

1.1.3 Forma de operar en el proceso de producción, 7

1.1.3.1 Condición de la maquinaria, 7

1.1.3.2 El proceso productivo, 7

1.1.3.2.1 Remaches, 8

1.1.3.2.2 Tornillo Ranura recta, 9

1.1.3.2.3 Tornillo Ranura Phillips, 9

1.1.3.2.4 Tornillos Autorroscantes, 10

1.1.3.2.5 Pernos Grado 2, 10

1.1.3.2.6 Pernos Grado 5, 11

1.1.3.2.7 Tuercas, 11

1.1.3.2.8 Ganchos, 12

1.1.3.2.9 Arandelas, 12

1.1.3.2.10 Pernos Forjados, 13

1.1.3.3 Manejo y utilización de los materiales directos e indirectos, 13

1.1.3.3.1 Manejo y utilización de Materiales Directos, 13

1.1.3.3.1.1 Manejo de desechos de Materia Prima, 14

1.1.3.3.1.2 Manejo de desperdicios, 15

1.1.3.4 Órdenes de producción, 15

1.1.4 Organigrama, 16

1.2 CONCEPTOS DE AUDITORÍA OPERATIVA O DE GESTIÓN, 17

1.3 CONCEPTOS DE LAS 5 E'S, 18

1.3.1 Eficiencia, 18

1.3.2 Eficacia, 18

1.3.3 Economía, 19

1.3.4 Ética, 19

1.3.5 Ecología, 20

1.4 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL COSO I (COSO II-ERM), 21

2. PROCESO DE AUDITORÍA DE GESTIÓN DENTRO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA, 24

2.1 FASE I FAMILIARIZACIÓN Y REVISIÓN DE LA LEGISLACIÓN, 24

2.1.1 Programa Fase I, 24

2.1.1.1 Memorándum N° 01MM2014, 27

2.1.1.2 Inspección física de las instalaciones administrativas y de producción, 28

2.1.1.3 Entrevistas al Gerente General, Jefe de Producción y Jefe de Planta, 31

2.2 FASE II EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO, 40

2.3 FASE III DESARROLLO DE HALLAZGOS, 50

2.4 FASE IV REDACCIÓN DEL INFORME Y COMUNICACIÓN DE HALLAZGOS, 54

3. ANÁLISIS Y COMENTARIOS DE LOS ÍNDICES DE GESTIÓN, 68

3.1 CONCEPTO DE INDICADORES DE GESTIÓN, 68

3.1.1 Tipos de Indicadores de gestión, 69

3.1.1.1 Indicadores de eficacia, 69

3.1.1.2 Indicadores de eficiencia, 69

3.1.1.3 Indicadores de productividad , 70

3.1.1.4 Indicadores de Impacto, 71

3.1.2 Características de los indicadores de gestión , 71

3.2 INDICADORES DE GESTIÓN, 73

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 77

4.1 CONCLUSIONES, 77

4.2 RECOMENDACIONES, 78

BIBLIOGRAFÍA, 81

ANEXOS, 83

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo de titulación “Auditoría de Gestión del proceso de producción de una empresa tornillera ubicada al sur de Quito” se desarrolla en tres capítulos.

El capítulo 1 corresponde a la introducción de la empresa, es decir el conocimiento de los productos que se fabrica, la razón y la proyección que tiene al futuro como organización, así como el detalle de las actividades que se llevan a cabo en el proceso productivo. Este capítulo contiene también una introducción teórica a los conceptos globales de Auditoría de Gestión y de los elementos que conforman a esta rama de la Auditoría.

En el capítulo 2 se desarrolla todo lo concerniente a las fases de Auditoría de Gestión en las que progresivamente se determinan los hallazgos que se basan en el entendimiento de la empresa, las normas aplicadas y los controles existentes en el proceso de producción. También se determina el informe de auditoría cuyo objetivo es reflejar la realidad de la empresa desde el punto de vista de un tercero con una visión diferente y con independencia para proponer las recomendaciones necesarias para el mejoramiento del proceso productivo empresa.

El capítulo 3 basa todo su análisis en los indicadores de gestión, que son el resultado final para que la empresa pueda medir y a la vez controlar la calidad de las actividades que se desarrollan durante su proceso productivo. El estudio de estos índices empieza con la parte conceptual de los mismos para derivarse en la aplicación dentro de esta organización, determinando de forma cuantitativa el cumplimiento de economía, eficiencia, eficacia, ética y ecología las operaciones que realizan actualmente.

El capítulo 3 basa todo su análisis en los indicadores de gestión, que son el resultado final para que la empresa pueda medir y a la vez controlar la calidad de las actividades que se desarrollan durante su proceso productivo. El estudio de estos índices empieza con la parte conceptual de los mismos para derivarse en la aplicación dentro de esta organización, determinando de forma cuantitativa el cumplimiento de economía, eficiencia, eficacia, ética y ecología las operaciones que realizan actualmente.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que son el resultado de las hojas de hallazgos realizadas como parte del estudio. En cada una de las recomendaciones se presentan planes de aplicación de las mismas como propuestas realistas que ayuden a las autoridades y demás miembros que conforman la empresa a tomar medidas para mejorar su proceso de producción. Así también en las conclusiones se determina el estado actual de la empresa, la gestión de sus autoridades y el impacto que generan el momento de cuantificar estos elementos a través de los estados financieros.

INTRODUCCIÓN

La Auditoría de Gestión sirve como una herramienta para evaluar cada una de las actividades que se realizan dentro de una organización con el propósito de detectar posibles debilidades para proponer mejoras que incrementen la eficiencia y efectividad de los procesos que se desarrollan y se puedan alcanzar los objetivos gerenciales. Para cumplir el objetivo de la Auditoría de Gestión se realizan hallazgos que se derivan de la realidad de la empresa para presentar recomendaciones que promuevan el incremento de la eficiencia en la organización que se la aplique.

Las empresas industriales especializadas en la fabricación de tornillos, pernos, turcas y piezas especiales, han sido escasas en el ámbito nacional, sin embargo las existentes aportan cada día al desarrollo progresivo de la matriz productiva del país. Esta gestión empresarial tan importante dentro de la economía, amerita un adecuado manejo y control de sus procesos para aumentar la productividad y el correcto desenvolvimiento de sus actividades.

Toda empresa requiere de la evaluación y estudio del control interno de las operaciones productivas para aumentar su eficiencia, incrementar sus ingresos, reducir sus costos y simplificación de tareas, etc.; por lo dicho, los indicadores de gestión son imprescindibles de identificarlos y controlarlos.

Entre los motivos que dan lugar a una auditoría de gestión está la necesidad de controlar el desarrollo de las actividades de la entidad, bajo un concepto esquematizado y adaptado a las particularidades de la misma, con el fin de regular la actuación en la producción y organización correcta de todas las operaciones relacionadas en sus diferentes niveles.

El evaluar los riesgos desde el enfoque de una auditoría de gestión en una empresa industrial comprende algo mucho más complejo que hacerlo en cualquier otro tipo de empresa, ya que abarca otras áreas distintas a la de producción, aunque sea esta la más importante. Hacer que las empresas puedan dar respuesta y mitigar riesgos, conlleva el análisis de varios factores que reflejan la gestión de la administración en todas las actividades que lleva a cabo.

El análisis del control interno dentro del proceso de producción de la empresa, puede generar nuevas opciones para efectivizar sus recursos, especialmente involucrarse en la revisión del óptimo funcionamiento del sistema, la programación de la producción, en control de calidad en todas las fases de producción desde la adquisición de la materia prima, almacén e inventarios, la productividad técnica y económica y el diseño y desarrollo de productos que permitan a la empresa tener un nuevo horizonte de todas las funciones y mediante este conocimiento, facilitar a sus administradores la toma de decisiones.

Mediante la realización de este trabajo de titulación se logra determinar varios factores importantes para la medición de la gestión que realizan las autoridades de esta empresa y su capacidad para empoderar a sus miembros a nivel operativo y ejecutivo a promoviendo

una cultura donde la calidad de la producción sea lo primordial y la eficiencia en sus procesos sea vital.

1. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

1.1.1 Misión y Visión

La propuesta de Misión y Visión de la empresa tornillera ecuatoriana se encuentra en revisión para su implementación, lo que permite dar valor agregado a las mismas con este estudio. Lo actual dice así:

1.1.1.1 Visión 2011-2016

Para el año 2016 constituirse en una empresa líder, consolidada en el mercado de elementos de fijación, con productos diferenciados y de reconocimiento nacional por la excelencia en el servicio y atención al cliente.

1.1.1.2 Misión

Fabricar y comercializar elementos de calidad reconocida en el mercado, caracterizándonos por la provisión oportuna de productos y la búsqueda permanente de la satisfacción de los clientes internos y externos. (Salgado)

1.1.2 Principios y Valores Corporativos

1.1.2.1 Principios Corporativos

- **Calidad:** Aplicación de procesos y oferta de productos que brinden total confianza al consumidor.
- **Innovación:** Buscando constantemente mejorar los productos y servicios, invirtiendo en proyectos de investigación y desarrollo.
- **Puntualidad:** Respetando los plazos establecidos en la entrega del material solicitado por el cliente mediante la optimización de los tiempos de producción.
- **Excelencia operacional:** Haciendo lo correcto, según los criterios de los clientes, empleados, accionistas y proveedores. Realizando las actividades de la empresa de tal manera que se traduzcan en mejores resultados, siendo la base de la mejora continua en áreas de seguridad, personal, servicios y costos.

- **Responsabilidad social en la seguridad, salud y medio ambiente:** actuando de manera responsable para proteger a los trabajadores de la empresa y cumpliendo con normas establecidas para la protección ambiental.

1.1.2.2 Valores Corporativos

- **Honestidad:** El personal de la empresa debe actuar siempre en base a la verdad y auténtica justicia, expresando respeto por uno mismo y por los demás.
- **Responsabilidad:** Reflexionando, administrando, orientando y valorando las consecuencias del cumplimiento de las obligaciones en el plano moral.
- **Voluntad:** Realizando tareas asignadas con la mejor predisposición, por encima de las dificultades que se puedan presentar.
- **Respeto:** Reconociendo, apreciando y valorando las cualidades de los demás y sus derechos; además aceptando los diferentes criterios y actitudes dentro de la filosofía de la organización.
- **Optimismo:** Enfrentando contratiempos con buen ánimo y perseverancia, descubriendo lo positivo de las personas y circunstancias, confiando en nuestras capacidades y posibilidades.
- **Comunicación:** Intercambiando de forma efectiva pensamientos, ideas y sentimientos con las personas que nos rodean, en un

ambiente de cordialidad y buscando el enriquecimiento personal.
(Moreira, 2014)

1.1.3 Forma de operar en el proceso de producción

1.1.3.1 Condición de la maquinaria

Bajo el modelo de cambio e innovación de la matriz productiva del país, propuesta por el Gobierno actual (SENPLADES, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012) y también por el incremento de la demanda en los productos que la empresa oferta, se ha visto en la necesidad de adquirir dos máquinas nuevas que les permitirán mejorar el tiempo de fabricación de sus productos y la creación de otros nuevos.

La maquinaria que actualmente poseen es muy antigua y aunque sigue en funcionamiento, no es competente en relación a la maquinaria de grandes competidores mundiales que tienen tecnología de punta.

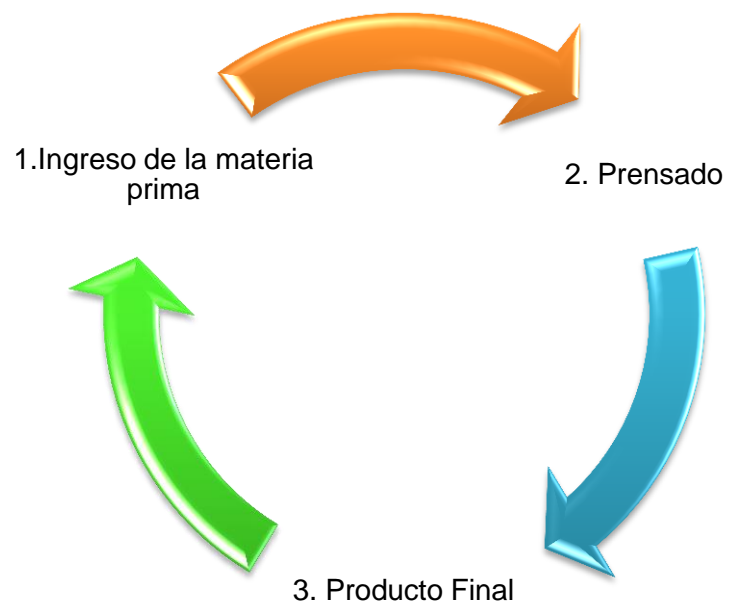
1.1.3.2 El proceso productivo

La variedad de productos terminados hace que la empresa centralice el ciclo productivo en los procesos base, a los cuales posteriormente

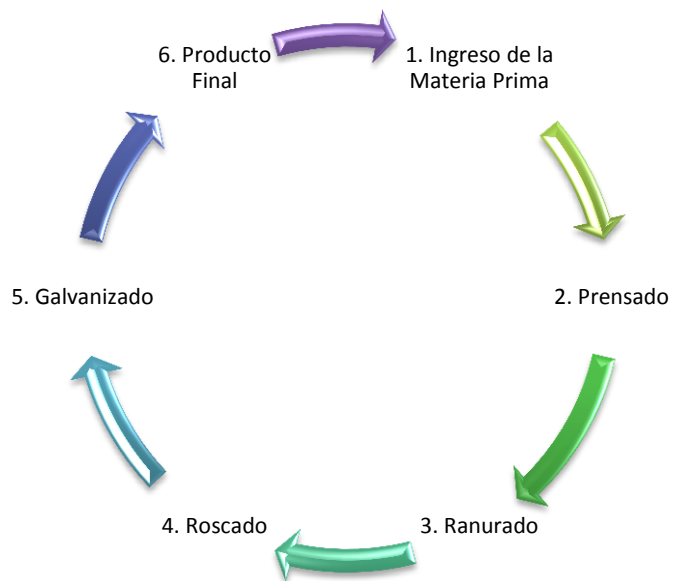
se les agrega actividades adicionales según las especificaciones de cada producto.

Para el análisis se toma como ejemplo los 10 productos básicos por su demanda.

1.1.3.2.1 Remaches



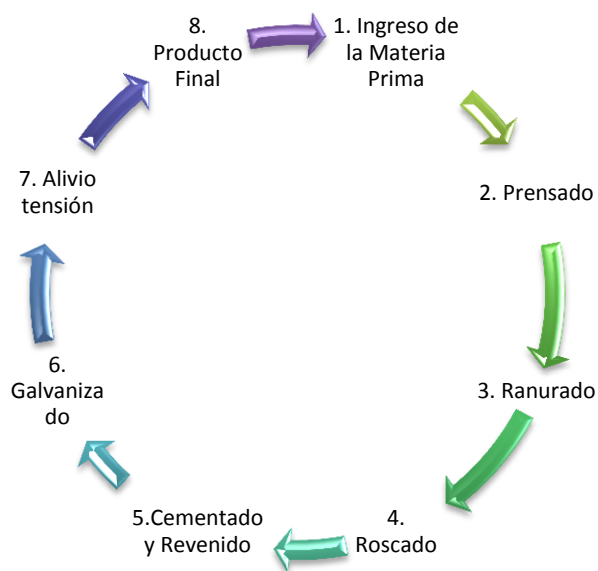
1.1.3.2.2 Tornillo Ranura recta



1.1.3.2.3 Tornillo Ranura Phillips



1.1.3.2.4 Tornillos Autorroscantes



1.1.3.2.5 Pernos Grado 2



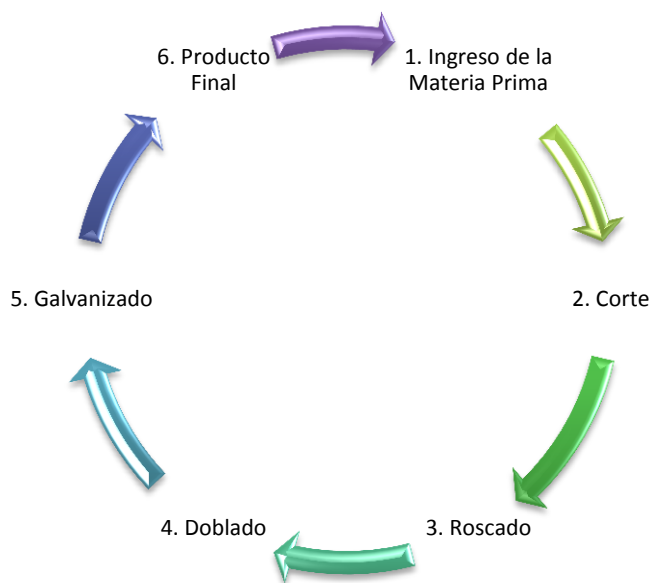
1.1.3.2.6 Pernos Grado 5



1.1.3.2.7 Tuercas



1.1.3.2.8 Ganchos



1.1.3.2.9 Arandelas



1.1.3.2.10 Pernos Forjados



1.1.3.3 Manejo y utilización de los materiales directos e indirectos

1.1.3.3.1 Manejo y utilización de Materiales Directos

La materia prima directa que se maneja en el proceso productivo de los clavos, tuercas, pernos y tornillos es el alambre de diferentes calidades CHQ (Cold Heading Quality) y según cada calidad, se utiliza los diámetros necesarios de acuerdo a los requerimientos del producto. El material puede provenir de dos fuentes:

- Importaciones.- Especialmente a países Asiáticos como China.

- Compra en el mercado nacional: Principalmente de aquellos alambres que no requieren especificaciones especiales.

Para las arandelas se utilizan láminas de latón, que son adquiridas en chatarreras como una forma de ahorro en costos y reutilización de materiales.

1.1.3.3.1.1 Manejo de desechos de Materia Prima

Por cada orden de producción se determina los desechos en porcentaje y peso, ya que en el control que se lleva en el lado posterior de la misma se detalla el peso de la materia que requiere cada actividad, comparando así, el peso inicial, final y registrando las diferencias.

Al final del año 2013 se obtuvo un desecho total entre el 8 y 10%, debido a que se manejan los pesos iniciales y finales tanto de la materia prima como del producto.

1.1.3.3.1.2 Manejo de desperdicios

En cuanto a materia prima, la calidad de la maquinaria permite que se optimice al máximo la materia prima y se pueda obtener el producto con las medidas exactas.

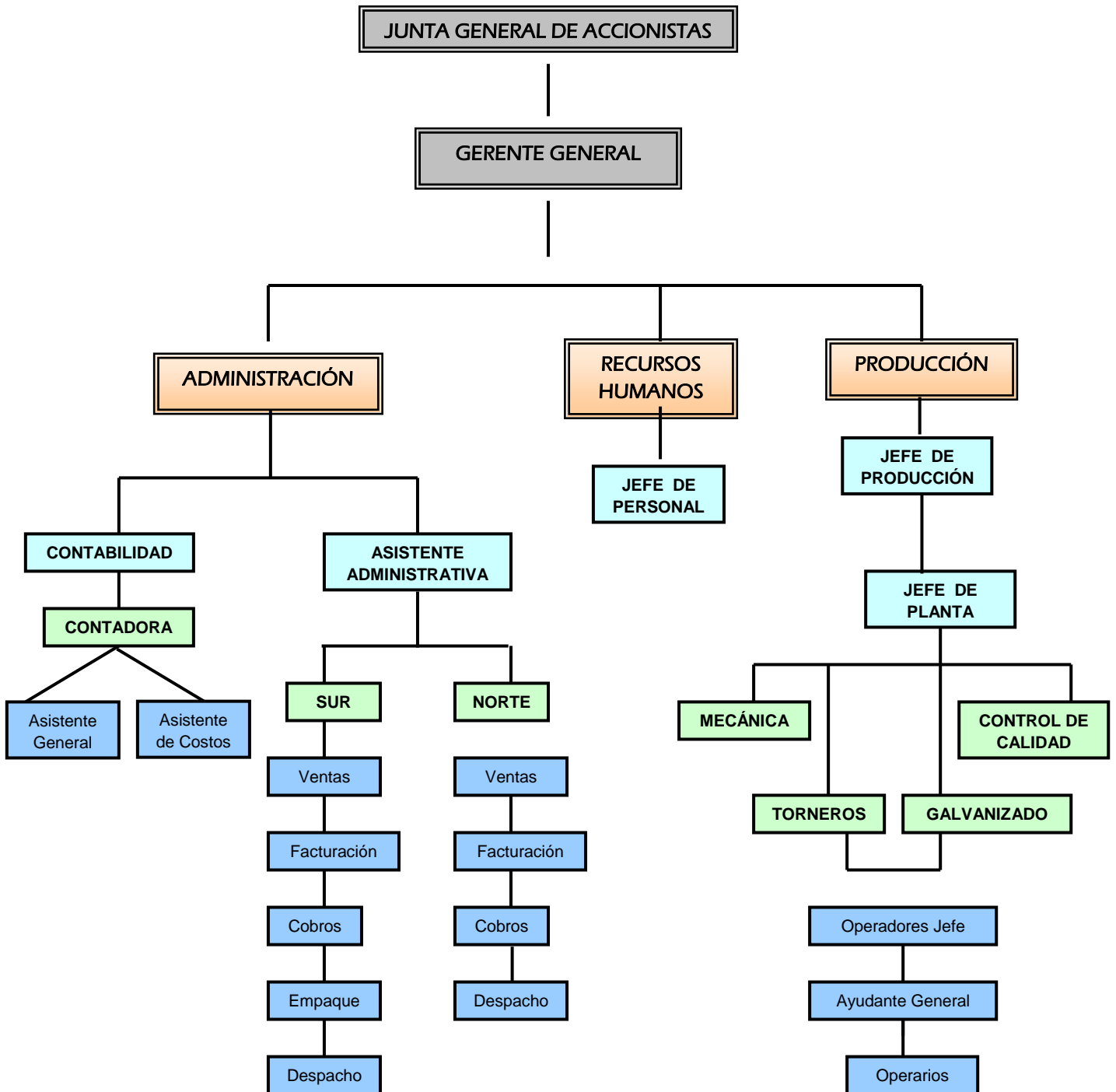
Los procesos en los que existe más desperdicio son en los tonillos autorroscantes y las arandelas.

1.1.3.4 Órdenes de producción

En esta empresa se maneja bajo órdenes de producción tanto para pedidos de clientes como para inventario interno. Por esta razón es fundamental tener un control de todas las actividades que se realicen, es así que el modelo de orden de producción permite tomar las especificaciones del producto solicitado así como la aprobación del jefe de Producción.

1.1.4 Organigrama

FIGURA 1.1. Estructura Organizativa actual de TOPESA



Fuente: Gerencia de la empresa

1.2 CONCEPTOS DE AUDITORÍA OPERATIVA O DE GESTIÓN

La auditoría de gestión es una técnica relativamente nueva de asesoramiento que ayuda a analizar, diagnosticar y establecer recomendaciones a las empresas, con el fin de conseguir con éxito una estrategia. Uno de los motivos principales por el cual una empresa puede decidir emprender una auditoría de gestión es el cambio que se hace indispensable para reajustar la gestión o la organización de la misma. (Rafael Redondo Durán, 1996)

La Contraloría General de los Estados Unidos de América, define a la Auditoría Operativa como:” Un examen objetivo y sistemático de evidencias con el fin de proporcionar una evaluación independiente del desempeño de una organización, programa, actividad o función gubernamental que tenga por objetivo mejorar la responsabilidad ante el público y facilitar el proceso de toma de decisiones por parte de los responsables de supervisar o iniciar acciones correctivas.

La auditoría operativa abarca la economía, la eficiencia y la auditoría de los programas” (Maldonado, Auditoría de Gestión, 2011, págs. 21-22)

1.3 CONCEPTOS DE LAS 5 E'S

1.3.1 Eficiencia

Se refiere a la relación entre los insumos (recursos) consumidos y los productos obtenidos. La medida de la eficiencia compara la relación “insumo/producto” con un estándar pre-establecido. La eficiencia aumenta a medida que se produce un mayor número de unidades de producto para una unidad dada de insumo. Sin embargo, la eficiencia de una operación se encuentra influenciada no solo por la cantidad de producción, sino también por la calidad y otras características del producto o servicio ofrecido. En síntesis, es la relación entre los productos, en términos de bienes, servicios y otros resultados, y los recursos utilizados para producirlos. (Maldonado, Auditoría de Gestión, 2011)

1.3.2 Eficacia

La eficacia es el grado en que son alcanzados, en forma continua, los objetivos de los programas y los efectos esperados de una entidad. (Maldonado, Auditoría de Gestión, 2011)

Además la eficacia hace que tanto individuos como empresas se esfuercen por llegar a sus objetivos con la menor cantidad de recursos y que de igual manera obtengan beneficios por las acciones realizadas.

1.3.3 Economía

La administración tiene la necesidad de proveer los recursos necesarios, es decir, los elementos del proceso productivo que requiere la entidad para el desarrollo de sus actividades, todo esto bajo los estándares de menor tiempo, alta calidad, cantidad apropiada, bajo costo y lugares accesibles, dinamizando e impulsando la matriz productiva del entorno donde se desarrolla.

1.3.4 Ética

Las palabras ética y moral tienen, etimológicamente, igual significado. ETHOS, en griego, y MOS, MOR (singular), MORIS MORALIS (plural) en latín, quieren decir costumbre, hábito.

La ética, de acuerdo con el sentido etimológico, sería una TEORIA DE LAS COSTUMBRES. Hay que advertir, que la palabra costumbre no posee en nuestro idioma, la misma significación que corresponde a los vocablos griego y latino anteriormente citados. Pues cuando hablamos de costumbres y de hábitos, no solemos atribuirles la nota de obligatoriedad o normatividad implícita en aquellas expresiones. (Aguilar, 2001, pág. <http://www.derechocambiosocial.com/RJC/REVISTA5/moral.htm>)

En la auditoría, así como en las diferentes facetas en las que nos desarrollamos individualmente, requerimos de conciencia moral que impulse nuestros actos a realizar lo correcto en virtud de que todas las partes involucradas, a medida de lo posible, sean beneficiadas. El ser humano no puede ser amoral, tiene implícita su ética, sin embargo, es de cada individuo de quién depende aplicar su ética en sus tareas cotidianas o simplemente apaciguar su capacidad moral.

1.3.5 Ecología

La ecología tiene relación con el cuidado de nuestro hogar, es decir este mundo que nos acoge, con diferentes seres vivos con los cuales debemos convivir y respetar. Las relaciones armoniosas entre toda especie viva que habita en el planeta, es lo que lleva al mundo a continuar su cauce normal bajo la guía del respeto.

Es un tema que en la actualidad está siendo pilar fundamental de la mayor parte de organizaciones, con el fin de conservar los recursos naturales del planeta, causando el menor impacto posible para las generaciones futuras.

La Ley de Gestión Ambiental, Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, así como la Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad (ALFATECLIMIN, 2007) han sido establecidas en Ecuador con el fin de que empresas e individuos concienciamos acerca del cuidado al medio ambiente.

1.4 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL COSO I (COSO II-ERM)

Con el informe COSO (COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS), de 1992, se modificaron los principales conceptos del Control Interno dándole a este una mayor amplitud.

El Control Interno se define entonces como un proceso integrado a los procesos, y no un conjunto de pesados mecanismos burocráticos añadidos a los mismos, efectuado por el consejo de la administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar una garantía razonable para el logro de objetivos. (Lybrand, 1997)

La seguridad a la que aspira solo es la razonable, en tanto siempre existirá el limitante del costo en que se incurre por el control, que debe estar en concordancia con el beneficio que aporta; y, además, siempre se corre el riesgo de que las personas se asocien para cometer fraudes.

Se modifican, también, las categorías de los objetivos a los que está orientado este proceso.

De una orientación meramente contable, el Control Interno pretende ahora garantizar:

Efectividad y eficiencia de las operaciones.

Confiabilidad de la información financiera.

Cumplimiento de las leyes y normas que sean aplicables.

Salvaguardia de los recursos.

A través de la implantación de 5 componentes que son:

Ambiente de control (Marca el comportamiento en una organización. Tiene influencia directa en el nivel de concientización del personal respecto al control.)

Evaluación de riesgos (Mecanismos para identificar y evaluar riesgos para alcanzar los objetivos de trabajo, incluyendo los riesgos particulares asociados con el cambio.)

Actividades de control (Acciones, Normas y Procedimientos que tiende a asegurar que se cumplan las directrices y políticas de la Dirección para afrontar los riesgos identificados.)

Información y comunicación (Sistemas que permiten que el personal de la entidad capte e intercambie la información requerida para desarrollar, gestionar y controlar sus operaciones.)

Supervisión (Evalúa la calidad del control interno en el tiempo. Es importante para determinar si éste está operando en la forma esperada y si es necesario hacer modificaciones.)

Esto quiere decir que las empresas trazarán objetivos anuales encaminados a la eficiencia y eficacia de las operaciones, la confiabilidad de la información financiera, el cumplimiento de las leyes y la salvaguarda de los recursos que mantiene. Identificarán y evaluarán los riesgos que pongan en peligro la consecución de estos objetivos; trazarán actividades de control para minimizar el impacto de estos riesgos; y activarán sistemas de supervisión para evaluar la calidad de este proceso. Todo lo

anterior, con el sostén de un ambiente de control eficaz, y retroalimentado con un sistema de información y comunicación efectivo. (González)

2. PROCESO DE AUDITORÍA DE GESTIÓN DENTRO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA

2.1 FASE I FAMILIARIZACIÓN Y REVISIÓN DE LA LEGISLACIÓN

2.1.1 Programa Fase I

Empresa Tornillera Ecuatoriana

Auditoria de Gestión del Proceso de Producción

Programa Fase I

Objetivos:

- 1.** Conocer el entorno en el que se desarrolla la fábrica.
- 2.** Obtener una visión panorámica de la situación organizacional administrativa y financiera de la fábrica.

N°	PROCEDIMIENTO	REF. P/T	HECHO POR	OBSERVACIONES
1	Prepare un memorándum para firma del Gerente General, indicando que se ha iniciado la Auditoría de gestión al departamento técnico y disponiendo a los ejecutivos, brinden la atención necesaria a los auditores.	E.T.-2014-09-001	MM	
2	Realizar una inspección física de la fábrica e instalaciones administrativas de la empresa.	E.T.-2014-09-002	MM	

N°	PROCEDIMIENTO	REF. P/T	HECHO POR	OBSERVACIONES
3	Elaborar entrevistas para el Gerente General, el Jefe de Producción y el Jefe de Planta, con el fin de comunicar el inicio de la auditoría de gestión del proceso de producción, así como la recopilación de información sustancial para la realización de esta auditoría.	E.T.-2014-09-003	MM	
4	Revisar los documentos recopilados por medio de la requisición de auditoría enviada a la Gerencia General.	E.T.-2014-09-006	MM	

2.1.1.1 Memorandum N° 01MM2014

Para Jefe de Producción

De Gerente General

Asunto: Auditoría de Gestión del Proceso de Producción

Fecha: Agosto, 29 del 2014

De conformidad del plan anual de auditoría, le comunico que a partir de esta fecha se dará inicio de la Auditoría de Gestión de su departamento.

Agradeceré brindar toda la colaboración a la auditora, a fin de que la Auditoría se cumpla en los plazos previstos.

Atentamente

Mauricio Moreira

Gerente General

2.1.1.2 Inspección física de las instalaciones administrativas y de producción

Empresa Tornillera Ecuatoriana

Auditoría de Gestión del Proceso de Producción

Asunto: Visita a las Instalaciones administrativas y de producción

Narrativa

Fecha: Agosto, 29 del 2014

-Extintores: La empresa cuenta con estos recursos en toda la planta así como en las instalaciones administrativas

-Controles de personal: El control de personal se realiza mediante un reloj biométrico, controlado por el Jefe de Recursos Humanos y reafirmado por el Jefe de Planta, el cuál pasa lista de los obreros diariamente.

-Aseo: En la empresa se pudo apreciar orden en los productos, materiales y demás suministros, aunque no se observó personal de limpieza a lo largo del recorrido.

-Órdenes de producción: Las órdenes de producción se encuentran en las máquinas de cada operario y revisadas por el jefe de planta el cual las envía al Jefe de Supervisión.

-Departamento de control de calidad: Al ingresar al departamento de control de calidad se pudo apreciar desorganización además de que la persona encargada estaba ausente y es un empleado que fue elegido para esta área por los años de experiencia en la empresa y no es profesional en este campo.

-Basureros: En el recorrido por las instalaciones administrativas se pudo observar basureros en cada área, sin embargo en el área de producción no existe un lugar específico para arrojar basuras comunes, justificadas tal vez porque los materiales que se utilizan en la producción no son menudos y se los recogen al final del día para reciclarlos.

- Seguridad ocupacional: En el área de producción, así como en la administrativa, existen medidas de seguridad para prevenir cualquier accidente que pueda suscitarse, como por ejemplo extintores, áreas delimitadas para cada una de las maquinarias, uniformes e implementos idóneos para cada una de las funciones que desempeñan los empleados.

- Cuidado medioambiental: La empresa en los últimos años, tanto por innovación como por disminución de su impacto ambiental, ha adquirido maquinaria de punta, así como a fomentado el reciclaje de sus desechos, especialmente los que se derivan de la producción.

- Distribución geográfica: El espacio geográfico con el que la empresa cuenta, es amplio, de tal manera que cada departamento cuenta con su espacio definido. En la planta de producción., la distribución geográfica se ha realizado de tal manera que haya una

distancia prudencial entre las maquinarias y sus operarios en relación a las otras.

- **Iluminación:** En el recorrido, se pudo observar que en el área administrativa se cuenta con la iluminación adecuada para el tipo de funciones que se desempeñan en la misma. Así mismo, en el área de producción la iluminación artificial dirigida por grandes lámparas fluorescentes, protegidas de tal manera que se evite cualquier accidente.

- **Ventilación:** Cuenta con lugares adaptables para el ingreso de ventilación, sin embargo en el área de producción es un factor que se cuida mucho ya que es muy regulada para evitar el ingreso de insectos, polvo u otros materiales que puedan resultar perjudiciales para el transcurso normal de las actividades.

Elaborado por MM

Septiembre, 08 del 2014

2.1.1.3 Entrevistas al Gerente General, Jefe de Producción y Jefe de Planta

Entrevistado: Ec. Mauricio Moreira

Cargo: Gerente General

Entrevistadora: Madeline Maldonado

Día previsto: 29/08/14

Hora solicitada: 9:00 a.m.

Lugar: Av. Turubamba S61-130 y Calle G. Panamericana Sur Km.
14 ½

Teléfono: 2974 156

Objetivo de la entrevista: Conocer en rasgos generales la posición de la empresa desde el punto de vista del Gerente General.

Alcance de la Auditoría: Análisis de los sectores clave dentro del proceso de producción para determinar áreas críticas e indicadores de gestión.

Tiempo estimado: 20 minutos

1. ¿Cuál es su opinión en términos generales sobre la empresa?

En la actualidad la industria ecuatoriana está teniendo auge, debido a las normativas estatales, sin embargo, esperamos que el mercado pueda seguir mejorando y demandando en mayor cantidad el producto nacional.

2. Tiene algún tema de interés o una preocupación acerca de esta auditoría

Espero que esta auditoría pueda ayudar de cierta manera a la empresa a mejorar sus procesos y detecte posibles falencias para de esta forma perfeccionar la producción de los bienes que ofertamos.

3. Opinión acerca de:

- Número de personal trabajando en la planta

Considero que tenemos el número adecuado de trabajadores operando la maquinaria así como en las áreas complementarias a la producción.

- Calidad de Productos

Los productos que se generan en esta empresa cumplen con altos estándares de calidad lo cual representa el valor agregado de nuestra empresa al cliente.

- Nuevas regulaciones Gubernamentales

Las medidas gubernamentales actuales si bien es cierto fomentan la industria nacional, mejorando las oportunidades y frenando las importaciones, los bienes que se generan en esta empresa requieren de materiales y maquinaria que no se produce en el país, por lo que de cierta manera también resulta afectándonos.

- Oportunidades en la producción

Durante años mi padre y yo, hemos luchado para que la empresa continúe siendo fructífera. Somos la empresa pionera en esta industria y si nos hemos mantenido durante tantos años en el mercado ha sido porque gracias a la calidad de nuestros productos, nos hemos ganado

al mercado nacional. Seguimos innovando y esperamos mantenernos y mejorar esa posición.

- *Posibles cuellos de botella*

He detectado que existen dos procesos que causan demora y hasta desperdicios, en estos se encuentran los tratamientos técnicos y el galvanizado, lo cual esperamos atacar con inversión nueva.

- *Calidad y estado de la maquinaria*

La maquinaria con la que cuenta la empresa tiene varios años en funcionamiento, y aunque algunas de ellas estarían depreciadas en su totalidad, la mayoría tiene gran rendimiento debido al mantenimiento que cotidianamente se le da.

- *Tecnología*

En la actualidad la empresa se encuentra concretando la inversión en una nueva maquinaria que ayudará a mejorar procesos y

- *Utilidades frente a costos*

La industrialización es muy cara y poco fructífera, sin embargo, durante años la empresa ha obtenido utilidades gracias a la optimización de recursos y a la calidad de los productos que se ofertan.

ENTREVISTADO: Ing. Jaime Marcillo

CARGO: Jefe de Producción

ENTREVISTADORA: Madeline Maldonado

DÍA PREVISTO: 08/09/14

HORA SOLICITADA: 8:45 a.m.

LUGAR: Av. Turubamba S61-130 y Calle G. Panamericana Sur Km.

14 ½

TELÉFONO: 2974 156

Objetivo de la entrevista: Realizar una investigación detallada acerca del proceso de producción al jefe de producción.

Alcance de la Auditoría: Análisis de los sectores clave dentro del proceso de producción para determinar áreas críticas e indicadores de gestión.

Tiempo estimado: 30 minutos

1. ¿Cuál es su opinión en términos generales sobre los procesos de producción que se manejan dentro de la empresa?

Los procesos que se manejan dentro de la empresa están organizados de tal manera que cada producto se realice cumpliendo estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura.

2. En promedio cuántos productos se manejan por año

Solo en el año 2013 se estima que se realizó la producción de entre 2500 tipos de productos de las diferentes líneas.

3. Opinión acerca de:

- *Número de personal trabajando en la planta*

Se cuenta con el personal capacitado y especializado para las diferentes líneas de producción y actividades adicionales a la producción.

- *Calidad de Procesos*

Se manejan altos estándares de calidad en cada uno de los procesos que se manejan en producción. Estos procesos se basan y están normados por el documento emitido por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI por sus siglas en inglés), el cual tiene regulaciones específicas de producción para esta industria y por las normas de manufactura emitidas por el Instituto Alemán de Normalización (DIN- Deutsches Institut für Normung).

- *Calificaciones de calidad*

En la actualidad no se cuenta con un certificado que avale la calidad en los productos, sin embargo, la empresa ha ingresado a un proceso de evaluación para obtener la Norma ISO 9000 de Calidad.

- *Posibles cuellos de botella*

Los procesos que se consideran para mejorar son los de terminados, especialmente los de autorizante y galvanizado.

- *Calidad y estado de la maquinaria*

Se procura cambiar la maquinaria cada cinco años, sin embargo existe una maquinaria que tiene cerca de 70 años de funcionamiento y aún se la utiliza en la producción debido a su buen rendimiento.

- *Tecnología*

La empresa intenta mejorar de manera constante sus procesos, mediante la utilización de hornos, prensas, roscadoras y empaquetadoras de última tecnología de tal modo que estén a la vanguardia de las exigencias del mercado.

- *Futuro del producto en el mercado*

Se está consciente de que se las requisiciones del mercado son altas y que continuamente se debe manejar la inestabilidad de las políticas nacionales, sin embargo, con innovación la organización intenta seguir superando obstáculos.

- *Calibración de la maquinaria*

Se realiza la calibración de acuerdo al producto que se va a elaborar y con las herramientas necesarias y específicas para las terminaciones del producto, ya que al fin y al cabo todos son sistemas mecánicos adaptables a cambios.

ENTREVISTADO: Ing. Paúl Jácome

CARGO: Jefe de Planta

ENTREVISTADORA: Madeline Maldonado

DÍA PREVISTO: 08/09/14

HORA SOLICITADA: 9:30 a.m.

LUGAR: Av. Turubamba S61-130 y Calle G. Panamericana Sur Km.

14 ½

TELÉFONO: 2974 156

Objetivo de la entrevista: Realizar la inspección física y obtener el detalle de todas las actividades de gestión de producción por parte del jefe de planta.

Alcance de la Auditoría: Análisis de los sectores clave dentro del proceso de producción para determinar áreas críticas e indicadores de gestión.

Tiempo estimado: 2 horas y 30 minutos

1. ¿Cuál es su opinión en términos generales acerca del proceso productivo de la fábrica?

El proceso productivo está marcado por varias fases y en cada una de ellas se tiene actividades específicas para la producción de cada pedido en particular. Hay una inmensa gama de productos en tornillería, así que los procesos pueden variar de acuerdo a los requerimientos del cliente.

2. ¿Cuáles considera que son algunas de las falencias de la empresa y cómo se ha actuado para mitigarlas?

La empresa requiere mejorar en algunos aspectos, especialmente en lo que se refiere a calidad y a bienestar del empleado, sin embargo, esto requiere de gran inversión y colaboración por parte de cada uno de los elementos que conforman la empresa.

En la actualidad se está importando maquinaria que colaborará a optimizar el tiempo, la calidad y la cantidad, para lo cual se proyecta capacitar al personal que operará esta nueva máquina.

Por otro lado en el tema de seguridad y salud ocupacional se está tratando con un asesor externo para poder ajustar a la realidad de la organización.

3. ¿Cómo se manejan los stocks de inventarios de los productos?

De cada producto y materia prima se manejan stocks internos por medio de tarjetas kárdex, en las cuales se puede apreciar los movimientos en cada uno de los bienes producidos y de la materia utilizada para los mismos.

Se mantiene un inventario de producto terminado implementado para stock interno, que surge de la producción excedente de las órdenes de producción, ya que después puede ser requerido por el mismo u otro cliente.

Por el momento no existen stocks mínimos ni máximos, por lo que se va abasteciendo el inventario de acuerdo a las necesidades que surgen.

4. El control de la calidad en qué fases de la producción se realiza

Existe una hoja de control de calidad por atributos en la que el operario cada quince o veinte minutos (dependiendo de la velocidad de la máquina) debe realizar un registro, y cada media hora es revisada, pudiendo de esta manera conocer la calidad del producto en cada etapa de la producción.

Al finalizar el proceso de producción de cada orden, se lleva una muestra para el análisis en donde se determina su cumplimiento de calidad.

5. Existen estándares preestablecidos para determinar un producto no conforme

Generalmente un producto no conforme, está establecido por el incumplimiento de las normas ANSI y DIN bajo las cuales se realiza la producción, sin embargo, las hojas de control de atributos son de gran ayuda para controlar la calidad del producto y para determinar finalmente su óptima producción.

6. ¿La empresa utiliza al máximo su capacidad productiva en cuanto a su personal de planta?

Actualmente la empresa ha mejorado en lo que se refiere a “tiempo muerto” ya que la maquinaria actual y el oportuno mantenimiento de cada una a mejorado los tiempos de producción disminuyendo en un noventa por ciento aproximadamente este lapso improductivo.

2.2 FASE II EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

DESARROLLO DEL PROGRAMA FASE II

Evaluación del Sistema de Control Interno

Empresa Tornillera Ecuatoriana

Auditoría de Gestión del Proceso de Producción

Programa de Fase II

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Objetivo

Evaluar el control interno de la dirección administrativa y productiva de la empresa con el objeto de establecer posibles áreas críticas que merezcan examinarse a fondo en el proceso de producción utilizando cuestionarios de control interno.

N°	PREGUNTAS	SI	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
1	¿Tiene conocimiento del número de departamentos con los que cuenta la empresa y la función de cada uno de estos?	X			
2	¿Los departamentos antes mencionados tienen ocupadas todas las vacantes?	X			

N°	PREGUNTAS	SI	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
3	¿Es suficiente el número de personas asignadas a cada departamento dentro de la planta así como en las áreas administrativas?	X			En la inspección a la planta de producción se pudo observar que hay trabajadores que desempeñan varias funciones y operan diferentes máquinas a la vez.
4	¿Existe la descripción de funciones para cada puesto?			X	
5	¿Se tiene conocimiento sobre la capacidad productiva de la empresa?	X			Se tiene una percepción de la capacidad, más no se posee evidencia.
6	¿Se emiten informes mensuales comparativos de las órdenes de producción?		X		Piensan que no es necesario y lo realizan al finalizar el año, pero no comparativo, sino por orden de producción.
7	¿Se establecen metas objetivas para la producción anual?			X	

N°	PREGUNTAS	SI	NO	TAL VEZ	OBSERVACIONES
8	¿Las personas que tienen relación directa con la producción, cuentan con los insumos necesarios de protección?	X			Para cada área o actividad dentro del proceso, existe la exigencia del uso de algún insumo de protección.
9	¿Las actividades que desarrolla la empresa cumple con normativas y estándares establecidos por organismos de regulación Nacional e Internacionales?			X	La empresa trata de cumplir todos los requerimientos, más no han logrado obtener certificaciones de calidad en sus procesos por no contar con algunos requisitos.

Empresa Tornillera Ecuatoriana**Auditoría de Gestión del Proceso de Producción****Programa de Fase II****Narrativa de Control Interno****Actividad: Fabricación bajo órdenes de producción**

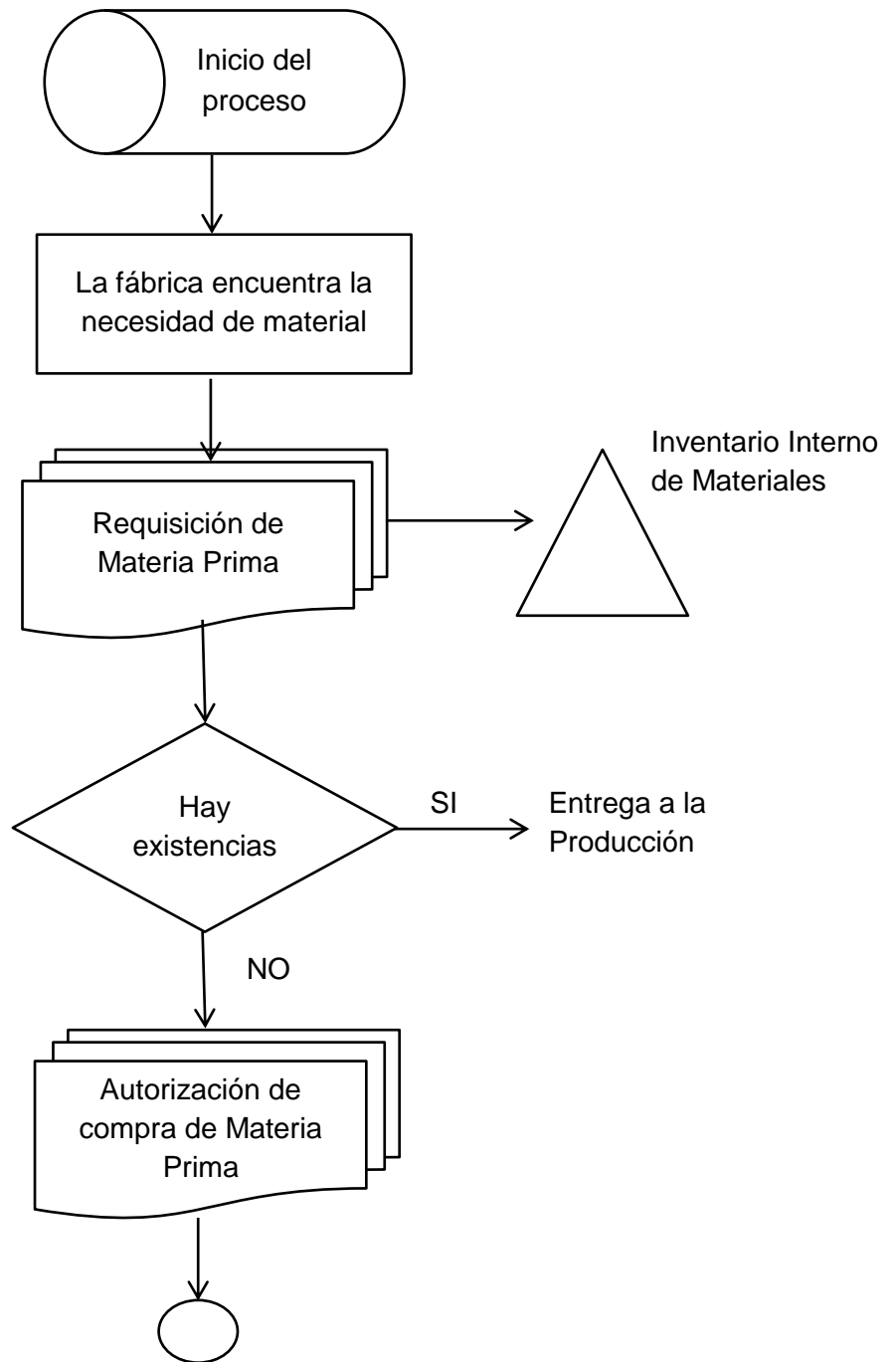
Las órdenes de producción las remite el Jefe de Producción, el cual envía al jefe de planta para que se encargue de registrar en un cuaderno de control. Posteriormente se entrega a cada operario, de acuerdo a la requisición de actividades para los diferentes productos, esto se realiza priorizando el orden de pedido, así como el tiempo que se invierte dependiendo el producto.

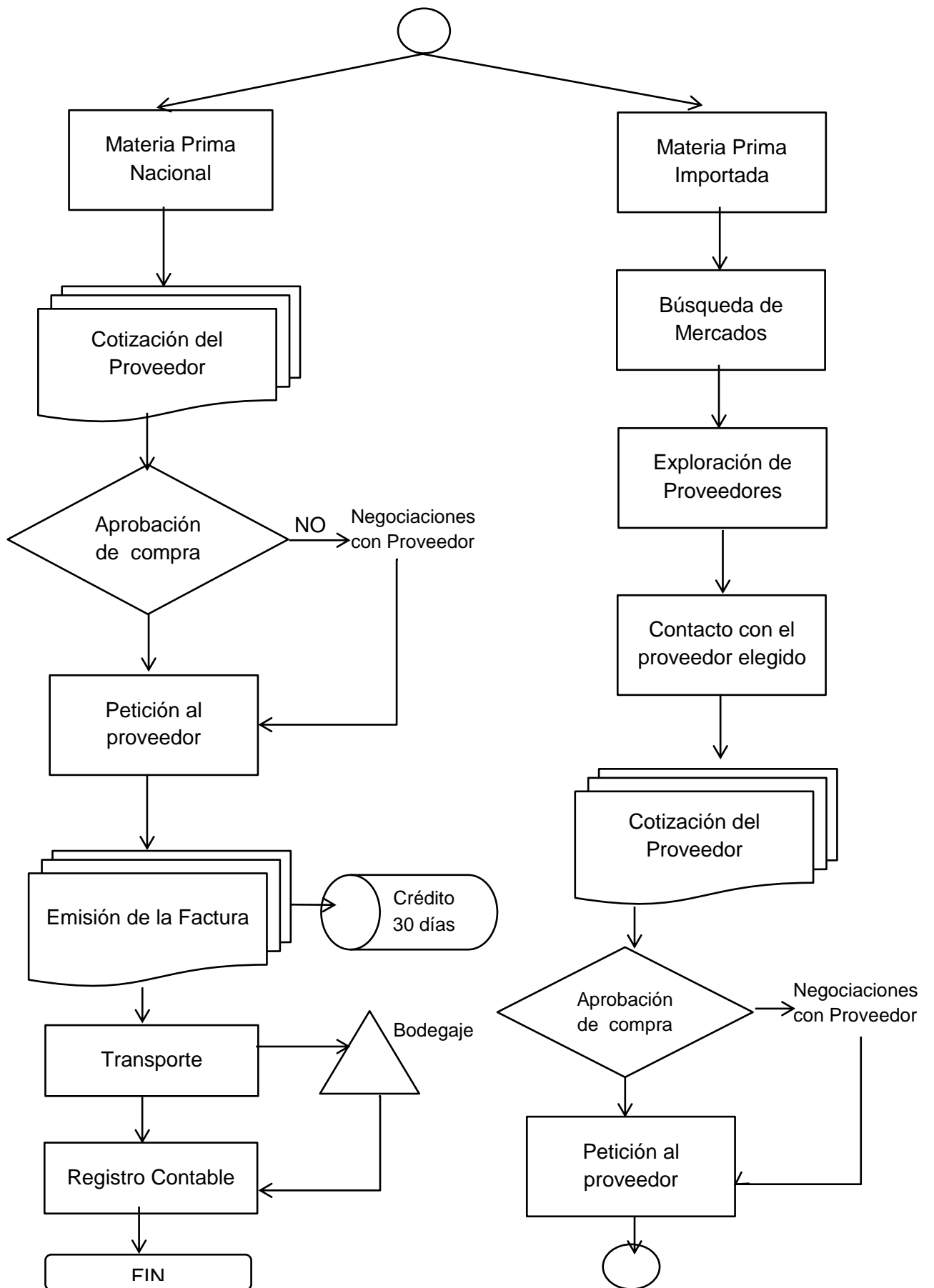
Todas las órdenes de producción tienen su número y detalles de los procesos que se deben realizar para crear el producto final.

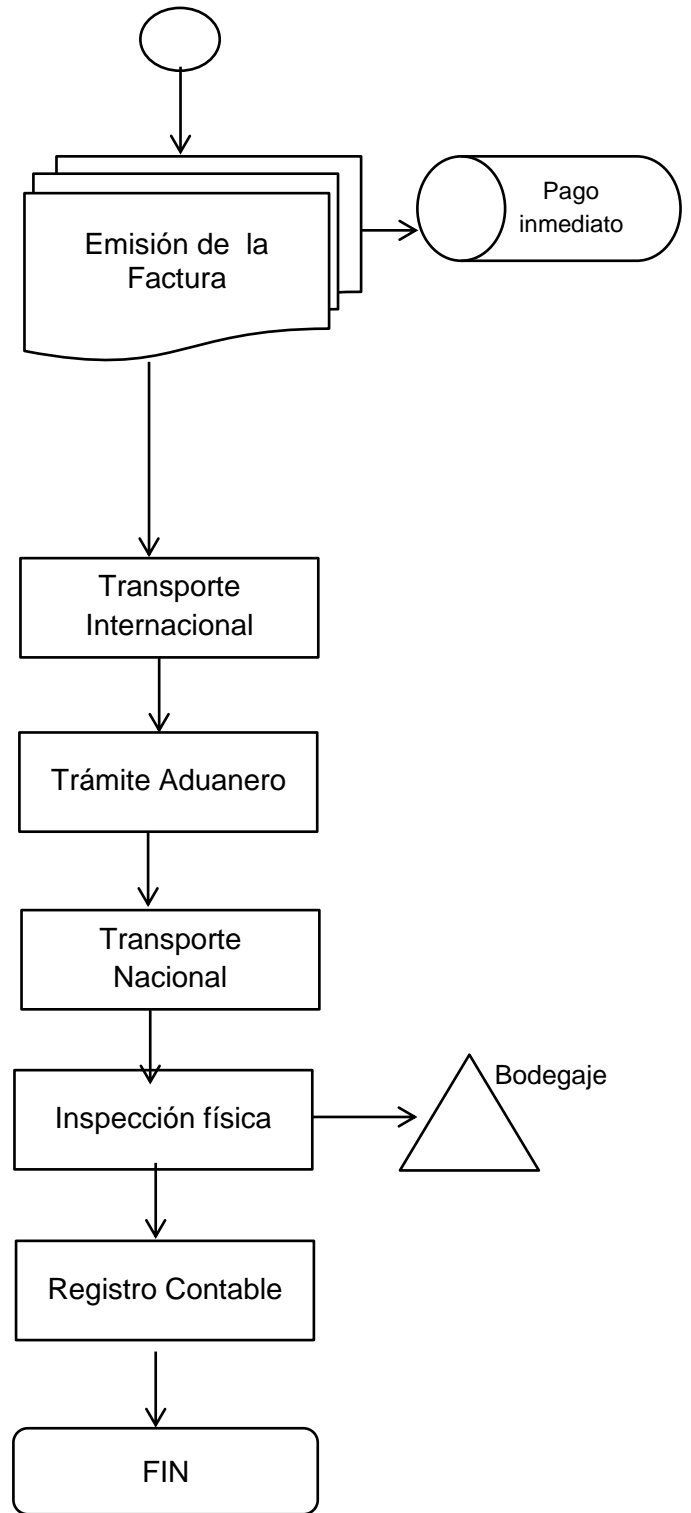
Dependiendo el número de actividades que se invierten en cada producto, la orden pasa por las diferentes máquinas para llevar el control de desperdicios, así como la fase de producción en la que se encuentran.

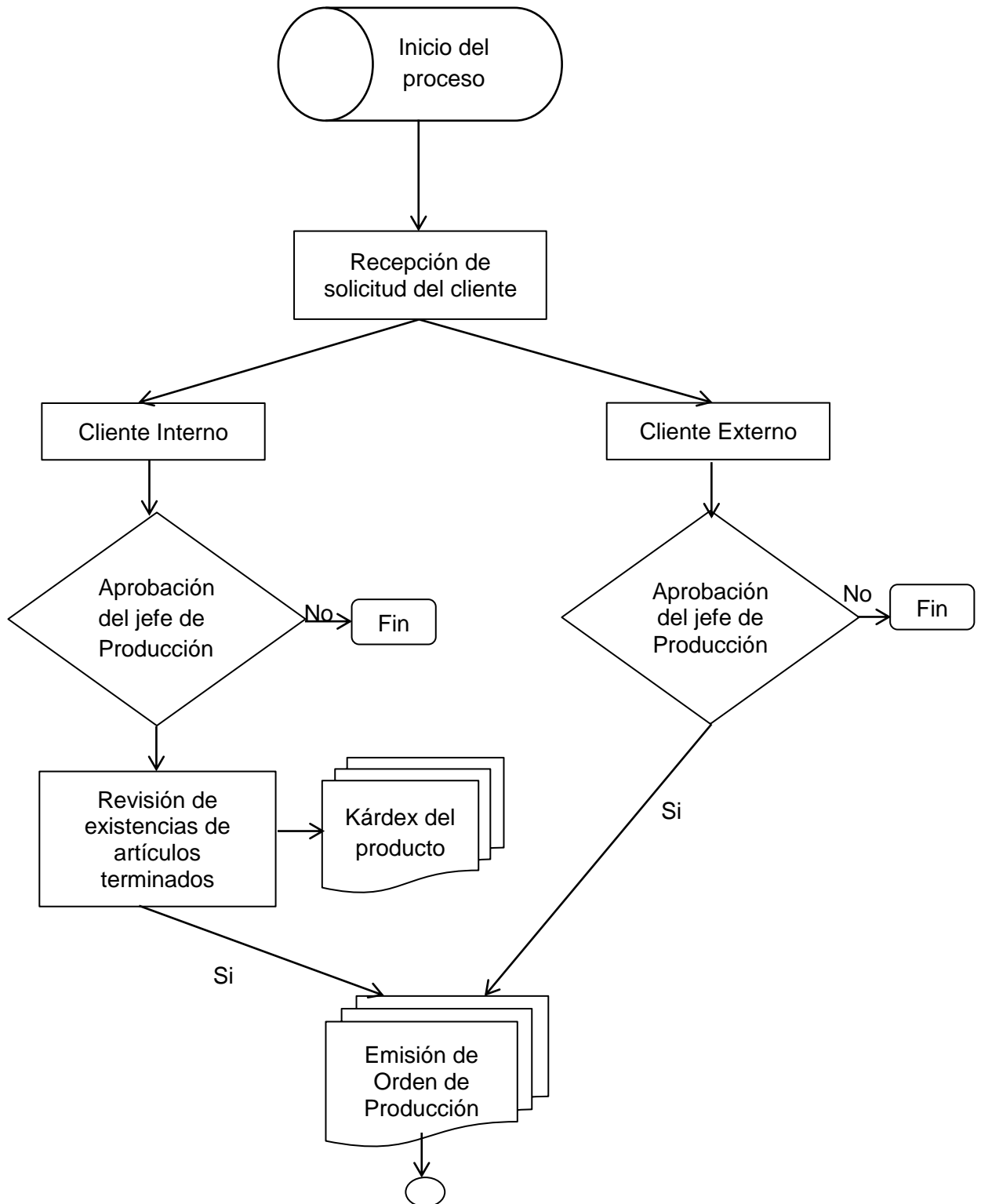
Elaborado por MM

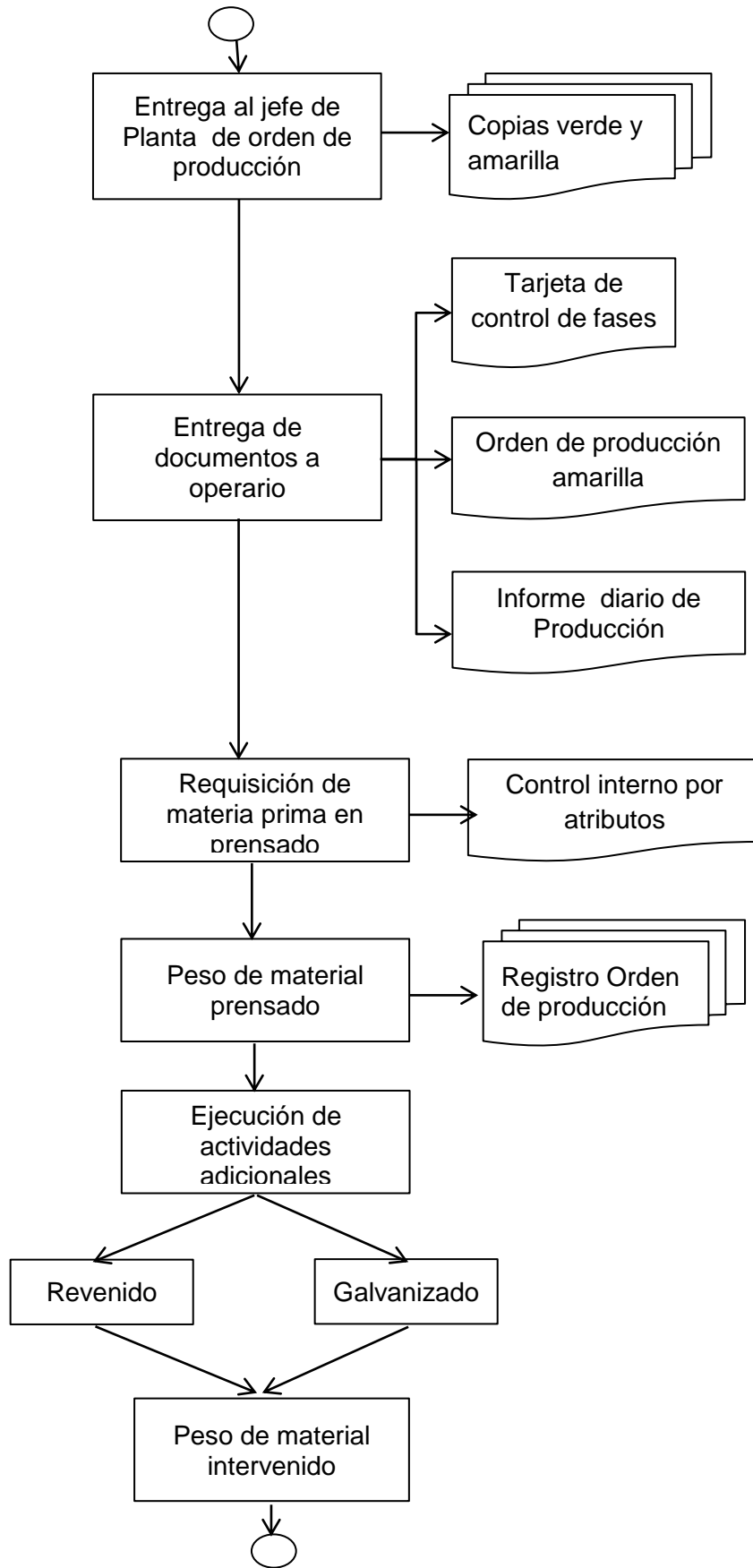
Septiembre, 12 del 2014

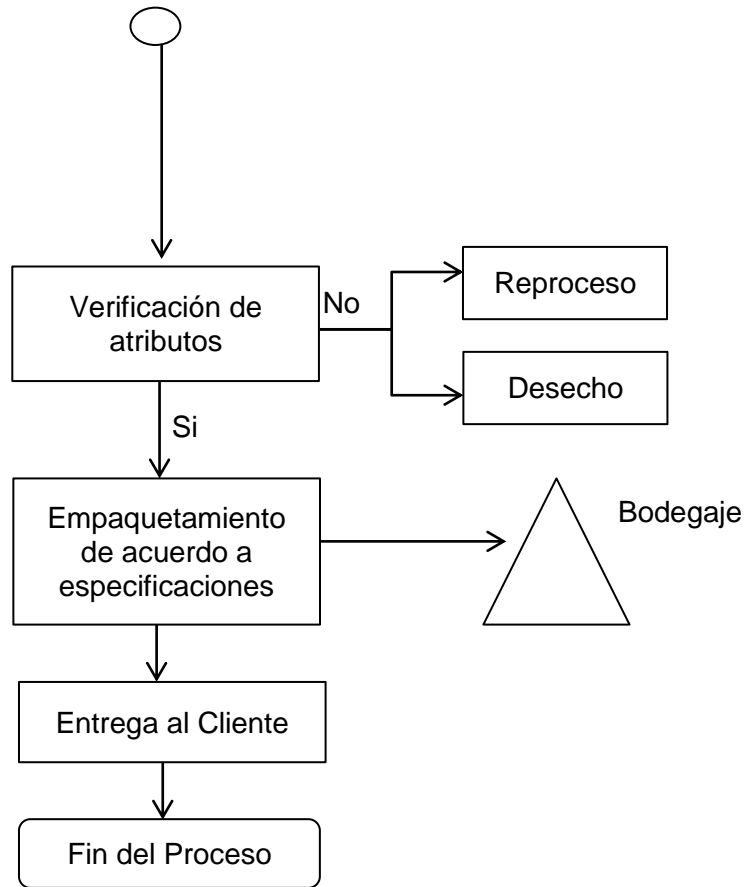
Empresa Tornillera Ecuatoriana**Auditoría de Gestión del Proceso de Producción****Programa de Fase II****Flujograma del proceso de Adquisición de la Materia Prima**





Empresa Tornillera Ecuatoriana**Auditoría de Gestión del Proceso de Producción****Programa de Fase II****Flujograma del Proceso Productivo**





2.3 FASE III DESARROLLO DE HALLAZGOS

PROCESO PRODUCTIVO

OBJETIVOS	TIPOS				ANÁLISIS DE RIESGO		ACCIÓN / ACTIVIDAD DE CONTROL / COMENTARIO	OTROS OBJETIVOS AFECTADOS	EVALUACIÓN Y CONCLUSIÓN
	E	O	I	C	FACTOR RIESGO	PROBABILIDAD			
Desarrollar un plan de trabajo por orden de producción, para controlar el avance de cada uno de estos en una matriz definida.	X				Se puede presentar el mismo plan de trabajo para orden de producción y no existiría datos reales por la falta de independencia	Alta	Revisar cada plan de trabajo por orden de producción, para evitar que se repitan y de esta manera asegurarse que se acerquen más a la realidad.		Comparar las órdenes de producción por producto.

OBJETIVOS	TIPOS				ANÁLISIS DE RIESGO		ACCIÓN / ACTIVIDAD DE CONTROL / COMENTARIO	OTROS OBJETIVOS AFECTADOS	EVALUACIÓN Y CONCLUSIÓN
	E	O	I	C	FACTOR RIESGO	PROBABILIDAD			
Realizar inspecciones continuas a la planta, con el fin de llevar un control evidenciado de que las operaciones se realizan bajo las políticas de la empresa		X			Puede ser que el Jefe de Planta no posea suficiente tiempo para comprobar que se estén realizando adecuadamente las actividades y empodere de esta responsabilidad a los operarios.	Medio	Realizar las visitas en horarios aleatorios.	Llevar un registro de las inspecciones realizadas a la planta.	

OBJETIVOS	TIPOS				ANÁLISIS DE RIESGO		ACCIÓN / ACTIVIDAD DE CONTROL / COMENTARIO	OTROS OBJETIVOS AFECTADOS	EVALUACIÓN Y CONCLUSIÓN
	E	O	I	C	FACTOR RIESGO	PROBABILIDAD			
Constatar con tomas físicas mensuales de inventarios los datos que tiene cada kárdex de los productos.				X	Solo el Jefe de Producción tiene acceso al detalle de las tarjetas kárdex en el sistema contable, lo cual hace que se monopolice y subjetive el control de los inventarios.	Medio	Requerir los kárdex en medios magnéticos, establecer un responsable para esta función específica.		Realizar una matriz comparativa de la toma física y kárdex de inventarios.

OBJETIVOS	TIPOS				ANÁLISIS DE RIESGO		ACCIÓN / ACTIVIDAD DE CONTROL / COMENTARIO	OTROS OBJETIVOS AFECTADOS	EVALUACIÓN Y CONCLUSIÓN
	E	O	I	C	FACTOR RIESGO	PROBABILIDAD			
Identificar los desperdicios que surge a partir de cada de orden de producción y las medidas aplicadas para reducir el mismo con el fin de minimizar el daño ambiental.	X				No se efectúen los procesos de tratamientos para todos los desperdicios de la obra.	Alta	Establecer un responsable que se encargue del cumplimiento de la política de tratamiento de desperdicios al 100%		Establecer una meta anual de tratamiento de desperdicios y comparar con los informes el porcentaje de cumplimiento de estos.

Elaborado Por: Madeline Maldonado

2.4 FASE IV REDACCIÓN DEL INFORME Y COMUNICACIÓN DE HALLAZGOS

HOJA DE HALLAZGOS

Procedimiento:	Implementación de un manual de control Interno de la producción
Ref. P/T:	

TÍTULO COMENTARIO:

Necesidad de un manual de Control interno que regule las actividades ejecutadas en la producción.

CONDICION:

El personal de planta de la empresa, guía sus actividades productivas en la experiencia propia, más no por estándares establecidos para las mismas. Por lo que se refleja la necesidad de un manual de control interno que vigile el cumplimiento de los estándares de calidad en el proceso productivo.

CRITERIO:

Para colaborar con la administración en el objetivo de reunir estándares de calidad, es precisa la existencia de una guía escrita en la que los trabajadores puedan basar sus actividades en el proceso productivo. Por lo tanto el manual que es necesario preparar tiene que contar con la participación de varios integrantes como la administración, los empleados de planta y entes de control Gubernamentales.

Dicho documento de soporte requiere ser comunicado a los implicados de forma directa e indirecta en el proceso productivo de la empresa.

CAUSA:

Durante años la administración de la empresa no ha considerado importante la creación de un manual de control debido a que como organización pionera en la industria tornillera ecuatoriana, ha sido el modelo para otras empresas por la experiencia de sus empleados.

EFECTO:

El que los empleados no tengan una guía que controle sus actividades productivas, genera dudas en las acciones ejecutadas por los mismos y además no existe un modelo general estandarizado para que todos puedan basar sus actividades en este y la existencia de uniformidad en los márgenes de error en las fases del proceso de producción.

ACCION(es) TOMADAS POR LA ENTIDAD:

La empresa ha manifestado que sus actividades se basan en las normas de producción ANSI e ISO para la industria tornillera.

CONCLUSIÓN:

La carencia de un manual de control interno hace que aún existan falencias en la fabricación de productos y que el personal de producción deje guiar sus actividades por sus conocimientos y experiencia y no las base en estándares generales de fabricación.

Es fundamental tomar en cuenta la opinión del personal para la elaboración de un manual de control por su basta práctica, de esta manera no solo se empoderará al personal, sino que también se puede tener evidencias palpables de las normas de calidad empleadas durante varios años.

RECOMENDACIONES:

Para la Alta Gerencia:

1. Contratar un especialista o al empleado con mayor experiencia para la creación de políticas de calidad en el proceso productivo que formen la base del manual.
2. Comunicar a sus empleados la creación de un manual de control interno del proceso productivo, para hacerlos partícipes del mismo e indicarles su correcta implantación.

Para el Área de Producción:

3. Participar en la elaboración del manual de control interno del proceso productivo.
4. Promulgar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas no formalizadas del proceso productivo de la empresa.
5. Poner en práctica los estándares establecidos para el proceso productivo.

HOJA DE HALLAZGOS

Procedimiento:	Diseño de cuadro de control de inventarios de artículos terminados
Ref. P/T:	

TÍTULO COMENTARIO:

Carencia de un registro que controle el inventario interno de artículos terminados.

CONDICION:

Por años la empresa ha manejado sus operaciones y demás actividades administrativas en la experiencia que sus trabajadores han ido adquiriendo. Sin embargo, esto ha llevado a que no se regulen las actividades y que la empresa se maneja bajo estándares de control, fiados en su personal.

CRITERIO:

Con el propósito de que la empresa establezca límites mínimos y máximos de stock de sus inventarios, se pretende establecer un cuadro de control que sea el indicador de las necesidades o excesos que la empresa puede estar teniendo y que a su vez puede estar generando desvío de recursos en bienes improductivos.

CAUSA:

La administración de la empresa no ha considerado importante manejar un sistema de control de inventarios fiados en la experiencia que tiene el encargado de estos. Además que al ser varios años los que se ha manejado este sistema y ha funcionado, no se ha considerado reemplazarlo

EFEECTO:

En la empresa no existe un control que clarifique el manejo del inventario interno de artículos terminados, los mismos que pueden estar obsoletos y generar pérdidas en la empresa por el gasto que representa su almacenamiento y las pérdidas por no venderlos.

ACCION(es) TOMADAS POR LA ENTIDAD:

El encargado de inventarios de la empresa lleva un control manual en la que sus subordinados le informan la escasez de ciertos productos y posteriormente con una verificación en el kárdex del sistema se emite la orden de producción.

CONCLUSIÓN:

Una de las falencias más importantes que una empresa puede tener es el no controlar sus bienes más importantes y en esta principalmente sus inventarios, los cuales al no ser controlados de una forma adecuada pueden estar generando pérdidas o privando de ingresos a la empresa.

La empresa ha manejado durante varios años el mismo sistema de control, haciendo que de forma empírica sus trabajadores manejen las operaciones de la empresa. Sin embargo, en los tiempos actuales y la situación competitiva a la que la empresa se enfrenta, es necesario que se tomen medidas de control que encaminen a la misma a mejorar sus estándares en todos los ámbitos.

RECOMENDACIONES:

Para la Alta Gerencia:

6. Dialogar con el encargado de inventarios con el fin de establecer los estándares del diseño de un mapa de control de inventarios a todos los niveles (materia prima, productos en proceso y artículos terminados).
7. Establecer los stocks máximos y mínimos para cada uno de los productos junto con el encargado de inventarios.
8. Socializar con todos los empleados el manejo del cuadro de control de inventarios.

Para el Área de Producción:

9. Aportar ideas desde la experiencia personal para formalizar los controles sobre inventarios.
10. Poner en práctica los estándares establecidos para las cantidades de inventarios.

HOJA DE HALLAZGOS

Procedimiento:	Análisis de inversión en desarrollo de nuevos productos y mejoramiento del proceso productivo
Ref. P/T:	

TÍTULO COMENTARIO:

Requerimiento de un estudio que detalle la inversión realizada así como la proyectada en la innovación de las actividades del proceso productivo para la elaboración de nuevas mercancías.

CONDICION:

En la actualidad la inversión en desarrollo e innovación en la empresa no ha representado una prioridad inmediata para la administración, ya que al ser pionera y prácticamente la única empresa tornillera a nivel nacional sus productos, así como su maquinaria se han mantenido durante varios años.

CRITERIO:

Es necesario que esta empresa controle los gastos que realiza para mejorar la calidad así como para la elaboración de nuevos productos que demanda el creciente mercado en el que opera.

Para obtener mayores ingresos y mantenerse con un valor competitivo ante la demanda actual se requiere que la empresa desarrolle un estudio minucioso, en base a sus capacidades, de las actividades que podría llevar a cabo para mejorar sus productos por medio del desarrollo e innovación del proceso productivo que realiza.

CAUSA:

Al ser una empresa experimentada y pionera en desarrollar esta actividad industrial, ha basado las actividades de su proceso productivo, la demanda clásica y frecuente que han tenido cada uno de sus productos a lo largo de su operación en el mercado. Sin embargo, la globalización e importación de muchos de los productos que la empresa genera, exigen a la misma un mayor nivel competitivo nacional e internacionalmente.

EFECTO:

La administración no tiene claros los desembolsos que se hacen en innovación y desarrollo para el estudio de nuevos productos. No se maneja un análisis o planificación de las actividades que se realizarán para que la empresa sea competitiva en un futuro, ni se contempla un presupuesto que contenga la inversión necesaria para mantenerse y mejorar sus procesos productivos.

ACCION(es) TOMADAS POR LA ENTIDAD:

En la empresa se han realizado varias adquisiciones de maquinaria así como mejoras de sus procesos productivos para agregar valor los bienes que oferta.

CONCLUSIÓN:

La inexistencia de un análisis de las inversiones realizadas en años anteriores en cuanto a innovación y desarrollo de las actividades, ha generado que la empresa desembolse valores sin conocer su destino y sin una adecuada planificación.

Para tener evidencias palpables de los estudios que se ha hecho al mercado así como a la industria, es necesaria una planificación estratégica y proyección de las actividades productivas futuras.

RECOMENDACIONES:

Para la Alta Gerencia:

11. Realizar la contratación de un especialista que en conjunto con el encargado de control de producción realice un análisis de mercado para conocer y proyectar la necesidad de inversión en innovación y desarrollo.
12. Elaborar un plan estratégico de acciones para mantener a la empresa a la vanguardia de los requerimientos del mercado nacional y aumentar las posibilidades de expandirse al mercado internacional.

Para el Área de Producción:

13. Colaborar con la administración generando ideas para dinamizar las actividades del proceso productivo.
14. Aplicar las medidas aceptadas por la administración, derivadas del estudio que realice el especialista.
15. Comprometerse con los requerimientos y cambios que realice la empresa para el mejoramiento de las actividades en los diferentes niveles operativos del proceso productivo.

INFORME DE AUDITORÍA INDEPENDIENTE

A los señores accionistas

Empresa Tornillera Ecuatoriana

Quito, 20 de diciembre del 2014

He realizado una Auditoría de Gestión al proceso productivo de la Empresa Tornillera Ecuatoriana en el lapso de mayo a diciembre del año 2014.

Responsabilidad de la auditora

El examen se realizó de acuerdo con las Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de Auditoría Interna, por ende se incluyeron técnicas y procedimientos de auditoría que se consideraron necesarios por el giro del negocio y las circunstancias de la industria.

Objetivo

Evaluar la eficiencia, eficacia y economía con las que se realizan las actividades que conforman el proceso productivo. Así como revisar el cumplimiento de las normas ecológicas y la observación de disposiciones éticas por parte de los miembros que conforman esta organización.

Opinión

En mi opinión, el proceso productivo de la empresa se desarrolla en conformidad con la normativa establecida por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) y el Instituto Alemán de Normalización (DIN), así con las normativas nacionales de producción, cumpliendo estándares de calidad en cada una de las actividades que componen su proceso productivo.

Otro asunto

Para la evaluación de la gestión utilicé parámetros delimitados en las políticas de la empresa y aquellos que se aplican dentro de una administración eficiente y honesta.

Las hojas de hallazgos implementadas han servido para determinar la realidad de la empresa así como otorgar comentarios, conclusiones y recomendaciones que colaboren de manera positiva para el desarrollo de la empresa.

Las recomendaciones han sido socializadas con el Gerente General y con el Jefe de Producción de la empresa con quienes se ha propuesto un plan estratégico para monitorear su aplicación en las actividades de la empresa.

3. ANÁLISIS Y COMENTARIOS DE LOS ÍNDICES DE GESTIÓN

3.1 CONCEPTO DE INDICADORES DE GESTIÓN

Peter Drucker, afirma que lo que no se mide no se puede gestionar y, por lo tanto, no se puede mejorar. (Drucker, 1999)

La Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM) hoy Secretaría de la Función Pública (SFP), definió a los Indicadores de Gestión como parámetros de medición en el cumplimiento de los objetivos o propósitos de cada proceso clave con los que opera la institución, siendo la medición y evaluación. (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2010)

Los indicadores de gestión son medidas utilizadas para determinar el éxito de un proyecto o una organización. Los mismos suelen establecerse por los líderes del proyecto u organización, y son posteriormente utilizados continuamente a lo largo del ciclo de vida, para evaluar el desempeño y los resultados.

Los indicadores de gestión suelen estar ligados con resultados cuantificables, como ventas anuales o reducción de costos en manufactura. (Gerencia.com)

Informan sobre procesos y funciones clave. También son utilizados en el proceso administrativo para controlar la operación, prevenir e identificar desviaciones que impidan el cumplimiento de los objetivos estratégicos, determinar costos unitarios por áreas y programas, así como para verificar el logro de metas e identificar las desviaciones. (Franklin, 2001)

3.1.1 Tipos de Indicadores de gestión

3.1.1.1 Indicadores de eficacia

Son los que permiten identificar, cuantitativamente, el grado de cumplimiento de una meta en un período determinado o el ejercicio de los resultados en relación al presupuesto asignado.

3.1.1.2 Indicadores de eficiencia

Se aplica para medir la relación establecida entre las metas alcanzadas y los recursos ejercidos para tal fin y se determinan:

$$Eficiencia = \frac{Eficacia Programática}{Eficacia Presupuestal}$$

La eficiencia supone una clara definición del alcance de resultados proyectados ya la predeterminación de los costos unitarios a incurrir, con la finalidad de que cada meta o proyecto se realice dentro de una acertada presupuestación. Presupone también la realización de una

adecuada evaluación previa, que certifique la congruencia en la definición de metas y la correcta presupuestación de recursos.

Un programa o una acción será más eficiente cuando logre alcanzar sus propósitos con el menor costo o bien realizar más de lo comprometido con el presupuesto autorizado.

3.1.1.3 Indicadores de productividad

Se utiliza para determinar el rendimiento de uno o varios trabajadores, en la consecución de una meta o en la ejecución de una tarea asignada en una unidad de tiempo.

La productividad se define como la relación entre los bienes o servicios productivos y los insumos requeridos, en un período determinado. (FAO, 1998)

Para estimar la productividad en una tarea, actividad o meta, se deben identificar los recursos humanos que intervinieron en su realización y dividir entre estos las unidades obtenidas como producto final.

3.1.1.4 Indicadores de Impacto

Este tipo de indicadores persigue dimensionar o cuantificar valores de tipo político y social; permite medir la cobertura que alcanza la prestación de un servicio, su recuperación en el grupo social al que se dirige, su incidencia o efecto producido en el entorno socio-económico. Sirve también para cuantificar el grado de cumplimiento en el logro de los objetivos y prioridades nacionales y sectoriales en el contexto externo, e institucionales en el ámbito interno.

3.1.2 Características de los indicadores de gestión

Para que los indicadores sean efectivos, deben reunir las siguientes características:

- Ser relevante o útil para la toma de decisiones
- Factible de medir
- Conducir fácilmente información de una parte a otra
- Ser altamente discriminativo
- Verificable
- Libre de sesgo estadístico o personal
- Aceptado por la organización
- Justificable en relación a su costo- beneficio
- Fácil de Interpretar
- Utilizable con otros indicadores

- Tener precisión matemática en los indicadores cuantitativos
- Precisión conceptual en los indicadores cualitativos (Franklin, 2001)

3.2 INDICADORES DE GESTIÓN

EFICIENCIA		
INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN
Punto de Equilibrio en Términos de Producción	Costos Fijos	\$ 919,043.70 = \$ 2,421,105.71
	% Margen de Contribución	37.96%
Estructura de los Costos	Costos Directos	\$ 622,787.47 = 62.74%
	Costos de Producción	\$ 992,631.43
Eficiencia de la Inspección	Producción defectuosa	8900 = 0.25%
	Producción total	3500000
Importancia de los Costos Indirectos de Fabricación	Costos Indirectos de Fabricación	\$ 149,283.59 = 15.04%
	Costos de Producción	\$ 992,631.43
Porcentaje de costos destinados a la investigación y desarrollo de nuevos productos	Total de costos destinados a la investigación y desarrollo	\$ 590.00 = 0.032%
	Total de ventas	\$ 1,817,685.48
Eficiencia en mantenimiento de maquinaria	Horas de avería	1475.00 = 5.14%
	Horas productivas	28719.00

EFICACIA		
INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN
Capacidad Utilizada	Producción Real	3500000
	Capacidad de Producción	4832000
Índice de Productividad	Costo de Producción	\$ 992,631.43
	Costo de MOD	\$ 285,932.16
Nivel de Mecanización	Valor de la maquinaria y equipo	\$ 333,544.12
	Activos Totales	\$ 2,614,428.10
Crecimiento en ventas	$\frac{\text{Ventas del período actual}}{\text{Ventas período anterior}} - 1 \times 100$	$\frac{\$ 1,739,977.23}{\$ 1,575,056.86} - 1 \times 100 = 10.47\%$
Optimización de los sistemas de Distribución	Ventas a distribuidores minoristas	\$ 1,512,310.83
	Ventas totales	\$ 1,739,977.23
	Ventas a distribuidores mayoristas	\$ 227,666.40
	Ventas totales	\$ 1,739,977.23
Rotación del Inventario de Materiales	Costo de materiales utilizados en la producción	\$ 336,855.31
	Inventario promedio de Inventarios	\$ 364,309.44
Productividad de la Maquinaria en unidades	Número de unidades en un periodo	3500000
	Número de horas máquina utilizadas en un período	28719

ECONOMÍA		
INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN
Intensidad de los Gastos Físicos	Gatos Fijos de Fabricación	\$ 267,256.49
	Costo de Producción	\$ 992,631.43
Grado de expansión de la capacidad de la Producción	Incremento del Activo Fijo	\$ 17,212.63
	Activo Fijo	\$ 1,012,274.93
Nivel de aceptación de nuevos productos en el último año	Cantidad de productos nuevos lanzados que permanecen en el mercado	23
	Total de productos nuevos lanzados	23
Participación en el mercado	Ventas de la empresa en el mercado	\$ 1,739,977.23
	Ventas del mercado total	\$ 8,400,000.00
Nivel de renovación del equipo	Inversiones del ejercicio	\$ 22,048.55
	Ventas netas	\$ 1,739,977.23

ÉTICA		
INDICADOR	FÓRMULA	APLICACIÓN
APLICACIÓN DE VALORES PERSONALES	Empleados que consideran al respeto como parte de sus actividades cotidianas	37 = 92.50%
	Total de empleados encuestados	40
	Empleados que aplican la solidaridad en su vida diaria	29 = 72.50%
	Total de empleados encuestados	40
	Cantidad de empleados que consideran a la justicia como uno de los valores fundamentales	32 = 80.00%
	Total de empleados encuestados	40
APLICACIÓN DE VALORES CORPORATIVOS	Número de actividades en las que se cumple a satisfacción el trabajo en equipo	3 = 75.00%
	Número de actividades que requieren trabajo en equipo	4
	Número de empleados que siente realización personal y profesional en el trabajo que desempeña	36 = 90.00%
	Total de empleados encuestados	40

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- Por medio de la investigación realizada a la empresa en las áreas administrativas y de producción, se han podido generar indicadores que servirán para la toma de decisiones, control y mejora continua de su gestión para cumplir sus objetivos corporativos.
- Existen varias áreas críticas en la empresa que deben ser sustentadas con la intervención de expertos, así como del personal actual de la empresa, de esta manera se minimizarán y evitarán posibles riesgos.
- Las políticas, objetivos y planes de la empresa en cuanto a la producción se encuentran desvinculados de la realidad actual del mercado en el que compiten, sin embargo la capacidad estratégica en el manejo de sus recursos la hacen una empresa altamente competitiva.
- Los controles establecidos en el área de producción no están fundamentados en un reglamento de control interno, lo cual puede llevar a un manejo inadecuado de los recursos y normas establecidas para la producción de los diferentes artículos que elabora esta empresa.

4.2 RECOMENDACIONES

A la alta Gerencia:

1. Contratar un especialista o al empleado con mayor experiencia para la creación de políticas de calidad en el proceso productivo que formen la base del manual.
2. Comunicar a sus empleados la creación de un manual de control interno del proceso productivo, para hacerlos partícipes del mismo e indicarles su correcta implantación.
3. Dialogar con el encargado de inventarios con el fin de establecer los estándares del diseño de un mapa de control de inventarios a todos los niveles (materia prima, productos en proceso y artículos terminados).
4. Establecer los stocks máximos y mínimos para cada uno de los productos junto con el encargado de inventarios.
5. Socializar con todos los empleados el manejo del cuadro de control de inventarios.
6. Realizar la contratación de un especialista que en conjunto con el encargado de control de producción realice un análisis de mercado para conocer y proyectar la necesidad de inversión en innovación y desarrollo.

7. Elaborar un plan estratégico de acciones por llevar a cabo para mantener a la empresa a la vanguardia de los requerimientos del mercado nacional y aumentar las posibilidades de expandirse al mercado internacional.

Al área de Producción

1. Aportar ideas desde la experiencia personal para formalizar los controles sobre inventarios.
2. Poner en práctica los estándares establecidos para las cantidades de inventarios.
3. Participar en la elaboración del manual de control interno del proceso productivo.
4. Promulgar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas no formalizadas del proceso productivo de la empresa.
5. Poner en práctica los estándares establecidos para el proceso productivo.
6. Colaborar con la administración participando ideas para dinamizar las actividades del proceso productivo.
7. Aplicar las medidas aceptadas por la administración, derivadas del estudio que realice el especialista.

8. Comprometerse con los requerimientos y cambios que realice la empresa para el mejoramiento de las actividades en los diferentes niveles operativos del proceso productivo.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

1. Ducker, P. (1999). *Management Challenges for the 21th Century*. EE.UU.: Harper- Collins.
2. Franklin, F. E. (2001). *Auditoría Administrativa*. México D.F.: McGraw-Hill.
3. Lybrand, C. &. (1997). Los nuevos conceptos del Control Interno (Informe COSO). Madrid: Ediciones Diaz de Santos.
4. Maldonado, M. (2011). *Auditoría de Gestión*. Quito: Abya- Yala.

Internet

5. ALFATECLIMIN. (2007). *Tecnologías limpias*. Obtenido de http://www.tecnologiaslimpias.cl/ecuador/ecuador_leyesamb.html
6. FAO, D. T. (1998). *Ingeniería Económica Aplicada a la Industria Pesquera*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s07.htm#TopOfPage>
7. Gerencia.com, D. (s.f.). *Gerencia y Negocios en Hispanoamérica*. Obtenido de http://www.degerencia.com/tema/indicadores_de_gestion
8. González, E. G. (s.f.). *Auditool*. Obtenido de <http://www.auditool.org/blog/control-interno/290-el-informe-coso-i-y-ii>

9. Rafael Redondo Durán, X. L. (1996). *Auditoría de Gestión*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13223/1/Auditoria%20de%20gesti%C3%B3n.pdf>
10. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2010). Obtenido de http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2010i/Grupos/Gobierno/2010_1015_a.pdf

Revistas

11. Aguilar, N. (2001). Algunos apuntes acerca de la ética y la moral. *Revista Jurídica Cajamarca*.
12. SENPLADES, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). Transformación de la matriz productiva. *Folleto Informativo I*.
13. Salgado, E. (s.f.). Propuesta del plan de Comunicación Integrada de Marketing. Quito, Ecuador.

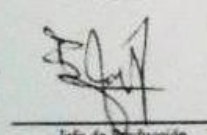
Entrevistas

14. Moreira, E. M. (29 de Agosto de 2014). Relevación de información base. (M. Maldonado, Entrevistador)

ANEXOS

Anexo 1: Formatos de documentos usados en el proceso productivo

- Orden de producción

ORDEN DE PRODUCCION					Nº	0040453
FECHA DE EMISION:			SOLICITUD Nº			
PROCESOS: 31-Jul-2014 → fecha			19134			
P3 CODIGO		P1 DESCRIPCION		% Desperdicio:		
Grupo:		ARTICULO		CANTIDAD / PIEZAS		
Código: 232		PERNO CARROCCERIA UNO G 2		Peso u. estimado: 4.000 Peso u. real: 4.000		
2220806		1/4 20 X 1/2		Peso u. Terminado:		
CODIGO		DESCRIPCION		CANTIDAD Kg.		
140340		Alambre C 1010 G 5.40		80.00		
 Jefe de Producción		Observaciones:				
		CABEZA 0-14-2-1-30				
Proc.	Horas	Dias	Fecha de comienzo	Fecha de termino		
Iro.						

- Informe diario de producción

INFORME DIARIO DE PRODUCCION										Nº	0066214
Fecha		03 SEP 2014		(Máquina Clave)		P1					
Centro de Costo											
No. ORDEN	HORA F.	Hs.	PESO	Des.	I	C	T	S	OBSERVACIONES		
40579			1.2	1.2	U	U			PASADO		
40580	14007	0.6	71	1.4	U	U			FUELE MATERIAL CAUSADO		
Operator			Jefe de Planta				Contabilidad				
Perez Sandoval											

Offset "ECUADOR" • Telef.: 2528778

- Control de Calidad

CONTROL DE CALIDAD										
INFORME DE MUESTRAS SECCION HORNOS			ROCWELL		TORQUE	PROCESO			DUCTIL	
CEMENT	ORDEN	DESCRIPCION	Nro 1	Nro 2	NEWTON	I	C	T	S	SI NO
PRIMERA	40517	T. aut CR# 12-14 x 1/2					X			
SEGUNDA	40557	T. aut ccl 8-18 x 1/2				X	X			
TERCERA	"	"					X			
CUARTA	"	"						X		
QUINTA										
REVENIDO										
PRIMERA	40517	T. aut CR# 12-14 x 1/2					X			
SEGUNDA	40557	T. aut ccl 8-18 x 1/2				X	X			
TERCERA	"	"					X			
CUARTA	"	"						X		
QUINTA										
TERMINADO										
PRIMERA	40533	T. aut ccl 14-11 x 2 R/P					X			
SEGUNDA	"	"					X			
TERCERA	40528	T. aut ccl 8-16 x 1/8 SP				X	X			
CUARTA	"	"							X	
QUINTA										
FECHA		05 de Septiembre 2014								

- Control de calidad por atributo

CODIGO:	1121004-ME		PIEZA:	7. AUT. CC. 10-14, 3/2 B		MAQUINA:	P15		PRENSAD:			
FECHA:	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
HORA:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
MUESTRA No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Ø CABEZA	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
ALTURA CABEZA	B	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Ø CUERPO	C	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
LONGITUD PIEZA	D	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Centramiento	E	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Acabado cabeza	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Corte pieza	G	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Radio bajo cabeza	H	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
J	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
K	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
L	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
N°	MUESTRAS CON ANORMALIDAD					ACCION TOMADA						
	Del 1º al 3º de problemas de Centramiento Maquina Centramiento					Verificar Continuosamente.						
										TOLERANCIAS		
										A	Ø 9.3	±0.2
										B	7.3	±0.2
										C	Ø 3.90	±0.05
										D	3/2 (9.5) (2.30-2.4)	±0.2
Responsable											OFFSET EQUADOR - TELF. 31	

- Tarjeta de control por máquina

O/P No.: 40586	
ARTICULO: 2220820	
Peru Curwen UNG G2 14-20 x 2	
MAQUINAS: H2 H2	

- Solicitud de trabajo de taller mecánico

SOLICITUD DE TRABAJO AL TALLER MECANICO	
Fecha	Nº 0020718-A
Hora	
Denominación	
Máquina (Clave)	Dib.Nº
Observación:	
.....	
SOLICITADO POR	VTO. BNO.
.....	

Anexo 2: Nómina de la empresa

1 Mano de Obra Directa		
100	ALDANA OÑA RAUL	AYUDANTE GENERAL
104	ANATOA PACHECO MAURICIO RENE	OPERADOR MGEGERAL
110	CALDERON BARRERA EDGAR VINICIO	AYUDANTE GENERAL
112	CALISPA PILLAJO CARLOS	OPERADOR ESPECIALIZADO
116	CANCHIG NARANJO ROBERTO MAURICIO	OPERADOR ESPECIALIZADO
120	CANCHIG NARANJO WASHINGTON FERNANDO	OPERADOR ESPECIALIZADO
124	CHANALUISA TOPA SIXTO GUILLERMO	OPERADOR ESPECIALIZADO
127	INGA IZA ALEXANDER JAVIER	AYUDANTE GENERAL
125	LLERENA CASTRO CENIA MARIBEL	AYUDANTE GENERAL
132	MARTINEZ SAMANIEGO SEGUNDO GEOVANNY	OPERADOR ESPECIALIZADO
133	MASHQUI YUMANCELA ROBERTO CARLOS	AYUDANTE GENERAL
136	OÑA ALDANA MARCO	OPERADOR ESPECIALIZADO
140	OÑA CRISANTO MARCELO	AYUDANTE GENERAL
148	PUENTE JOSE TEMISTO	AYUDANTE GENERAL
152	REYES VACA SANTIAGO EFRAÍN	OPERADOR MGEGERAL
156	RODRIGUEZ CHAUCALA LUIS GUILLERMO	OPERADOR ESPECIALIZADO
160	SALAZAR TUALOMBO CARLOS JAVIER	AYUDANTE GENERAL
164	SIMBAÑA OÑA LUIS ALBERTO	OPERADOR ESPECIALIZADO
168	SIMBAÑA OÑA SEGUNDO MANUEL	OPERADOR ESPECIALIZADO
172	SOSA CANSIGNIA EDWIN HERNAN	OPERADOR ESPECIALIZADO
180	VASCO CESAR ALFREDO	OPERADOR ESPECIALIZADO
2 Gastos Fabricación		
200	AYO SANGUANO LUIS ENRIQUE	JEFE DE MATENIMIENTO
204	BETANCOURT VILLAFUERTE LUIS ENRIQUE	JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
208	CAIZA LLUMIQUINGA JORGE ENRIQUE	JEFE TALLER
216	COFRE LLUMIQUINGA MARCO PATRICIO	MECANICO GENERAL
220	CRIOLLO CHILIG MANUEL	MECANICO AUTOMOTRIZ
222	CRUZ LOYA JORGE EDUARDO	AYUDANTE GENERAL
224	DIAZ FLORES MAGDALENA	SECRETARIA PRODUCCION
227	JACOME NACIMBA EDISON PAUL	JEFE DE PLANTA
228	MARCILLO VILLACRÉS JAIME FABIÁN	JEFE DE PRODEUCCION
234	SHIGUI ANALUISA PEDRO DAVID	TORNERO
236	TIPAN CAIZA ANGEL RODRIGO	FRESADOR
244	YUJATO TOASA SEGUNDO IGNACIO	
3 Ventas		
301	ACEBO MONTENEGRO OCARIZ KLEBER JAVIER	VENDEDOR -COBRADOR
304	BUENAÑO CHECA RAMON GONZALO	JEFE DE BODEGA
305	CALDERON BARRERA JULIO CESAR	DESPACHO
308	CARRERA JARAMILLO HÉCTOR IVAN	VENDEDOR -COBRADOR
310	CEVALLOS ANDRADE RODRIGO EFRAIN	EMPAQUE
312	CHILUISA MEDINA PABLO RENE	EMPAQUE
313	ESPINOSA OLMEDO ROBERTO PATRICIO	CHEFER DESPACHO
315	GALARRAGA CHANGOLUISA OSCAR TOMAS	CHEFER DESPACHO
318	HERNANDEZ JARAMILLO JHON ALEXANDER	JEFE DE VENTAS
322	MENESES VASQUEZ KLEVER DAVID	AYUDANTE GENERAL
320	MOROCHO SIMBAÑA EDISON	ESTIBADOR
324	NARVAEZ QUISHPE JOSE ALFREDO	EMPAQUE
327	NATO CUEVA JEFFERSON BLADIMIR	AYUDANTE GENERAL
336	SALAZAR RIOS JOSE RAFAEL	VENDEDOR -COBRADOR
341	SORIA SORIA ELVIA JEANNETT	DESPACHO
343	SORIA SORIA MARCIA ELIZABETH	DESPACHO
344	SUAREZ TERESA DE JESUS	EMPAQUE
348	TAPIA ROBERTO ARMANDO	VENDEDOR -COBRADOR
352	VALLADARES MURILLO NORMA AMERICA	JEFE DE EMPAQUE

4 Administración		
400	ALARCON SALAZAR IVAN PATRICIO	JEFE DE PERSONAL
404	AVILA CONSTANTE YANACELLI ELIZABETH	CONTADORA GENERAL
408	CHAVEZ VARGAS LUIS ALFREDO	AYUDANTE DE CONTABILIDAD
412	CRIOLLO GUALPA MARIA DEL CARMEN	AYUDANTE DE CONTABILIDAD
413	DOMINGUEZ CALDERON MAYRA ALEJANDRA	COCINERA
415	ESCOBAR ORDOÑEZ MILTON LUIS	PORTERO
414	FIGUEROA LOPEZ PATRICIA LEONOR	ASISTENTE ADMINISTRATIVA
420	GARRIDO CARVAJAL ALEXANDRA	AYUDANTE DE CONTABILIDAD
422	MENESES CHACALAN ERNESTO FABIAN	PORTERO
424	MOREIRA CEVALLOS HUGO MAURICIO	GERENTE GENERAL
492	PALACIOS SANCHEZ EDGAR ALCIVAR	PORTERO
426	POZO DAVILA MONICA JOSEFINA	MEDICO
432	SALAZAR RIOS RAMIRO FERNANDO	MENSAJERO
436	SALGADO VILLACRES EVELYN PATRICIA	VENTAS FACTURADORA
490	ZURITA ALARCON DARWIN FERNANDO	PORTERO
7 M.O.D. Galvanizado		
600	FREIRE ALVEAR FAUSTO TOMAS	OPERADOR GENERAL
604	QUISHPE LOACHAMIN JOSE ROSENDO	AYUDANTE GENERAL
608	QUISHPE MARCILLO CESAR AUGUSTO	OPERADOR GENERAL
8 Ventas Bodega Norte		
702	BEDOYA BUENAÑO LENIN GONZALO	OFICINISTA
704	CRISANTO OÑA ALEX DARIO	AYUDANTE GENERAL
708	DE LOS REYES ARCOS LAURA MERCEDES CECIL	OFICINISTA

Anexo 3: Listado de maquinaria

GRUPO DE MAQUINARIAS	FECHA DE COMPRA
Roscadora EWM Mod. GW57 No 342 1966 (COMPLEMENTO DE UN TAMBOR VIBRATING FEEDER 520 IMPORTADO EL 31 DE OCTUBRE DEL 2013)	01-ene-73
Troqueladora Arisa Mod. BV-45 No 3555 S/A	01-ene-75
Troqueladora Joinville Mod. PB-B 1975 No 27065	01-ene-75
Troqueladora Joinville Mod. PB-S 1975 No 27064	01-ene-75
Taladro Funimaq Mod Farmagrtn No 99	01-ene-75
Taladro Southbend Mod OD100B No14B3a	01-ene-75
Prensa Forjadora National Mod. 1. 1/2 No 25136 S/N	01-ene-75
Prensa Conformadora de cabezas Chung-zu	01-ene-76
Roscadora Tangencial HMV. Mod GMH1 No 6546 1973	01-ene-76
Rosadora de rodillos Zenny	01-ene-76
Prensa Conformadoras de Cabeza Chung-Zu Mod. CH-10 1976 No 80381-1	01-ene-77
Matrizadora J-Hanrez Despaigne Mod Mrt-4 1964	01-ene-77
Matrizadora CHUNG-ZU Mod. CT-8 1976 No 80378-6	01-ene-77
Punteadora Topesa	01-ene-77
Ranuradora Saspi S.N.	01-ene-77
Ranuradora Kulenkampef Komtky SL2 104 1964	01-ene-77
Roscadora J-Hanrez Despaigne Mod Rfa-3 1965 No3167490	01-ene-77
Roscadora J-Hanrez Despaigne Mod Rfa-1 1964 No3163559	01-ene-77
Prensa Tuercas National 5/16 Mod. 52/5/16 No 44632	01-ene-78
Roscadora de Tuercas Nutap No 4372 S/A	01-ene-78
Roscadora de Tuercas Nutap No 4371 S/A	01-ene-78
Roscadora SNOW Mod. NT-2-5 S/A No M 40488-1-278	01-ene-78
Roscadora SNOW Mod. NT-2-5 S/A No M 40488-1-278	01-ene-78
Roscadora SNOW Mod. NT-1-5 S/A No M 40487-2-278	01-ene-78
Perforadora SNOW Mod. 25PDR-2-5	01-ene-78
Horno Eléctrico Osmund Chuc 48 No. 157740	01-ene-78
Prensa Cabeceadora Fide Nod EF 130 No 482 1979	01-ene-79
Prensa Conformadoras de Cabeza Hanrez Despaigne PRDA 316489 1965	01-ene-79
Prensa Conformadoras de Cabeza Hanrez Despaigne PRDI 316358 1964	01-ene-79
Prensa Conformadoras de Cabeza Hanrez Despaigne PRDI 316431 1964	01-ene-79
Matrizadora FIDE Mod. PF 16-1165 No 474 AÑO 1975	01-ene-79
Punteadora SASPI PUNA MPA-120	01-ene-79
Ranuradora SASPI Mod.	01-ene-79
Ranuradora SASPI Mod. Mra-50	01-ene-79
Roscadora SASPI Mod. GV 4/30 No 126	01-ene-79
Roscadora Saspi S.N.	01-ene-79

GRUPO DE MAQUINARIAS	FECHA DE COMPRA
Roscadora SASPI Mod. RAV-6	01-ene-79
Roscadora SASPI Mod. GV 2110 No 125 (COMPLEMENTO DE UN TAMBOR VIBRATING FEEDER 620 IMPORTADO EL 31 DE OCTUBRE)	01-ene-79
Roscadora Waterbury de 1/2	01-ene-79
Roscadora SASPI Mod. CV1 No 124 (COMPLEMENTO DE UN TAMBOR VIBRATING FEEDER 520 IMPORTADO EL 31 DE OCTUBRE)	01-ene-79
Troqueladora Presse Raimondi Mod T20V S/A No 148178	01-ene-79
Troqueladora Presse Raimondi Mod T20V S/A No 148178	01-ene-79
Troqueladora Caba Serie 186358 Mod. COMPE -20	01-ene-79
Troqueladora Caba Serie 186348 Mod. COMPE -20	01-ene-79
Horno Eléctrico Osmund Serie 77012 Mod. HLKU-8.9/10/14	01-ene-79
Horno Thermax Mod. 14626-10-35 No 1414 S/A con generador Endotherm Mod.30M3-H No0870	15-oct-85
Troqueladora fricción Ulecia 60 Ton.	11-nov-86
Enderezadora Lewis Cuter mod. 8-C Mo 8C-146 SC	01-ene-87
Troqueladora Arisa Serie 3663 Mod. BC-45	01-ene-87
Troqueladora Presse Raimondi Mod T-60R S/A No 1499378	01-ene-87
Prensa Conformadoras de Cabeza Mequifasa Mod. EFO-50 5.3/88	31-dic-89
Tecla de 1/2 Tom Com Telemando (5a)	23-may-97
PRENSA CABECEDORA NATIONAL 3/16 SERIE 36811 1977	31-jul-98
Prensa Conformadoras de Cabeza National Mod. 25HS No 41224	31-jul-98
Máquina National 3/16" x 1- 1/14 Cabecera Una Matriz	01-sep-00
COMPRA DE 2 BALANZAS	17-dic-00
MAQUINA CONFORMADORA DE PUNTAS DE TORNILLOS ZT -605 No 4044-2004 AUTOPERFORENTES CON NUEVE JUEGOS DE DADOS DE RECAMBIO	31-dic-04
Maquina Conformadora en Frio de Cabeza Marca SHEEN TZAR TAIWAN ZV-S-005	31-ene-06
2 PRENSAS CONFORMADORAS DE CABEZAS HEADING MACHINE ZW-5 No 30 P14 2006 Y ZW-5-No 31 P15 2006	31-ago-06
2 PRENSAS CONFORMADORAS DE CABEZAS HEADING MACHINE FA15M-5L H0502 P11-2005 Y ZW-5N 006 P12-2006	31-ago-06
1 HORNO DE INDUCCION SISTEMA DE ENFRIAMIENTO TARJETA PRINCIPAL- TARJETA DE CONTROL INVERSOR- TARJETA REGULADORA- JUEGO IGBT- JUEGO DE SENSORES- TARJETA DE CONTROL DE CORRIENTE Y 300 TTU 4 (7H) 2000V 75 C (COMP B. 11569) FACT No 7540209	30-nov-10
1 PANTALLA DE ANUNCIO EN INGLES PARA VER EL ESTATUS RELAY CONTROL, RECTIFICACION AMPLIFIER, SENSOR TIPO VARILLA, SUBBASE PARA ALAMBRDO, OLUG IN PURGE TIMER, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA TERMINALES PARA TRANSFORMADOR VENABET	28-feb-11
Sierra Cinta Wells Mod 58/8 No 11736	01-ene-73
Fresadora Duplomatic Iduma mod. GAV2 No OMP100	01-ene-73
Torno de 9" Storebro Mod. GK195 No 160-16	01-ene-76
Torno Torebro Mod GK 185/12 No 12140	01-ene-76

GRUPO DE MAQUINARIAS	FECHA DE COMPRA
Torno Tashing Machine Wor 4022-1971-Model TS-40BF	01-ene-76
Torno Nood	01-ene-76
Máquinaria, Clarkson Afiladora-Herramientas 1092	01-ene-76
Cepillo Southbend	01-ene-76
Cepillo Frjola H-3	01-ene-76
Taladro Pedestal Abarboda Maskinet E100 No 157740	01-ene-77
Sierra Altrnativa Sasvi-18	01-ene-77
Montacrga Stocka Serie 2074361 Mod. ST-2	01-ene-77
Polipasto Electrico Demag Serie 207436 Mod. PK2N	01-ene-77
Troquel	01-ene-77
Planta Desgrase Uddeholm Serie 07-0166 Mod. SGG 300	01-ene-77
Torno Jashone de Onac	01-ene-79
Rectificadora STEFOR RT-A500	01-ene-79
Taladro Electrico Iskra Perles	01-jul-93
Esmerilador Angular Iskra Perles	01-jul-93
Torno Colchester Master 2500	09-nov-93
Taladro De pedestal de 1.5 H.P	21-abr-99
Equipo de Compresión Auto. LODDLLESS Mod. 24'947871-1	01-ene-79
Equipo de Galvanización	03-dic-90
Calentador térmico (selladora de fundas) Square-D Mod. D 525 00051979 (5)	26-may-97
Horno Thermax TOPF 1330 G 10-13/15 con cámara de precalentamiento, retorta y catalizadores (Julio/99)	30-abr-97
Trefiladora Fisam Mod BD-800 S/A No 3459	01-ene-78
Prensa Hidraulica Lagan Serie LV 700T Mod. CA 700	01-ene-78
Trefiladora Bulad Mod 2P 700 Mono Block Motor 100HP. 1998	30-abr-97
Transformador Trifasico 200 KVA (Inelmo)	30-abr-98
Tanque Almacenamiento gas (Hispmagas) más Instalación	25-may-98
Tablero de Distribución (sancev)	31-may-98
Horno Thermax Mod. 1515 Labortherm con 2 resistencias calefactoras(11'926,032+39'320,431)	30-sep-98
Tablero Compensación (electrico Ecuatoriana) (5a)	02-dic-98
Puente Grúa (1998-1999)	28-dic-98
Condensador Trifasico	01-ene-99
Tablero de Distribución Elactrica	01-ene-99
Transformadores AEG	01-ene-99
Equipo Auxiliar transf. AEG	01-ene-99
CONTROLADOR UNIV.96*96 SAL 4-20mA 2 ALAR	04-abr-03
CONTROLADOR UNIV.96*96 SAL 4-20mA 2 ALAR	09-abr-03
Laminadora Topesa	01-ene-77
Soldadora de Sierras Jodeal Tipo B50-25 No 163479	01-ene-76
Compresor Aire Quincy	01-ene-78

GRUPO DE MAQUINARIAS	FECHA DE COMPRA
Máquina Rectificadora Cilindro Toolfix Mod. TS-100	30-ene-78
Generadora Honda EG 5000 (PLANTA ELECTRICA)	27-feb-92
Desconectador 630 a Marca PJCY 3F	09-ene-93
Compresor 3/4 Campbell Complejo USA	09-ago-95
Dos Tableros Grandes y Dos Pequeños de Control (5a)	26-may-97
Lavadora manual con centrífuga	01-ene-99
Tecle Eléctrico Verlinde	31-ene-99
GUADAÑA DE 26" CON CABO EUROPE	09-may-03
7625-001 O/T 7210 N/E 564, A0017 MAGNETICO INDUSTRIAL A0087 KIT PROMOCIONAL -A 00176 BOTON DE EMERGENCIAS SS-075 A 0195 PARADOX PIR 40X-40-A0511 MAGNETICOS TORNILLOS SIMPLE SZ001 INSTALACIONES	30-abr-04
TORNILLOS (SIMPLES) SZ001 INSTALACION -7625-001 O/T 7224 N/E656-A0176 BOTON DE EMERGENCIAS SS-075-A03212 SIRENA ESPIRIT 15W-A0352 CAJA METALICAS 15W-A0412 TAMPER	30-abr-04
A0511 MAGNETICOS TORNILLO (SIMPLE) SZ001 INSTALACION	30-abr-04
CONV-FRECUENCIA VFDO15M23A.2HP,220V	28-oct-04
MOT SIEM 112-4YA60 SHP, 1740RPM 3F TEFC SERIE 737655	04-nov-04
HIDROLAVADORA PAOLO H-3100 1200W	18-nov-04
PROMESA 152231	08-dic-04
ROSCADORA THREAD ROLLING MACHINE ST5R-53	31-ago-06
TALADRO (1) PERCUS 1/2" 600/17	30-sep-06
1 CONVERTIDOR DE FRECUENCIAS	31-ene-07
CUBIERTA GALVALUME NC 0,25 7 PL DRT DE SEGUNDA	05-abr-07
FACTURA DE GALVANO 21736	30-abr-07
6 EXTINGUIDORES DE POLVO QUIMICO ABC DE 10 LIBRAS - 2 EXTINGUIDORES DE POLVO QUIMICO ABC DE 20 LIBRAS - 2 EXTINGUIDORES DE POLVO QUIMICO ABC DE 5 LIBRAS - 1 EXTINGUIDOR CO2 TIPO BC DE 20 LIBRAS	01-feb-08
1 BOM GOULDS LSP0311A 1/3HP 110V INC SWITC	21-feb-08
1 BALANZA WILDCAT 60KG UND 00043936C	05-mar-08
1TECLADO PARADOXX 636 ADICIONAL 4 SENSORES-4CONTACTO MAGNETICO1 FUENTE DE PODER 1 LLAVE TABULAR (ALARMAS)	29-may-08
1 CORTADORA DE CESPED	29-may-08
1BACULA E ELECTRONICA QC-10020 UND K06-01463	30-jul-08
PLANTA DE LUZ YANHA POWER 3000 W FACT No 82228 L/D 11/20	30-nov-09
2 CORTE POR HILO DE PLACAS 1 CORTE DE UN DADO (ENGINEERING CENTER FACT No 63 L/D 05/25) PARA ELABORAR LA MATRIZ (DOBLADORAS)	31-may-10
CAICHO TENESACA JOSE FACT No 112 CB No 10941 (CONSTRUCCION DE MATRIZ DEL BASTIDOR) FACT No 130 (CONSTRUCCION 2 MATRICES COMB No L7C	31-jul-10
1 CALIBRADOR DIGITAL MODELO 500-196-20B - 1 MICROMETRO DIGITAL MODELO 293-340 - 1 CALIBRADOR DIGITAL MODELO 500-196-20B - 1MICROMETRO DIGITAL MODELO 293-340	30-abr-11

GRUPO DE MAQUINARIAS	FECHA DE COMPRA
1 TORQUIMETRO IRIMO 1/2" 20-100 NM (15-80 LBS/P) COD 067111	30-abr-11
1 OCS-0 ST BALANZA DIGITAL DIGI COLGANTE/ MARCA DIGI TIENE CONTROL REMOTO SERIE No 05705085	30-abr-11
1 BALANZA SCOUT PRO-SP202 SERIE No 7131210704 CAPACIDAD 200G - 1 PESA DE 20 HG EN HIERRO FUNDIDO CLASE M1	31-may-11
DUROMETRO DE DUREZA (06534051) ROCKWELI TYPE HARDNESS TESTER TC No 9024100000	31-ene-12
VENAMET 1 RELAY CONTROL RM7895A1014 Y TRANSFORMADOR DE IGNICIO PARA GAS	31-jul-12
UN CABEZAL CAMPEBELL (PARA LA PLANTA DE PRODUCCION)	01-oct-12
UNA MOTOGUADANA STHIL FS280 2.6HP 39CC	31-mar-13
CORDOVA LUCERO ALVARO FERNANDO	20-jun-13
H525 TP 1000X8X2000 WLB CHAPA 1.250MMX8MMX2.500MM PARA LA RETORTA CON 4 AÑOS DE DURARION COMPRADO EN BOHLER FACT No 148573	04-jul-13
INSTALACION SISTEMA DE PARARRAYOS LONIZANTE NOVA CAPTOR 60	04-dic-13
BOHLER H525 TP 1000X8X2000 WLB CHAPA 1.250mmX8mmX2.500mm	31-jul-14
Compra de 20 2mbases plásticos	04-oct-02
Compra de 17 TANQUES	14-may-03
1TAMBOR 50KG CABLE PARA TAMBOR 50KG Y CABLE TAMBOR 10KG	01-ene-05
REVESTIMIENTO TANQUE	01-sep-05
TANQUES METALICOS	30-sep-06
CABLES DE CATADO PARA TAMBOR DE GALVANIZADO	28-feb-07
KIT PARA DETERMINACION DE CIANURO RANFO 0 A 0,3 MG/LT DISCO DE	30-mar-07
KIT PARA ANALISISI DE CROMO RANGO 0 A 1,5 MG/LT DISCO DE COLOR	30-mar-07
1 TAB CONTROL DE EVENTOS TEMPORIZADOS FACT No 53279 M. HENRIQUEZ	31-dic-10
1FABRICACION DE RECTIFICADOR DE CORRIENTE TIPO: SECO TP: 220 VAC TS: 0-15 VDC CORRIENTE: 15 ADC REGULACION CONTINUA FRECUENCIA 60 HZ REFRIGERADOR POR AIRE	31-mar-11
1 CAMARA SALINA LRHS-108-RY	31-ago-12