

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE CONTADURIA PÚBLICA



“SISTEMA DE CONTROL INTERNO COSO ERM EN PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO DE LA  
MEDIANA EMPRESA INDUSTRIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR”

Trabajo de Investigación Presentado por:

Arteaga Moz, Tania Guadalupe  
Ruiz, Heyzell Astrid  
Vigil, Edwind Otoniel

Para optar al grado de:

**LICENCIADO EN CONTADURIA PUBLICA**

Noviembre de 2009

San Salvador, El Salvador, Centro América

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector	: Master Rufino Antonio Quezada Sánchez
Secretario	: Licenciado Douglas Vladimir Alfaro Chávez
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas	: Master Roger Armando Arias Alvarado
Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas	: Master José Ciriaco Gutiérrez Contreras
Director de la Escuela de Contaduría Pública	: Licenciado Juan Vicente Alvarado Rodríguez
Coordinador de Seminario	: Licenciado Roberto Carlos Jovel Jovel
Asesor Director	: Licenciado Carlos Roberto Gómez Castaneda
Jurado Examinador	: Licenciado Carlos Roberto Gómez Castaneda Licenciado José Javier Miranda Licenciado José Roberto Chacón Zelaya

Noviembre de 2009

San Salvador, El Salvador, Centro América

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por habernos permitido culminar esta etapa de nuestras vidas,

A nuestros padres por ser el apoyo fiel ante los obstáculos encontrados y alegrías vividas,

A la universidad y Catedráticos que en ella nos formaron

A nuestros amigos que han sido parte importante en nuestro logro

## ÍNDICE

Contenido	No Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCION	ii
CAPITULO I – SUSTENTACION TEORICA, TECNICA Y LEGAL	1
1.1.    SISTEMA DE CONTROL INTERNO INTEGRADO BASADO EN LA ADMINISTRACION DE RIESGOS EMPRESARIALES	1
1.1.1.    Definiciones	1
1.1.2.    Antecedentes	1
1.1.3.    Flujos de información en la gestión de riesgos corporativos	2
1.1.4.    Finalidad	2
1.1.5.    Objetivos del informe Control Interno Integrado Basado en la Administración de Riesgos Empresariales.	3
1.1.6.    Importancia del informe Control Interno Integrado Basado en la Administración de Riesgos Empresariales.	3
1.1.7.    Proceso de implantación del marco de gestión de riesgos corporativos por parte de la dirección	3
1.1.8.    Componentes y Elementos claves del informe COSO basado en la Administración de Riesgos Empresariales	4
1.2.    MEDIANAS EMPRESAS INDUSTRIALES	9
1.2.1.    Clasificación de la mediana empresa industrial en El Salvador	9
1.2.2.    Clasificación de industrias en El Salvador	9
1.2.3.    Características de la mediana empresa industrial	9
1.3.    PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	10
1.3.1.    Definición:	10
1.3.2.    Elementos de la propiedad planta y equipo	10
1.3.3.    Maquinaria	10

1.3.4.	Deterioro en la maquinaria	10
1.4.	APLICACIÓN DE ADMINISTRACION DE RIESGOS EMPRESARIALES AL RECONOCIMIENTO DEL ELEMENTO DE MAQUINARIA DE LA PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	11
1.4.1.	Matriz de actividades	11
CAPITULO II – DESARROLLO CASO PRACTICO		21
2.1.	PLANTEAMIENTO DEL CASO	21
2.2.	SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA PLANTEADA	22
2.3.	PROPUESTA DE SISTEMA DE CONTROL INTERNO COSO ERM EN PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO DE LA MEDIANA EMPRESA INDUSTRIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR	23
2.3.1.	Propósito	23
2.3.2.	Alcance	23
2.3.3.	Primer Aspecto	23
2.3.3.1.	Objetivo	23
2.3.3.2.	Riesgo	23
2.3.3.3.	Política	23
2.3.3.4.	Procedimiento	24
2.3.4.	Segundo Aspecto	24
2.3.4.1.	Objetivo	25
2.3.4.2.	Riesgo	25
2.3.4.3.	Política	25
2.3.4.4.	Procedimiento	25
2.3.5.	Tercer Aspecto	26
2.3.5.1.	Objetivo	26
2.3.5.2.	Riesgo	26

2.3.5.3.	Política	26
2.3.5.4.	Procedimiento	26
BIBLIOGRAFÍA		28
ANEXOS		29
A.	Instrumentos de control	
A.1.	Requisición de Maquinaria	
A.2.	Elaboración de costos de implementación	
A.3.	Evidencia de capacitación del personal	
A.4.	Evaluación del deterioro de la maquinaria	
A.5.	Estudio previo a la venta y/o desecho de la maquinaria	
A.6.	Tarjeta de Responsabilidad	
A.7.	Ficha de control de maquinaria	
A.8.	Informe de desperfectos de la maquinaria	
A.9.	Ficha de realización y verificación de mantenimiento de la maquinaria	
A.10.	Formulario de programación y verificación de cumplimiento de mantenimiento	
A.11.	Formato de verificación de producción de la maquinaria y funcionamiento	
A.12.	Programación de uso de la maquinaria	
A.13.	Formulario de cumplimiento de procedimiento	
A.14.	Formulario de control de producción	
A.15.	Formulario de análisis de control de la maquinaria	
A.16.	Matriz de propuesta de perfeccionamiento de los procesos	
B.	Investigación Realizada	
B.1.	El tipo de investigación y estudio	
B.2.	El problema observado	
B.3.	Objetivo de la investigación	

- B.4. La utilidad social
- B.5. Las unidades de observación
- B.6. Las técnicas empleadas
- B.7. Diagnostico de la investigación y las principales conclusiones
  - B.7.1. Diagnostico
  - B.7.2. Conclusiones
  - B.7.3. Tabulación de Información Recolectada

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El origen de esta investigación recae en la ausencia de control interno basado en la Administración de Riesgos Empresariales en las medianas empresas industriales dedicadas a la elaboración de productos metálicos.

Este estudio fue realizado con el objetivo de elaborar una propuesta de sistema de control interno para la propiedad planta y equipo en el elemento de la maquinaria con el propósito de diseñar herramientas que mediante su aplicación controlen todos los movimientos y variaciones que presente la maquinaria para evitar los riesgos en el estudio de: las condiciones requeridas para la utilización de maquinaria en la producción y el establecimiento de políticas para dar de baja tomando en cuenta las consecuencias de los desechos de la maquinaria para el medio ambiente, mantenimiento oportuno en el uso de la maquinaria que garantice el óptimo funcionamiento de la misma a través de la asignación directa de la maquinaria al usuario responsable y delegación del personal técnico encargado y el establecimiento de mejoras en la utilización de la maquinaria específica para la obtención de logros en la producción

Debido a que la maquinaria es de gran importancia ya que contribuye en el desarrollo de las actividades y en la generación de los ingresos de dichas empresas, es por esto que es preciso contar con un sistema de control interno que identifique, evalúe y de respuesta a los potenciales eventos relacionados, aportando actividades de control que cubran dichos eventos.

A través de la metodología utilizada en la investigación se elaboraron instrumentos tales como cuestionarios por medio de los cuales se obtuvieron resultados que muestran la situación del control interno de la maquinaria en las medianas empresas industriales, determinando que la problemática que presentan dichos activos se deriva del poco control y atención que se le prestan a los mismos.

Concluyendo que las medianas empresas industriales cuentan con controles internos pero que este no está siendo aprovechado para mejorar las actividades de las empresas tomando en cuenta la eficiencia, eficacia y economía en beneficio de la optimización de sus recursos.

Recomendando la propuesta de un diseño que optimice el control interno de la propiedad planta y equipo en el elemento de la maquinaria de las medianas empresas industriales dedicadas a la elaboración de productos metálicos por medio de políticas, procedimientos e instrumentos basados en la Administración de Riesgos Empresariales establecidos en el mismo, que a su vez garanticen el logro de los objetivos trazados por la investigación



## **INTRODUCCION**

El control interno como parte fundamental de las operaciones de las empresas para la salvaguarda de activos y logro de la eficiencia eficacia y economía es de importancia en las medianas empresas industriales de productos metálicos

El desarrollo del documento tiene como objeto proporcionar el conocimiento técnico sobre el control interno basado en la administración de riesgos empresariales y el diseño de políticas, procedimientos e instrumentos para ejecutar dicho control.

El documento se divide en dos capítulos, el primero de ellos es la sustentación legal y técnica del tema investigado y el segundo está conformado por el desarrollo del caso práctico.

El primer capítulo recopila los conceptos, definiciones y características de los temas involucrados tales como el control interno basado en la administración de riesgos empresariales, las medianas empresas industriales de productos metálicos del área metropolitana de San Salvador, la maquinaria como parte de la propiedad planta y equipo y la matriz de aplicación.

El segundo capítulo aborda la propuesta o desarrollo del caso práctico de acuerdo a los objetivos planteados en el anteproyecto de elaborar un sistema de control interno basado en la administración de riesgos empresariales proporcionando políticas, procedimientos e instrumentos.

La bibliografía comprende literatura correspondiente a la problemática planteada del control interno basado en la administración de riesgos empresariales, tales como: libros, tesis y otros. Además se presentan los anexos compuestos por los instrumentos y los resultados obtenidos de la investigación.

## CAPITULO I – SUSTENTACION TEORICA, TECNICA Y LEGAL

### 1.1.SISTEMA DE CONTROL INTERNO INTEGRADO BASADO EN LA ADMINISTRACION DE RIESGOS EMPRESARIALES

#### 1.1.1. Definiciones

Control Interno	Administración de Riesgos Empresariales
<p>Control Interno es un <u>proceso</u>, ejecutado por el <u>consejo directivo, la administración y otro personal</u> de una entidad, designado para proporcionar <u>seguridad razonable referente al logro de objetivos</u> en las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectividad y eficacia de las operaciones</li> <li>• Confiabilidad en los reportes financieros</li> <li>• Cumplimiento con las leyes y reglamentos aplicables</li> </ul>	<p>La administración de riesgos empresariales es un <u>proceso</u>, ejecutado por el <u>consejo directivo, la administración y otro personal</u> de una entidad, aplicado en el establecimiento de estrategias en toda la empresa, designado para identificar eventos potenciales que pudieran afectar a la entidad, y administrar los riesgos para mantenerlos dentro de su propensión al riesgo, proporcionar <u>seguridad razonable referente al logro de objetivos</u>.</p>

#### 1.1.2. Antecedentes

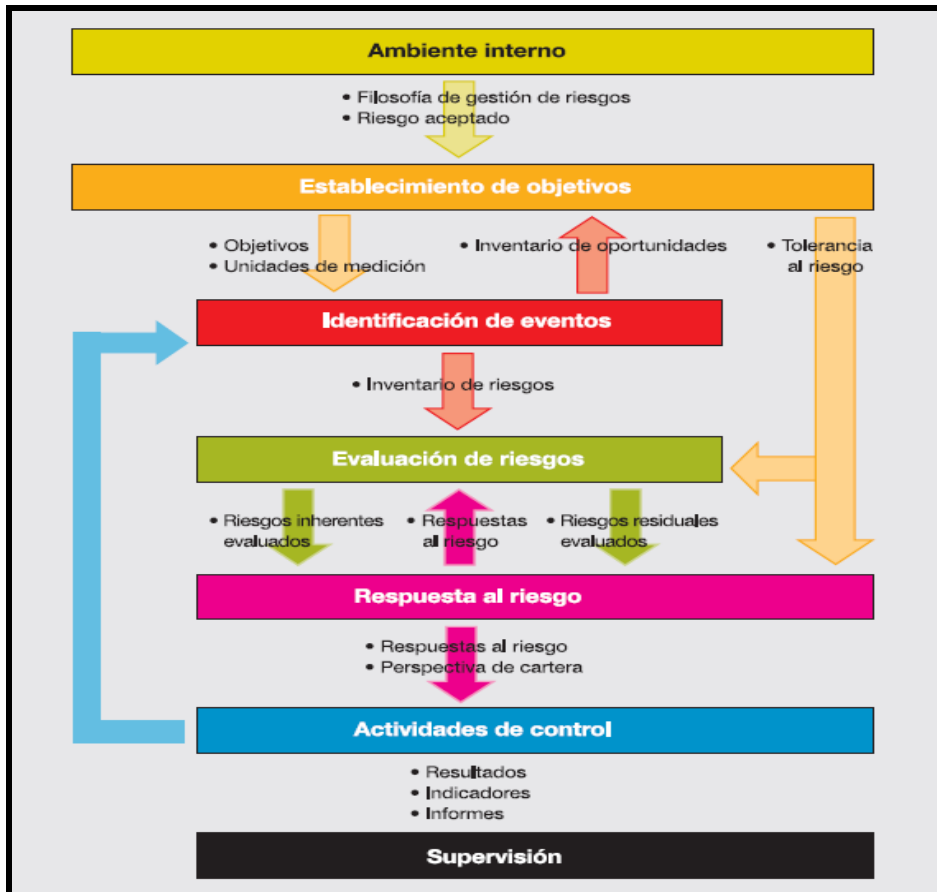
El denominado “INFORME COSO” sobre control interno publicado en EE.UU. en 1992, establece una definición común de control interno y proporciona un estándar en el cual las organizaciones pueden evaluar mejor su sistema de control. En septiembre de 2004 se publicó ERM – Administración de riesgos empresariales.

#### Origen del estudio del Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)



COSO-ERM Administración de Riesgos Empresariales se crea ampliando COSO I para la gestión integral de riesgo pero no para sustituir el marco de control interno.

### 1.1.3. Flujos de información en la gestión de riesgos corporativos



### 1.1.4. Finalidad

La finalidad del informe radica en establecer una definición común de control interno que responda a las necesidades de las distintas partes, y facilitar un modelo en base al cual las empresas y otras entidades, cualquiera sea su tamaño y naturaleza puedan evaluar su sistema de control interno.

**1.1.5. Objetivos del informe Control Interno Integrado Basado en la Administración de Riesgos Empresariales.**

- Promover la eficiencia de las operaciones en lo relativo a las recaudaciones, distribuciones y uso de los recursos que generan las actividades empresariales o públicas dentro del marco legal correspondiente.
- Promover la utilidad y conveniencia de los sistemas de administración y finanzas, diseñados para el control de operaciones e información de los resultados alcanzados.
- Ayudar a generar información útil, oportuna, confiable y razonable sobre el manejo, uso y control de los derechos y obligaciones de las empresas.

**1.1.6. Importancia del informe Control Interno Integrado Basado en la Administración de Riesgos Empresariales.**

- Ayudar a que los recursos disponibles, sean utilizados en forma eficiente, bajo criterios técnicos que permitan su integridad, su custodia y registro oportuno, en los sistemas respectivos.
- Permite detectar los riesgos de errores e irregularidades como base para identificar sus causas y promover acciones correctivas que permitan manejar y controlar los riesgos y sus efectos.
- Ayuda a promover en todos los niveles y procesos de la organización en el cumplimiento de las políticas gerenciales, las leyes y reglamentos aplicables, para alcanzar las metas y objetivos programados en forma efectiva, eficiente y económica.

**1.1.7. Proceso de implantación del marco de gestión de riesgos corporativos por parte de la dirección**

<b>ETAPAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>
Grado de preparación del equipo líder	Establecimiento de un equipo líder con representación de las unidades de negocio y funciones de soporte claves, que se familiarizará a fondo con los componentes, conceptos y principios del marco, así como la base para diseñar e implantar un proceso de gestión de riesgos empresariales que aborde las necesidades específicas de la entidad.
Apoyo de la alta dirección	El liderazgo al nivel de la dirección articula los beneficios de la administración de riesgos empresariales, y establece y comunica al resto de la organización el proyecto y los recursos necesarios para llevarlos a cabo.
Desarrollo del	Se elabora un plan inicial para la ejecución de las siguientes etapas estableciendo fases

ETAPAS	DESCRIPCION
plan de implantación	claves del proyecto. Se identifican las responsabilidades y se establece un sistema de comunicación y coordinación del equipo para satisfacer las expectativas de las diversas unidades y gestionar el cambio que pueda afectar a la organización.
Diagnostico de la situación actual	Incluye una evaluación de como se esta aplicando actualmente las políticas y principios de gestión de la administración de riesgos empresariales en toda la organización. El equipo líder identifica las política, procesos, prácticas y técnicas formales e informales presentes y evaluar si se pueden aplicar principios y conceptos del marco(COSO-ERM).
Visión de la administración de riesgos empresariales	El equipo líder desarrolla un enfoque que se va aplicar/desarrollar ERM conforme se avancé y como se integrará dentro de la organización para alcanzar los objetivos, incluyendo la forma de establecer el riesgo aceptado, mejorar las decisiones de respuesta al riesgo, identificar y gestionar riesgos en toda la empresa, aprovechar las oportunidades y mejorar la utilización del capital.
Desarrollo de actividades	La evaluación de la situación actual y el enfoque de la administración de riesgos empresariales proporcionan la comprensión necesaria de las capacidades personales, tecnológicas y de procesos ya existentes y en funcionamiento. Esto implica definir papeles y responsabilidades, adaptar el modelo de organización, políticas, procesos, flujos de información y tecnología.
Desarrollo y puesta en marcha de gestión	Se desarrollan acciones para implementar y sustentar el enfoque de administración de riesgos empresariales, incluyendo planes de puesta en marcha, sesiones de formación, formas de motivación y el seguimiento del resto de proceso de implantación.
Seguimiento	La dirección revisa y refuerza continuamente las capacidades de administración de riesgos empresariales como parte de su proceso continuo.

#### 1.1.8. Componentes y Elementos claves del informe COSO basado en la Administración de Riesgos Empresariales

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION
Ambiente interno	Filosofía de gestión de riesgos	Es el conjunto de creencias y actitudes compartidas, que caracterizan el modo en que la entidad contempla el riesgo en todas sus actuaciones desde el desarrollo e implantación de la estrategia hasta sus actividades cotidianas. Dicha filosofía queda reflejada en

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION
		todo el quehacer de la dirección al gestionar la entidad y se plasma en las políticas, las comunicaciones verbales y escritas y la toma de decisiones.
	Cultura de riesgos	Ayuda a la entidad a identificar atributos como: liderazgo y estrategia, personas y comunicación, responsabilidad y motivación y gestión de riesgos e infraestructura que deben reforzarse de entrada y a asegurar que el ámbito interno sea eficaz.
	Consejo de administración / dirección	Se reconoce responsable de los riesgos y de ella emana la filosofía y estilo gerencial e integra y promueve la administración de riesgos empresariales.
	Integridad y valores éticos	Son propios del individuo .No hay ningún puesto mas importante para influir sobre la integridad y valores éticos que el de consejero delegado y la alta dirección, ya que establecen el talente al nivel superior y afectan a la conducta del resto del personal de la organización.
	Compromiso de competencia	Buscar un equilibrio entre el nivel de competencia deseado y costo asociado a la remuneración de ese puesto. Nivel de competencia para cada trabajo y traducirlo en conocimientos y habilidades. Deben existir descripciones de cargos, su dependencia y grado de autonomía.
	Estructura organizativa	Proporciona el marco en que se planifican, ejecutan, controlan y supervisan las actividades, para la consecución de los objetivos empresariales. Definición de las áreas claves de autoridad y responsabilidad, así como de los canales de comunicación.
	Asignación de autoridad y responsabilidad	Un desafío crítico es delegar únicamente, en la medida necesaria para conseguir los objetivos de la organización. Los Riesgos se asumen en función de la capacidad de los individuos.
	Políticas y prácticas en	Las prácticas en RR.HH., indican a los empleados los niveles de integridad, ética y competencia que se espera de ellos. Políticas y

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION
	materia de recursos humanos	prácticas en áreas como Contratación, Orientación, Formación, Evaluación, Promoción, Remuneración y Corrección.
Establecimiento de objetivos	Objetivos estratégicos	Identifican los riesgos asociados y considera sus implicaciones, relaciona metas las cuales interactúan con la misión y la visión de la organización.
	Objetivos relacionados	Están vinculados y se integran con otros objetivos más específicos, que a su vez repercuten en la organización hasta llegar a establecerse como sub-objetivos.
	Riesgo aceptado	Puede expresarse en términos cualitativos o cuantitativos.
	Tolerancia del riesgo	Son los niveles aceptables de desviación relativa a la consecución de objetivos.
Identificación de acontecimientos	Acontecimientos	En la identificación de eventos relacionados con un objetivo específico, se relacionan los eventos posibles y su impacto en el objetivo, la tolerancia de riesgo asociada y la unidad de medición.
	Metodologías y técnicas	Inventarios de eventos, talleres de trabajo, entrevistas, cuestionarios y encuestas, análisis de flujos de proceso.
	Acontecimientos interdependientes	Para conseguir una mejor visión y comprensión acerca de sus interrelaciones se utilizan diagramas de eventos en árbol. Un diagrama de este tipo proporciona un medio para identificar y representar de manera gráfica la incertidumbre centrándose en el objetivo y de los eventos que afecten su logro.
	Categorías de acontecimientos	Económicos, medioambientales, prestación de servicios, recursos humanos, y tecnología.
Evaluación de riesgos	Riesgo inherente y residual	Riesgo Inherente es aquél al que se enfrenta una entidad en ausencia de acciones de la dirección para modificar su probabilidad e impacto y el riesgo residual es aquél que permanece después de que la dirección desarrolle sus respuestas a los riesgos, puede reducir la probabilidad de ocurrencia de un posible evento, su impacto o ambos conceptos a la vez.

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION
	Probabilidad e impacto	La probabilidad de impacto hace referencia a la posibilidad que ocurra un evento y el impacto representa su efecto debido a su ocurrencia.
	Técnicas de evaluación	Técnicas Cualitativas : bajo, moderado alto Técnicas Cuantitativas.
Respuesta a los riesgos	Evaluación de posibles respuestas	En los riesgos significativos se concedieran las respuestas: evitar, reducir, compartir y aceptar, son técnicas que la administración utiliza estas opciones como una visión de los riesgos y respuestas individuales, así como de su alineación con la tolerancia asociada.
	Selección de respuestas	Para la selección de la respuesta se considera el riesgo inherente y residual, la dirección puede confiar en múltiples técnicas para reducir el riesgo general hasta situarlos dentro de las tolerancias al riesgo que puede individualizarlo por evento o en grupo de eventos. Debe considerarse el costo beneficio en la implantación de respuestas a los riesgos .
	Perspectiva de cartera	La alta dirección crea una perspectiva de cartera a fin de determinar si el perfil de riesgo de la organización es acorde con su riesgo aceptado en relación con sus objetivos. La probabilidad de los eventos se presenta en el contexto de la frecuencia de sucesos y el impacto posible empleando una única unidad de medición para la entidad.
Actividades de control	Integración de la respuesta al riesgo	Después de dar respuestas al riesgo, la dirección identifica las actividades de control necesarias para ayudar a asegurar que las respuestas a los riesgos se lleven a cabo adecuada y oportunamente. Las actividades de control se alinean con los tipos de respuestas.
	Tipos de actividades de control	Las actividades de control se establecen, para asegurar que se lleven a cabo de manera adecuada la respuesta a los riesgos, en algunos objetivos estas constituyen la respuesta al riesgo.
	Políticas y	Se diseñan para garantizar el cumplimiento eficaz de las



COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION
	procedimientos	operaciones de la entidad proporcionando lineamientos para el recurso humano.
	Controles de los sistemas de información	Los sistemas de información deben ser controlados para garantizar el flujo de información a través de las jefaturas y los demás departamentos que son de importancia en las actividades de la empresa.
	Controles específicos de la entidad	Los controles a procesos específicos en la naturaleza de la empresa deben de estar sujetas a actividades de control que garanticen el funcionamiento de la empresa, así como la adecuada aplicación de los procesos.
Información y comunicación	Información	La información se necesita a todos los niveles de la organización para identificar, evaluar y responder a los riesgos y por otra parte dirigir la entidad y conseguir sus objetivos. Ya sea esta de fuentes internas o externas, se recopila y analiza los riesgos, determinando respuesta a ellos.
	Comunicación	La dirección proporciona comunicaciones para orientarlas a las expectativas de comportamiento y las responsabilidades del personal. La cual debe alinearse con la cultura deseada, es clave para crear el entorno adecuado y apoyar al resto de componentes de la administración de riesgos empresariales.
Supervisión	Actividades permanentes de supervisión	Diferentes actividades llevadas a cabo en el curso normal del negocio sirven para realizar una supervisión de la eficacia de los componentes de la gestión de riesgos, incluyendo la revisión diaria de indicadores de actividad del negocio, producción, inventarios, calidad, ventas, rendimiento, entre otras para asegurar que cumplen con lo establecido en los componentes anteriores.
	Evaluaciones independientes	Las evaluaciones independientes son llevadas a cabo por la dirección, el departamento de auditoría interna, especialista externo, entre otros interesados. Estas evaluaciones tienen a veces un alcance amplio, incluyendo toda la entidad y todos los componentes

COMPONENTE	ELEMENTO	DESCRIPCION
		de gestión de riesgos corporativos. Entre otros casos la evaluación se limita a una unidad de negocio, proceso o departamento.
	Comunicación de deficiencias	Todas la deficiencias de administración de riesgos empresariales que afectan a la capacidad de la entidad para desarrollar e implantar su estrategia y establecer y alcanzar sus objetivos deben ser comunicados a quienes se encuentran involucrados en la toma de medidas correctivas necesarias

## 1.2.MEDIANAS EMPRESAS INDUSTRIALES

### 1.2.1. Clasificación de la mediana empresa industrial en El Salvador

En El Salvador las empresas industriales representan el 13% de su totalidad, dentro del activo de estas empresas los no corrientes son de gran importancia debido a que la propiedad planta y equipo utilizado para las operaciones representa mas del 50% de sus activos.

### 1.2.2. Clasificación de industrias en El Salvador

En El Salvador la industria se clasifica por: Productos de cemento, Alimentos, Bebidas, Tabaco, Fibras burdas, Hilados y tejidos, Confección, Calzado y accesorios de cuero y sintéticos, Madera, Papel y Cartón, Productos Químicos De Base, Químico – Farmacéutico, Productos Del Petróleo Y Derivados, Plásticos y Fibras de Vidrio, Productos Metálicos No Naturales, Productos Metálicos, Maquinaria, Equipos y Suministros, Electricidad y Gas, Servicios, Software

### 1.2.3. Características de la mediana empresa industrial

La mediana empresa se caracteriza entre la pequeña y la grande empresa por los siguientes aspectos:

- a) Son entidades productivas, capaces de generar empleo a 100 personas aproximadamente.
- b) La mano de obra que se contrata debe ser con cierta experiencia en el ramo.
- c) La infraestructura del negocio son adecuadas y está dividida por áreas.
- d) Estas empresas por su capacidad productiva son sujetas a créditos, lo que les permite un crecimiento y desarrollo empresarial.
- e) La maquinaria y herramientas que se utilizan, son capaces de minimizar el esfuerzo humano.
- f) Estas empresas emplean la producción en series, por medio de recurso humano especializado.

- g) Estas empresas tienen registradas sus marcas que elaboran.
- h) Tienen un equipo de ventas, que visitan directamente a los clientes.

## **1.3.PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO**

### **1.3.1. Definición:**

La propiedad, planta y equipo son los activos tangibles que posee una entidad para su uso para la producción o suministro de bienes y servicios y que se espera usar por más de un periodo<sup>1</sup>.

### **1.3.2. Elementos de la propiedad planta y equipo**

Los elementos de la propiedad planta y equipo son de similar naturaleza y uso en sus operaciones y se pueden clasificar así<sup>2</sup>: Terrenos, Edificios, Vehículos, Maquinaria, Mobiliarios y Equipo.

### **1.3.3. Maquinaria**

Una máquina es un Aparato o conjunto de aparatos capaces de efectuar un trabajo o de llevar a cabo una función, ya sea dirigida por un operador, ya sea de forma autónoma.

### **1.3.4. Deterioro en la maquinaria**

Se produce cuando el importe en libros de un activo es superior a su importe recuperable. Una entidad reconocerá una pérdida por deterioro del valor inmediatamente en resultados.

Indicadores del deterioro: Una entidad evaluará, en cada fecha sobre la que se informa, si existe algún indicio del deterioro del valor de algún activo. Si existiera este indicio, la entidad estimará el importe recuperable del activo. Si no existen indicios de deterioro del valor, no será necesario estimar el importe recuperable.

Medición del importe recuperable: El importe recuperable de un activo o de una unidad generadora de efectivo es el mayor entre su valor razonable menos los costos de venta y su valor en uso.

---

<sup>1</sup> Norma internacional de contabilidad financiera 16 edición 2007

<sup>2</sup> Norma internacional de contabilidad financiera 16 edición 2007

## 1.4.APLICACIÓN DE ADMINISTRACION DE RIESGOS EMPRESARIALES AL RECONOCIMIENTO DEL ELEMENTO DE MAQUINARIA DE LA PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO

### 1.4.1. Matriz de actividades

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
Recepción, de la maquinaria	Recibir la maquinaria únicamente si cumple con las características especificadas en los documentos	Que la maquinaria no esté acorde con las características solicitadas  Que la maquinaria no se reciba en el tiempo solicitado	No poseer personal para la revisión de la maquinaria.  No efectuar revisión física contra documentos de la maquinaria.  La falta de información entre las partes involucradas en la recepción de	Delegar un encargado de la verificación de las maquinas adquiridas por la empresa  El encargado de verificación tendrá la competencia y conocimiento de la maquinaria  Quien evalué la recepción debe conocer sobre	Elaborar formulario en el cual se especifique el proceso de recepción de la maquinaria conforme a los requerimientos solicitados.  Delegar responsabilidades en la revisión y verificación del proceso.	Notificar oportunamente a las partes involucradas sobre la adquisición de nueva maquinaria	Establecer las jefaturas encargadas de la supervisión del proceso de recepción de maquinaria.	La Administración Mediante el establecimiento de esta actividad logra verificar que la maquinaria se reciba de acuerdo a sus especificación- es.

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
			la maquinaria	las especificaciones de la compra  Girar memorándum para las partes relacionadas en la recepción de la maquinaria	Plasmarse nombres y firmas en el mismo formulario de las partes involucradas en la recepción, revisión y verificación de la misma.			
Revisión Física de la maquinaria	Verificar las condiciones físicas y de funcionamiento de la maquinaria	Existencia de desperfectos de fábrica en la maquinaria.	Falta de verificación de la maquinaria por personal técnico.  Interrupciones en el proceso de producción	Contratación de personal técnico especializado para la revisión.  Llenar formula que especifique las verificaciones	Designar al personal adecuado para efectuar la revisión de la maquinaria  Elaborar un registro por	El técnico elabore un informe de las condiciones de la maquinaria dirigido a la administración.	Por parte de la gerencia solicitar el informe y verificar las condiciones especificadas en esté.	Lograr verificar que la maquinaria se reciba en óptimas condiciones para su funcionamiento.

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
				de funcionamiento.	maquina desde la adquisición que indique las condiciones de recepción y su posterior utilización			
Ingreso de la maquinaria al centro de operaciones.	Establecer la maquinaria en el lugar y condiciones necesarias para su utilización	Que las condiciones determinadas por la empresa no sean las adecuadas para la maquinaria	Al efectuarse el posible evento traería problemas en la producción del negocio  No cumplir con pedidos pendientes. Parar la producción. Efectuar	Asesorarse acerca de las condiciones requeridas por la maquinaria para evitar posibles daños.  Identificar la necesidad de la maquinaria en la empresa.  Evaluar la	Verificar que la maquinaria haya tenido la revisión física previa y una vez ubicada en el lugar y condiciones establecidas realizar pruebas de producción iniciales  Trabajar en	Que los técnicos encargados del establecimiento de la maquinaria en el lugar correspondiente tengan claras las especificaciones de la	Que la Administración supervise que la ubicación de la maquinaria sea la ideal para su óptima producción  Realizar constatación física de las condiciones de	La administración alcanza que la maquinaria sea ubicada en las mejores condiciones para sacar su mayor provecho.

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
			erogaciones adicionales para el funcionamiento de la maquinaria	posibilidad de diversificación de productos a partir de la nueva adquisición.	paralelo con la maquina a sustituir.  Elaborar flujo de procedimientos para la instalación de nueva maquinaria  Capacitar al personal para el trabajo de maquinaria especial.  Elaborar memorándum de fallas.	Administración.  Comunicar inmediatamente los incidentes relacionados con la ubicación de la maquinaria.	la maquinaria.	

<b>Componente Actividad</b>	<b>Establecimiento de objetivos</b>	<b>Identificación de acontecimientos</b>	<b>Evaluación de riesgos</b>	<b>Respuesta a los riesgos</b>	<b>Actividades de control</b>	<b>Información y comunicación</b>	<b>Supervisión</b>	<b>Ambiente interno</b>
Codificación, asignación y movimiento interno de la maquinaria	Asignación del código de identificación para controles administrativos y contables de la maquinaria, así como determinar la responsabilidad de uso.	Falta de codificación para controles administrativos y contables de la maquinaria.  No exista responsabilidad directa en el personal relacionada en el uso de la maquinaria  Extravió de componentes esenciales en el funcionamiento de la maquinaria	La no verificación oportuna de la existencia física de la maquinaria.  Dificultades para el control contable y administrativo de la maquinaria.  Que el personal no asuma responsabilidad por fallas de la maquinaria	Establecer ficha de control por maquinaria en la cual se especifiquen todas sus características al momento de la recepción por parte del encargado de la misma.  Determinar la responsabilidad del personal con la asignación directa de la maquinaria.  Adquirir seguro	Establecer mecanismos de codificación de la maquinaria.  Identificar la maquinaria por su respectivo código.  Evaluar el uso de la maquinaria por parte del responsable asignado.  Verificar la ubicación y asignación de la maquinaria de acuerdo a la ficha de vida de la	Debe notificarse a los departamentos involucrados sobre el personal designado para la custodia de la maquinaria.  Comunicar a las jefaturas oportunamente los movimientos de la maquinaria internamente ya sea de área o de encargado.	La Administración es la responsable de la verificación de la información en las fichas de control para la asignación y movimiento de la maquinaria	La administración resguardara la existencia de la maquinaria, sus componentes y uso mediante la asignación directa de la misma.



Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
			La pérdida de la maquinaria o componentes de su utilización en las cuales no se puede identificar compromisos u recuperaciones  Traslados de la maquinaria entre personal que dificulta su custodia y resguardo	contra perdido o daños de la maquinaria indispensable en el proceso productivo.  Establecer forma para el traslado interno de los bienes ya sea de área física o de personal encargado.  Identificar una única unidad responsable de la asignación de códigos.	misma.  Mantener archivo de responsabilidad en la maquinaria por parte del personal.  En caso de ser necesario por los traslados internos deberá efectuarse el cambio de código de identificación.			

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
Mantenimiento de la maquinaria.	Prolongar el buen de funcionamiento de la maquinaria	Fallas inesperadas de la maquinaria.  Que se necesite la sustitución de algún repuesto que tarde su en adquisición.  Incumplimiento de las obligaciones de producción de la empresa	Retrasos en la producción de algún pedido.  Paro de la producción.  Pérdida de clientes principales de la empresa	Poseer un repuesto para evitar complicaciones en la producción.  Establecer períodos de mantenimiento preventivo de la maquinaria.  Rotar la producción en las diferentes maquinas de la empresa.  Identificar la capacidad de	El técnico verificara las condiciones de la maquinaria periódicamente para lo cual dejara constancia de las condiciones en el mismo archivo de vida de la maquinaria.  Verificar la utilización de la maquinaria por capacidad productiva.  Supervisar la utilización de la	Que el técnico de mantenimiento informe a la administración con anterioridad para la compra del repuesto.  El personal designado de las maquinas deberá comunicar oportunamente por medio escrito sobre cualquier desperfecto o condición	La administración verificara los procesos de mantenimiento oportuno de la maquinaria.	La Administración consigue mantener en buenas condiciones la maquinaria ya que a través de esta obtiene sus ingresos.

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
				producción de la maquinaria.	maquinaria por parte del personal.  Lectura y aplicación de los manuales para la utilización de la maquinaria especial.	sospechosa de la maquinaria		
Deterioro y Descargo de la maquinaria	Reemplazar la maquinaria por una a la vanguardia de la tecnología.  Definir el destino de la maquinaria que han sido declarados	No hacer un estudio financiero adecuado por el cual se negocie la maquinaria en un valor menor que el que realmente posee.  Costos para la	Obtener perdidas en la venta de la maquinaria.  Erogaciones adicionales no programadas para el desecho de	Que la Administración realice un estudio previo a la venta para determinar el valor real de la maquinaria.  Efectuar los	Verificar la inutilidad de la maquinaria en los procesos de producción de la empresa  Evaluar la capacidad de la maquinaria en el	Realizar un memo para informar la salida de la maquinaria de los activos de la empresa.  En caso de deterioro de la	Que la Administración vigile que la transacción se realice con todas las formalidades financieras, contables y	La Administración busca obtener beneficios de la maquinaria que ya está desfasada.

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
	deteriorados, obsoletos o inservibles	destrucción de la maquinaria.  La necesidad de permisos especiales por parte del Ministerio de Medio Ambiente para la destrucción de la maquinaria o sus partes.  Recuperación de algunas partes de la maquinaria para repuestos de las que están en utilización.	maquinaria.  Poseer maquinaria obsoleta en las instalaciones de la empresa  Obtener beneficios económicos con la venta de maquinas.  Obtener beneficios con la clonación de maquinaria en los procesos productivos.	estudios necesarios relacionados con el medio ambiente.  Verificar la forma más apropiada para deshacerse de la maquinaria	proceso productivo a fin de identificar su valor de uso.  Evaluar al finalizar cada año si la maquinaria ha sufrido deterioro que afecte las operaciones de la empresa.  Verificar las condiciones legales para el desecho de la maquinaria  Efectuar ficha de	maquinaria informar a la administración sobre dicho cambio	legales.	

Componente Actividad	Establecimiento de objetivos	Identificación de acontecimientos	Evaluación de riesgos	Respuesta a los riesgos	Actividades de control	Información y comunicación	Supervisión	Ambiente interno
		Clonación de maquinaria que individualmente ya no representan beneficios pero que incorporada a otra es de utilidad.  Inadecuada determinación del deterioro en la maquinaria			descargo de la maquinaria identificando causas y condiciones de descargo.			

## **CAPITULO II – DESARROLLO CASO PRACTICO**

### **2.1.PLANTEAMIENTO DEL CASO**

La empresa A2-2009, S.A. de C.V., clasificada como mediana empresa dedicada a la elaboración de productos metálicos ubicada en el área metropolitana de San Salvador reporta las condiciones siguientes para la maquinaria en el departamento de producción de acuerdo a la investigación efectuada por la administración.

La recepción de la maquinaria, revisión física y el estudio de las condiciones para la instalación en los casos de adquisición o renovación no es controlada por lo que no se identifica la situación y necesidades de la maquinaria en la empresa, éstas mismas carecen de codificación por ubicación por parte de la administración y/o encargado del activo fijo de lo cual no se determinan responsabilidades por la falta de asignación directa al personal para el mejor control del uso.

En variadas ocasiones la maquinaria o piezas importantes de la misma han sido reubicadas por parte del personal de producción sin la notificación oportuna al jefe correspondiente y responsable por la misma. En otros casos se han obtenido daños que han implicado reparaciones o mantenimiento que ocasionan costos adicionales a la empresa.

El mantenimiento de la maquinaria no es programado y verificado, por lo tanto no se poseen datos con exactitud de las reparaciones y mantenimiento por maquinaria a lo largo de su vida útil a la fecha, así como del costo ó gasto que ha representado para la empresa.

En la actualidad se posee maquinaria obsoleta en la empresa, obstaculizando vías de acceso importante y las cuales no han sido desechadas por no tomarse decisiones sobre ella, ya que la empresa posee litigios pendientes por eventos pasados con maquinaria retirada que perjudican el medio ambiente sin haber hecho el estudio previo.

De acuerdo a las situaciones planteadas se determino lo siguiente:

No identifican las actividades de control necesarias para ayudar a asegurar respuestas a los riesgos llevadas a cabo de forma adecuada y oportuna, por lo que aún habiendo identificado los eventos no se dan respuestas a los riesgos y no se mitigan los posibles eventos con las actividades de control en las políticas existentes, persistiendo además deficiencias de información y comunicación ya que no han

establecido formas de remitir las condiciones de la maquinaria hacia los niveles superiores así como también los periodos para efectuarlos, no se considera la comunicación entre las partes involucradas en el ciclo de compra, mantenimiento, desuso o baja de la maquinaria para la empresa, afectando de igual manera en la identificación de posibles eventos.

Los controles que reflejaron principalmente estas deficiencias son los siguientes y en los que consideramos pertinente la aplicación de la Administración de Riesgos Empresariales

- ✓ Estudio de las condiciones requeridas para la utilización de maquinaria en la producción y el establecimiento de políticas para dar de baja tomando en cuenta las consecuencias de los desechos de la maquinaria para el medio ambiente
- ✓ Mantenimiento oportuno en el uso de la maquinaria que garantice el óptimo funcionamiento de la misma a través de la asignación directa de la maquinaria al usuario responsable y delegación del personal técnico encargado.
- ✓ Establecimiento de mejoras en la utilización de la maquinaria específica para la obtención de logros en la producción

## **2.2. SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA PLANTEADA**

El control interno en las medianas empresas industriales de productos metálicos del área metropolitana de San Salvador contribuye a la eficiencia eficacia y economía en las mismas por lo que es necesario elaborar un sistema de control interno que permita desarrollar las necesidades de estas.

Estableciendo las actividades a la maquinaria en el proceso de producción así como determinando las políticas que resguarden dicho activos a lo largo de la vida productiva para la empresa iniciando desde la recepción, revisión física, ingresos al centro de operaciones, codificación, asignación, movimiento interno, mantenimiento y finalizando con el descargo o retiro de la empresa.

Así mismo es importante establecer los procedimientos claros y detallados para cada una de las políticas asegurando el cumplimiento de las mismas. Finalizando con la presentación de los instrumentos necesarios para dejar evidencia del los controles implementados en los cuales tendrá involucramiento la parte contable, administrativa y de operaciones.

## **2.3.PROPUUESTA DE SISTEMA DE CONTROL INTERNO COSO ERM EN PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO DE LA MEDIANA EMPRESA INDUSTRIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR**

### **2.3.1. Propósito**

Este sistema de control interno ha sido diseñado para definir políticas, procedimientos e instrumentos que contribuyan al manejo de la maquinaria en todas sus actividades son el punto de partida y el principal soporte para llevar a cabo los cambios que se requieren para alcanzar y ratificar la eficiencia, efectividad, eficacia y economía en todos los procesos

### **2.3.2. Alcance**

Mediante la aplicación de este sistema se logrará controlar las condiciones siguientes: recepción, revisión física, el ingreso al centro de operaciones, codificación, asignación, movimiento interno, mantenimiento y el retiro del centro de operaciones de la maquinaria.

Los responsables de la aplicación serán el departamento de producción y la administración y todo el personal relacionado con la maquinaria en la institución

### **2.3.3. Primer Aspecto**

"Estudio de las condiciones requeridas para la utilización de maquinaria en la producción y el establecimiento de políticas para dar de baja tomando en cuenta las consecuencias de los desechos de la maquinaria para el medio ambiente"

#### **2.3.3.1. Objetivo**

Establecer lineamientos para la utilización de la maquinaria en el lugar adecuado, asegurando las condiciones necesarias en las actividades de producción y definiendo el destino al declararlos como deteriorados, obsoletos o inservibles.

#### **2.3.3.2. Riesgo**

Que las condiciones determinadas por la empresa para la utilización y descargo de la maquinaria no sean las adecuadas generando costos adicionales en recursos y tiempo.

#### **2.3.3.3. Política**

La institución realizará el estudio previo en la adquisición o renovación de maquinaria a fin de garantizar la utilización adecuada y precisa en la producción y se implementará igual estudio al deterioro o finalización



la vida económica garantizando el proceso correcto para dar de baja a la maquinaria hasta estar fuera de la empresa.

#### **2.3.3.4. Procedimiento**

- ✓ La adquisición de maquinaria será requerida por el departamento pertinente (producción) quien justificara la petición. Ver ANEXO A.1
- ✓ Una vez aprobada la compra se delegará personal técnico responsable del estudio de las instalaciones de la empresa y las necesidades de la maquinaria a adquirir, elaborando detalle de dichas necesidades y notificando al comité involucrado en la adquisición. Ver ANEXO A.2
- ✓ En el ingreso de la maquinaria se verificara que haya tenido la revisión física previa, una vez ubicada en el lugar con las condiciones necesarias se realizarán pruebas de producción iniciales y se elaborara memorando de fallas. Ver ANEXO. A.11
- ✓ Se efectuará capacitación al personal involucrado previa al inicio de operaciones de la maquinaria para el adecuado uso de la misma. Ver ANEXO A.3
- ✓ Determinar si la maquinaria ha sufrido pérdidas por deterioro de valor al finalizar cada año más de uso e informar a la administración los cambios en el valor de la maquinaria. Ver ANEXO A.4
- ✓ En caso de desuso de la maquinaria la administración realizará un estudio (económico, financiero y legal) previo a la venta y/o desecho para determinar la forma más apropiada de deshacerse de la maquinaria, determinado el valor real de la maquinaria y los costos que implicará para la empresa. Ver ANEXO. A.6
- ✓ Al deshacerse de la maquinaria se dejara constancia en la ficha de control, anexando leyenda sobre causas y condiciones de descargo informando oportunamente al personal involucrado y verificado por la administración. Ver ANEXO A.7

#### **2.3.4. Segundo Aspecto**

“Mantenimiento oportuno en el uso de la maquinaria que garantice el óptimo funcionamiento de la misma a través de la asignación directa de la maquinaria al usuario responsable y delegación del personal técnico encargado”.

#### **2.3.4.1. Objetivo**

Prolongar el buen funcionamiento de la maquinaria para el máximo aprovechamiento de los recursos que posee la empresa con el mantenimiento preventivo de la misma

#### **2.3.4.2. Riesgo**

Existencia de fallas en la maquinaria que no fueron atendidas oportunamente, ocasionando paros en el proceso de producción originando incumplimientos de pedidos que conllevan a la pérdida de clientes

#### **2.3.4.3. Política**

La institución establecerá los lineamientos para el mantenimiento oportuno de la maquinaria para asegurar el óptimo funcionamiento de la misma, que serán de conocimiento obligatorio para el personal asignado que será el responsable del uso de la maquinaria así como también al técnico que dará el mantenimiento preventivo de la misma

#### **2.3.4.4. Procedimiento**

- ✓ Se realizará la asignación de la maquinaria a un encargado que será el único responsable por el uso de esta, en forma directa y por medios escritos para dejar constancia del procedimiento. Ver ANEXO A.6
- ✓ El encargado de la maquinaria llevará un control de la maquinaria, a través de un formulario en el que especificará: nombre del bien, características, ubicación, código, código contable, proveedor, N° de factura, garantía, vida útil esperada y el porcentaje de depreciación. Ver ANEXO A.7
- ✓ El encargado de la maquinaria deberá comunicar oportunamente por medio escrito sobre cualquier desperfecto o condición sospechosa de la maquinaria. Ver ANEXO A.8
- ✓ Al momento de dar mantenimiento a la maquinaria se verificará la ejecución a través de un formulario debidamente firmado por el técnico que realizó la revisión Ver ANEXO A.9
- ✓ Se realizará una programación para dar mantenimiento preventivo a la maquinaria por un técnico especialista, la cual será verificada a través del formulario respectivo. Ver ANEXO A.10
- ✓ Se comprobará el óptimo funcionamiento y uso de la maquinaria verificando la producción de la misma a lo largo de su vida útil. Ver ANEXO A.11

### **2.3.5. Tercer Aspecto**

“Establecimiento de mejoras en la utilización de la maquinaria específica para la obtención de logros en la producción”

#### **2.3.5.1. Objetivo**

Establecer lineamientos para el aprovechamiento óptimo de la maquinaria en cuanto a la utilización adecuada de la misma que contribuya a la consecución de las metas de producción, evitando tener maquinaria en ociosidad o que se sub utilice o sobre utilice su capacidad de producción.

#### **2.3.5.2. Riesgo**

Incumplimiento de las obligaciones de producción de la empresa que genere falta de credibilidad ante terceros.

#### **2.3.5.3. Política**

La maquinaria será verificada en el proceso productivo, identificando la capacidad de la misma para mejorar las operaciones de la empresa

#### **2.3.5.4. Procedimiento**

- ✓ Se elaborará programación de operación de la maquinaria, con el objetivo de identificar, analizar y medir posteriormente el impacto en las operaciones de la empresa. Ver ANEXO A.12
- ✓ El personal asignado para operar la maquinaria llenará formulario cumplimiento de procedimiento de producción y formulario de control producción de la maquinaria con el propósito de comprobar el cumplimiento de procedimiento y de las metas de producción. Ver ANEXO A.13 y A.14
- ✓ El jefe de producción verificará periódicamente el cumplimiento del procedimiento de producción con la maquinaria y verificará que el formulario de control de producción exprese cifras reales, esto servirá para la identificación de las actividades y metas no cumplidas. Ver ANEXO A.13 y A.14
- ✓ Se elaborará análisis comparativo de la programación de operaciones de la maquinaria y la producción obtenida, identificando las fallas o riesgos en la utilización de la maquinaria. Ver ANEXO A.15
- ✓ Del resultado de los análisis realizados al proceso de producción relacionado con la maquinaria se propondrán a la administración actividades para disminuir el impacto en las actividades de producción y en la eficiencia en las actividades de la empresa. Ver ANEXO A.16

- ✓ La administración decidirá si las actividades propuestas para la mitigación de las fallas son implementadas o asumen todo el riesgo de ocurrencia de ellas y lo comunicara al personal relacionado con las actividades de la maquinaria.

## BIBLIOGRAFÍA

- Control interno Informe COSO  
Autor: Samuel Alberto Mantilla  
Tercera edición, Octubre 2003
- Gestión de Riesgos Corporativos - Marco Integrado (Técnicas de aplicación)  
Autor: committee of sponsoring organizations of the treadway commission (COSO)  
Septiembre 2004
- Normas Internacionales de Auditoría  
Autor: IAASB  
Año 2007
- Diseño de procedimientos para el control de inventarios con enfoque COSO., aplicado al sector farmacéutico de El Salvador.  
Autores: José Álvaro Landaverde Santamaría, Rafael Mendoza Cruz, Eduardo Alexander Najarro Díaz.  
Tesis Licenciatura en Contaduría Pública, UES 2008
- Norma Internacional de Contabilidad No 16  
Propiedad Planta y Equipo  
Autor: IASA, 2006.
- Guía básica para elaborar trabajos de investigación  
Autor: Lic. Roberto Carlos Jovel Jovel  
Editorial: Editorial Universitaria, 2007.
- Censo empresarial 2007  
Dirección General de Estadísticas y Censos  
[www.censos.gob.sv](http://www.censos.gob.sv)

# ANEXOS

**A. Instrumentos de control**

**A.1. Requisición de Maquinaria**



**A2-2009, S.A. DE C.V.**

**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**REQUISICION DE MAQUINARIA**

Nombre del solicitante:

Jefe inmediato:

Departamento al que pertenece:

Fecha de solicitud:

Solicitud de maquinaria:

Nueva:

Renovada:

Breve descripción de las condiciones de la maquinaria actual:

---

---

---

Necesidades del departamento:

---

---

---

Descripción de la maquinaria requerida:

---

---

---

F. \_\_\_\_\_

Solicitante

V.Bo \_\_\_\_\_

Jefe inmediato

Guía para el anexo A.1

Nombre del solicitante	Refleja el nombre del empleado de la empresa que solicita la maquinaria
Jefe inmediato	Comprende el nombre completo del jefe inmediato superior del empleado que solicita la maquinaria
Departamento al que pertenece	Identifica el departamento al cual pertenece el jefe inmediato del que solicita la maquinaria
Fecha de solicitud	Contiene la fecha de remisión de la solicitud al jefe inmediato superior
Solicitud de la maquinaria	Se elegirá si esta será nueva o renovar alguna maquinaria ya existente
Breve descripción de las condiciones de la maquinaria actual	Por parte del que solicita la maquinaria se elaborara una descripción de las condiciones actuales de la maquinaria en funcionamiento
Necesidades del departamento	Justificara las necesidades del departamento para la adquisición de la maquinaria o renovación de la misma.
Descripción de la maquinaria	Se establecerán las condiciones mínimas requeridas para la nueva adquisición de la maquinaria
F. solicitante	Nombre y firma del empleado que solicita la maquinaria
V.Bo Jefe inmediato	Nombre y firma del jefe inmediato que dio visto bueno a la solicitud



**A.2. Elaboración de costos de implementación**



**A2-2009, S.A. DE C.V.**

**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**ELABORACION DE COSTOS DE IMPLEMENTACION**

Maquinaria a adquirir:

Fecha programada de adquisición:

Monto destinado para la adquisición:

Condiciones a mejorar en la infraestructura de la empresa:

---

---

Condiciones necesarias e indiscutible para la implementación de la nueva maquinaria:

---

---

Fecha de elaborado:

Fecha de notificado:

Firmas \_\_\_\_\_

Guía para el anexo A.2

Maquinaria a adquirir	Describe la maquinaria por la cual se decidió en la evaluación por parte del comité
Fecha programada de adquisición	Se designara una fecha estimada de compra de la maquinaria la cual debe de considerar el proceso productivo y las necesidades de la empresa, así como el flujo de efectivo
Monto destinado para la adquisición	Se establecerá el monto máximo a desembolsar por la empresa para la inversión de la maquinaria
Condiciones a mejorar en la infraestructura de la empresa	Se detallara las condiciones actuales de las instalaciones y se detallara las mejoras necesarias e indispensables para la adquisición de la maquinaria presentando evaluación de costos.
Condiciones necesarias e indiscutibles para la implementación de la nueva maquinaria	Se dejara constancia de todas las condiciones a considerar por la empresa para la instalación, tales como: capacidad de la empresa, capacidad del personal, capacitaciones adicionales, entre otras.
Fecha de elaborado	Constituye la fecha de elaboración del estudio y máximo de valides de la proyección
Fecha de notificado	Fecha de presentación a las autoridades competentes para la aprobación
Firmas	Nombre y firmas del personal involucrado, jefe inmediato que presenta la solicitud y jefe superior que recibe dicha solicitud.

### A.3. Evidencia de capacitación del personal

A2-2009, S.A. de C.V.



INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS

#### CAPACITACION DE INDUCCION

Área a recibir la capacitación:

Encargado de la capacitación:

Fecha:

Hora Inicio:

Hora Finalización:

Nº Personal de la empresa a recibir la capacitación:

Breve descripción del abordaje de la capacitación:

Nº	Apellidos	Nombre	Cargo que desempeña	Firma

Nombre y firma del Capacitador:

Nombre y Firma del Jefe de área:

V.Bo del Administrador:

Guía para el anexo A.3

Área a recibir la capacitación	Describe el área o departamento de la empresa a recibir la capacitación
Encargado de la capacitación	Se detalla el nombre la persona responsable de la inducción del personal
Fecha	El día, mes y año que se efectuará la capacitación
Hora inicio / Hora finalización	La hora en la cual comienza la capacitación y la hora en que concluye
Nº personal de la empresa a recibir la capacitación	El total de empleados de la empresa que recibirán la capacitación
Breve descripción del abordaje de la capacitación	Se titularizará la capacitación para identificar el uso y beneficio de la empresa
Nº	Correlativo de personas recibiendo la capacitación
Apellidos	Apellidos de los empleados en la capacitación
Nombre	Nombre de los empleados en la capacitación
Cargo que desempeña	Cargo o función del empleado que está recibiendo la capacitación
Firma	Se firmará para dejar constancia de la asistencia del personal en la capacitación
Nombre y firma del capacitador	Constancia de la persona que impartió la capacitación
Nombre y firma del jefe de área	Constancia del jefe del área que está recibiendo la capacitación en conformidad con la misma
V. Bo del administrador	Visto bueno del administrador acerca de la capacitación de inducción al personal

#### A.4. Evaluación del deterioro de la maquinaria

A2-2009, S. A. de C.V.



INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS

#### FICHA DE CONTROL DEL DETERIORO DE VALOR DE LA MAQUINARIA

N°	Código de Inventario	Descripción de la maquinaria	Valor en libros	Importe recuperable	Ganancia ó Perdida de la máquina

Verificación y Aprobación

Verificado por:		Aprobado por:	
Nombre y Firma:		Nombre y Firma:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
Observaciones:		Observaciones:	

Guía para el anexo A.4

Nº	Correlativo de la maquinaria a evaluar el deterioro
Código de inventario	Se detallara el código del inventario de la maquinaria asignado en el ingreso a la empresa
Descripción de la maquinaria	Se detallará el nombre de la maquinaria o la utilización de esta en la empresa
Valor en libros	El valor de cada una de las maquinas en los libros contables de la empresa
Importe recuperable	El valor que se ha indagado que se espera recuperar con la venta de la maquinaria
Ganancia o pérdida de la maquinaria	Se determinará el valor a recuperar en la maquinaria ya sea este positivo o negativo
Verificado por	Se dejará constancia del proceso de verificado por parte del delegado de la administración dejando evidencia de nombre, cargo, fecha y observaciones
Aprobado por	La aprobación la realizará por parte de la administración dejando constancia de nombre, cargo, fecha y observaciones

**A.5. Estudio previo a la venta y/o desecho de la maquinaria**

**A2-2009, S.A. DE C.V.**



**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**VENTA Y/O DESECHO DE LA MAQUINARIA**

Código DE LA MAQUINARIA:

ENCARGADO DE LA MAQUINARIA:

FECHA DE COMPRA:

TIEMPO DE UTILIZACION:

COSTO TOTAL INICIAL:

EVALUACION POR AÑO DE FUNCIONAMIENTO				
AÑO	TIEMPO UTILIZADA	MANTENIMIENTO REALIZADO	RESPONSABLE A CARGO	OTROS COSTOS
TOTAL				

VALOR DE MERCADO DE LA MAQUINARIA:

VALOR EN LIBORS DE LA AMQUINARIA:

ESTUDIOS MEDIAMBIENTALES:

FAVORABLES

DESFAVORABLES:

OBSERVACIONES:

RESOLUCIÓN:

NOMBRE Y FIRMAS DEL COMITÉ ASIGNADO:

V.Bo

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Guía para el Anexo A.5

Código de la maquinaria	El código de identificación de la maquinaria
Encargado de la capacitación	Se detalla el nombre la persona responsable de la inducción del personal
Fecha de compra	El día, mes y año que se adquirió la maquinaria
Tiempo de utilización	El tiempo efectivo de la maquinaria en la empresa para el periodo productivo
Costo total inicial	El costo de la maquinaria mas todos aquellos costos adicionales en la adquisición
Evaluación por año de funcionamiento	Se detallara: el año, tiempo de utilización, mantenimiento realizado en costo, responsable a cargo, otros costos por cada uno de los periodos
Valor de mercado de la maquinaria	Se elaborará investigación en el mercado local para determinar el valor de la maquinaria en la actualidad
Valor en libros de la maquinaria	El valor en libros para la maquinaria según la contabilidad.
Estudios ambientales	Se detalla si la evaluación de los estudios ambientales, son favorables o desfavorables incluyendo costos adicionales o tramites de largo tiempo para la empresa.
Observaciones	Todos aquellos comentarios adicionales e importantes en la evaluación de la venta o desecho de la maquinaria
Resolución	La conclusión obtenida después de analizar la vida útil de la maquinaria, sus costos y posible recuperación de capital.
Nombre y firma del comité	Constancia de las personas involucradas en el desarrollo de la investigación y toma de decisiones sobre la maquinaria
V. Bo del administrador	Visto bueno del administrador acerca de la resolución tomada



## A.6. Tarjeta de Responsabilidad

<b>A2-2009, S. A. de C.V.</b>				
		<b>INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS</b>		
<b>TARJETA DE RESPONSABILIDAD</b>				
Nombre: _____ Puesto: _____				
Ubicación física: _____				
Hago constar que recibí de la A2-2009, S.A. de C.V. los siguientes bienes, para utilizarlos en el desarrollo de mi trabajo, comprometiéndome a cuidarlos y devolverlos en buen estado, así como de informar a coordinación de Área en caso de pérdida o deterioro para que tomen las medidas respectivas.				
Dichos bienes los devolveré al terminar mi contrato de trabajo con la institución:				
No.	Descripción de la maquinaria	Código de Inventario	Fecha por baja / cambio de ubicación	Observaciones
Entregado por: _____				
Recibido por: _____				
Nombre		Firma		Fecha

Guía para el anexo A.6

Nombre	Se escribe el nombre completo de la persona responsable de la maquinaria
Puesto	Se detalla el puesto en el que se desenvuelve el trabajador
Ubicación física	Se establece el lugar físico de acuerdo a las condiciones necesarias por la maquinaria.
Descripción del bien	El nombre de la maquina y una breve descripción de los que hace
Código de Inventario	Se anota el código que la empresa le ha asignado a la maquina
Fecha por baja/ cambio de ubicación	Se escribirá la fecha en la que la maquinaria sea dada de baja o que se cambie su ubicación
Observaciones	Se anotara cualquier detalle que se considere conveniente
Entregado por	Se escribirá el nombre de la persona que entregue la responsabilidad de la maquinaria
Recibido por	Se escribirá el nombre de la persona quien recibe el bien
Firma	En la primera la Firma del empleado que entrega el bien (responsable de Activo Fijo) y en el segundo la persona que recibe el bien
fecha	En la primera la fecha de realizada la entrega

A.7. Ficha de control de maquinaria



A2-2009, S. A. de C.V.

INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS

FICHA DE CONTROL DE LA MAQUINARIA

Nombre de la maquinaria: \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

Ubicación: según Tarjeta de responsabilidad

Código: \_\_\_\_\_

Código Contable: \_\_\_\_\_

Nombre del Proveedor: \_\_\_\_\_

No. de Factura: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_

Garantía: \_\_\_\_\_

Vida útil: \_\_\_\_\_

Porcentaje de depreciación: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Encargado del activo fijo \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Encargado de la Maquinaria: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Revisado por: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Guía para el anexo A.7

Nombre del bien	Se escribe el nombre de la maquinaria
Características	Se detallaran las características específicas de la maquinaria
Ubicación:	Se escribirá la ubicación y debe coincidir con la ubicación de la tarjeta de responsabilidad
Código de inventario:	Se anota el código que la empresa le ha asignado a la maquina
Código Contable	Se detalla el código que le corresponde según el catalogo contable
Nombre del proveedor	Se escribe el nombre del proveedor al que se le adquirió la maquinaria
Origen de la maquinaria	Se escribirá el país de origen de la maquinaria
Nº de Factura	Se escribirá el numero de la factura por la compra de la maquinaria
Fecha de Compra	Se anota la fecha en que se compro la maquinaria
Garantía	Se escribe el tiempo de garantía otorgado por el proveedor
Vida útil	Se escribe el tiempo que se le ha otorgado de vida útil a la maquinaria
Porcentaje de depreciación	Se detallara el porcentaje de depreciación fiscal y financiero y lo hubiese
Observaciones	Se escribirán las observaciones que se consideren
Encargado del activo fijo	Se anotara el nombre de la persona encargada del activo fijo
Encargado de la maquinaria	Se anotara el nombre de la persona encargada de la maquinaria
Revisado por	Se escribirá el nombre de la persona representante de la administración que revise el instrumento de control
Firmas	Se plasmaran las firmas de los involucrados según corresponda

**A.8. Informe de desperfectos de la maquinaria**

<b>A2-2009, S. A. de C.V.</b>		
		<b>INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS</b>
<b>INFORME DE DESPERFECTOS EN LA MAQUINARIA</b>		
Código de Máquina:		
Responsable de la maquinaria:		
Descripción de la maquinaria:		
Desperfecto		Observaciones
<b>Verificación y Aprobación</b>		
Nombre:	Nombre:	
Firma:	Firma:	
Cargo	Cargo:	
Fecha:	Fecha:	
Observaciones/ sugerencias:	Observaciones/ sugerencias:	

Guía para el anexo A.8

Código de la maquinaria	Se detalla el numero de código asignado a la maquinaria
Responsable de la maquinaria	Nombre la persona a la cual se le ha asignado como responsable la maquinaria
Descripción de la maquinaria	El nombre de la maquina y una breve descripción de los que hace
Responsable del mantenimiento	Persona encargada del mantenimiento: nombre y firma
Desperfecto	Se escribirá el problema, falla de la maquina
Observación /sugerencias	Observaciones resultado de la vigilancia de la maquinaria y posibles razones del problema o falla
Verificado por:	Describirá el nombre, firma, cargo, fecha y observaciones al finalizar un periodo determinado de la persona que verifica la información del formulario
Aprobado por:	Describirá el nombre, firma, cargo, fecha y observaciones al finalizar un periodo determinado por el encargado de área de a persona que aprueba la información del formulario.

**A.9. Ficha de realización y verificación de mantenimiento de la maquinaria**



**A2-2009, S. A. de C.V.**

**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**FICHA DE REALIZACION Y VERIFICACION DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA**

Código de Maquina:
Responsable de la maquinaria:
Descripción de la maquinaria:

Fecha	Responsable del mantenimiento	Problema	Tiempo de reparación	Costo	Observación / sugerencia	✓

<b>Verificación y Aprobación</b>			
Verificado por:		Aprobado por	
Nombre y firma		Nombre y firma	
Cargo		Cargo	
Fecha		Fecha	
Observaciones		Observaciones	

Guía para el anexo A.9

Código de la maquinaria	Se detalla el numero de código asignado a la maquinaria
Responsable de la maquinaria	Nombre la persona a la cual se le ha asignado la maquinaria
Descripción de la maquinaria	El nombre de la maquina y una breve descripción de los que hace
Fecha	Fecha de elaboración de ficha de control, al momento de la asignación de la maquinaria y/o en el primer mantenimiento
Responsable del mantenimiento	Persona encargada del mantenimiento: nombre y firma
Problema	Se escribirá el porqué el problema, falla o rutina del mantenimiento
Tiempo de reparación	Tiempo real que la maquinaria se encuentra en reparación
Costo	El costo de la reparación y mantenimiento, evaluando mano de obra y perdidas en operación
Observación /sugerencias	Observaciones resultado del mantenimiento y posibles sugerencias para que no se repita el problema o falla
✓	El cheque lo anotara el responsable de la maquinaria como evidencia que fue recibida a satisfacción, adicional puede incluirse una marca o firma
Verificado por:	Describirá el nombre, firma, cargo, fecha y observaciones al finalizar un periodo determinado por el encargado de área (se recomienda trimestralmente) de a persona que verifica la información del formulario
Aprobado por:	Describirá el nombre, firma, cargo, fecha y observaciones al finalizar un periodo determinado por el encargado de área (se recomienda trimestralmente) de a persona que aprueba la información del formulario





Guía para el anexo A.10

Elaborado y Aprobado por	En estas casillas se mostraran los datos de la persona que elabora el instrumento de control y el de la persona que lo aprueba
Nombre	Nombre de la persona que elabora el instrumento y en la otra casilla el de que lo aprueba
Cargo	Escribirán el cargo que desempeña la persona que elaboro y aprobó
Firma	En la primera la Firma del empleado que verifica y en el segundo la persona que aprueba
Código	Se escribirá el código de la maquinaria según el inventario
Descripción	El nombre de la maquina y una breve descripción de los que hace
Fecha de programación	Se escribirá la fecha en que se planea realizar la verificación de la maquinaria
Mantenimiento realizado por	Se anotara el nombre del técnico especialista de la maquinaria que realiza la verificación
Fecha de realización	Se anota la fecha en la que se realiza la verificación
Revisión de cumplimiento	En estas casillas se plasmaran los datos de las personas encargadas de la revisión del cumplimiento
Realizado por y Revisado por	En estas casillas se mostrarán los datos de la persona que realice y la que revise el instrumento de control
Nombre	Nombre de la persona que realiza el instrumento y en la otra casilla el de que la revisa
Cargo	Escribirán el cargo que desempeña la persona que realizo y aprobó la verificación de la maquinaria
Firma Digital	En la primera la Firma del empleado que verifica y en el segundo la persona que aprueba
Observaciones	Se escribirán las observaciones que se consideren

**A.11. Formato de verificación de producción de la maquinaria y funcionamiento**

<b>A2-2009, S. A. de C.V.</b>		 <b>INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS</b>		
<b>FICHA DE CONTROL DE PRODUCCION DE MAQUINARIA</b>				
No de Maquina		Descripción de la maquina		
No de orden de producción		Aprobación de orden de producción		
Fecha de orden de Producción		Fecha de Inicio de producción		
Fecha de Finalización de Producción		Operario		
Cantidad de Productos	Código de Productos	Descripción del Producto		
Tiempo Utilizado	Fecha y hora de inicio	Fecha y Hora de Finalización	Tiempo Utilizado	
Materiales Utilizados	Código	Descripción	Cantidad	
<b>Revisiones de Producción</b>				
Código	Nombre	Cargo	Hora	Firma de Revisión
Elaborado por		Aprobado por		
Código		Código		
Nombre		Nombre		
Cargo		Cargo		
Firma		Firma		

Guía para el anexo A.11

Código de la maquina	Se anota el código que la empresa le ha asignado a la maquina
Modelo	Se anota el modelo de la maquina que traen los manuales técnicos
Descripción	El nombre de la maquina y una breve descripción de los que hace
Producción en ítems	En la primera casilla lo esperado por los manuales técnicos y en la segunda lo obtenido en las pruebas de producción
Consumo de materiales	En la primera casilla lo esperado por los manuales técnicos y en la segunda lo obtenido en las pruebas de producción
Consumo de energía	En la primera casilla lo esperado por los manuales técnicos y en la segunda lo obtenido en las pruebas de producción
Tiempo de ejecución	En la primera casilla lo esperado por los manuales técnicos y en la segunda lo obtenido en las pruebas de producción
Determinación de diferencias	En este espacio se enumeraran, anotaran y cuantificaran las diferencias que perjudican las operaciones de producción
Código	En la primera el código del empleado que hace el reporte y en el segundo la persona que supervisa
Nombre	En la primera el Nombre del empleado que hace el reporte y en el segundo la persona que supervisa
Cargo	En la primera el Cargo del empleado que hace el reporte y en el segundo la persona que supervisa
Firma	En la primera la Firma del empleado que hace el reporte y en el segundo la persona que supervisa
fecha	En la primera la fecha de realizado el reporte y en el segundo la fecha de revisado

**A.12. Programación de uso de la maquinaria**

**A2-2009, S.A. de C.V.**



**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**PROGRAMACION DE USO DE LA MAQUINARIA**

Código de la Maquina	
Descripción de la maquinaria	
Periodo de programación	

No de orden de Producción	Unidades a producir	RRHH requerido	Tiempo programado
<b>Totales</b>			

Costo de producción	Mano de Obra	Materiales	Otros
Directo			
Indirecto			
<b>Total</b>			

Observaciones:

Hecho por		Revisado por	
Nombre y Firma		Nombre y Firma	
Fecha		Fecha	

Guía para el anexo A.12

Código de la maquina	Se anota el código que la empresa le ha asignado a la maquina
Descripción	El nombre de la maquina
Periodo de programación	Se establecerá el periodo para el cual se esta realizando la programación del uso de la maquinaria
No de orden de producción	Se detallaran las ordenes de producción programadas
Unidades a producir	Los bienes que la maquinaria producirá por cada orden de producción
RRHH Requerido	Se detallara la cantidad de personas que se necesitaran para la elaboración de los bienes por cada orden de producción
Tiempo programado	Se determinará el tiempo en el que debe realizarse cada orden de producción
Totales	Se totalizara cada unidad de medida para toda la programación
Costos de producción	Se incluyen tres de los principales costos de producción los cuales pueden ser modificados de acuerdo a las necesidades de la empresa
Directos	Se detallan los valores monetarios de todos los costos que se pueden determinar exactamente para cada orden de producción
Indirectos	Se detalla los valores monetarios de todos los costos que no se pueden determinar de forma exacta y se hace un estimación
Total	Se totalizaran todos los costos en los que deberá de incurriese para el cumplimiento de las ordenes de producción
Observaciones	Se detallaran las eventualidades que se pueden producir para la realización de las ordenes de producción
Hecho por / Revisado por	Se deja constancia de la persona que elaboró la programación y de quien reviso, así como de la fecha en que se efectuaron

**A.13. Formulario de cumplimiento de procedimiento**

**A2-2009, S.A. de C.V.**



**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**FORMULARIO DE CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTO**

Nombre del procedimiento	
Código de la Maquina	
Descripción de la maquinaria	
Fecha en que se realiza	

Paso	Descripción de la actividad a realizar	Hora de realizada	Control de calidad	Observación de la actividad

Resumen de observaciones del procedimiento:

Hecho por		Revisado por	
Nombre y Firma		Nombre y Firma	
Fecha		Fecha	

Guía de anexo A13

Nombre de l procedimiento	Se anota el nombre del procedimiento aprobado por la empresa
Código de la maquina	Se anota el código que la empresa le ha asignado a la maquina
Descripción de la maquina	El nombre de la maquina
Fecha en que se realiza	Se dejara constancia de la fecha en que se realiza el procedimiento
Paso	Se anotara en orden correlativo la cantidad de paso que se realizaran en el proceso
Descripción de la actividad realizar	Se describirá detalladamente cada una de las actividades que deben realizarse para cumplir con el proceso
Hora de realizada	Se dejara constancia de la hora en que se realiza cada actividad
Control de calidad	Se dejara constancia de que casa actividad fue revisada por personal de control de calidad
Observaciones de la actividad	E detallará cualquier deficiencia en la realización de cada actividad
Resumen de observaciones del procedimiento	se hará un resumen de las deficiencias mas representativas del proceso realizado
Hecho por / Revisado por	Se deja constancia de la persona que elaboró la programación y de quien reviso, así como de la fecha en que se efectuaron



**A.14. Formulario de control de producción**

**A2-2009, S.A. de C.V.**



**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**CONTROL DE LA PRODUCCION**

Código de la Maquina	
Descripción de la maquinaria	
Periodo de producción	
Ordenes de producción cumplidas	

Nº Orden de producción	Unidades producidas	RRHH utilizado	Tiempo real
Totales			

Costos de la Producción	Mano de obra	Materiales	Otros
Directos			
Indirectos			
Total	\$	\$	\$

Observaciones :

Hecho por		Revisado por	
Nombre y Firma		Nombre y Firma	
Fecha		Fecha	

Guía para el anexo A.14

Código de la maquina	Se anota el código que la empresa le ha asignado a la maquina
Descripción	El nombre de la maquina
Periodo de producción	Se dejara constancia del periodo en que se realizo la producción
No de orden de producción	Se detallaran todas las ordenes de producción realizadas
Unidades a producir	Se detallará la cantidad de bienes elaborados para cada orden de producción
RRHH Requerido	Se detallara la cantidad de personas que se utilizaron para la elaboración de los bienes por cada orden de producción
Tiempo programado	Se determinará el tiempo en el que se utilizo para cada orden de producción
Totales	Se totalizara cada unidad de medida para toda la producción
Costos de producción	Se incluyen tres de los principales costos de producción los cuales pueden ser modificados de acuerdo a las necesidades de la empresa
Directos	Se detallan los valores monetarios de todos los costos que se pueden determinar exactamente para cada orden de producción
Indirectos	Se detalla los valores monetarios de todos los costos que no se pueden determinar de forma exacta y se hace un estimación
Total	Se totalizaran todos los costos en los que deberá de incurriese para el cumplimiento de las ordenes de producción
Observaciones	Se detallaran las eventualidades que se produjeron en la realización de las ordenes de producción
Hecho por / Revisado por	Se deja constancia de la persona que elaboró la programación y de quien reviso, así como de la fecha en que se efectuaron

**A.15. Formulario de análisis de control de la maquinaria**

**A2-2009, S.A. de C.V.**



**INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS**

**FORMULARIO DE ANALISIS DE CONTROL DE LA MAQUINARIA**

Código de la maquina	Elaborado por:
Descripción de la maquina	Revisado por:
Periodo analizado	Aprobado por:

Programación				Real				Diferencia			
Orden de producción	Unidades Producidas	RRHH Utilizado	Tiempo	Orden de producción	Unidades Producidas	RRHH Utilizado	Tiempo	Orden de producción	Unidades Producidas	RRHH Utilizado	Tiempo

Costos	Programación			Real			Diferencias		
	M.O.	Materiales	Otros	M.O.	Materiales	Otros	M.O.	Materiales	Otros
Directos									
Indirectos									
Total									

Observaciones

Guía para el anexo A.15

Código de la maquina	Se anota el código que la empresa le ha asignado a la maquina
Descripción	El nombre de la maquina
Periodo de producción	Se dejara constancia del periodo en que se realizo la producción
Elaborado por	Se dejara constancia de quien elaboro el documento
Revisado por	Se dejara constancia de quine reviso el documento
Aprobado por	Se dejara constancia de quien aprobó el documento
Programación	Se vaciará la información de la hoja de programación de de operación de la maquinaria en cuanto a las unidades producidas, recurso humano, tiempo, mano de obra, materiales y otros
Real	Se vaciara la información del formulario de control de producción
Diferencias	Se establecerán las diferencias entre la programación de operaciones de la maquinaria y el control realizado en cuanto a las unidades producidas, recurso humano, tiempo, mano de obra, materiales y otros
Observaciones	Se detallaran todos los aspectos relevantes de las diferencias encontradas

**A.16. Matriz de propuesta de perfeccionamiento de los procesos**

A2-2009, S.A. de C.V.



INDUSTRIA DE PRODUCTOS METALICOS

**MATRIZ DE PROPUESTA DE PERFECCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS**

Proceso	Falla en el proceso de producción	Propuesta de perfeccionamiento del proceso	Beneficios de implementar la modificación del proceso

Observaciones

Elaborado por		Aprobado por	
Nombre y Firma		Nombre y Firma	
Fecha		Fecha	

Guía para el anexo A.16

Proceso	Se detallara el proceso de producción en el que se ha detectado fallas
Deficiencia	Se detallará y explicara la deficiencia detectada en las fichas de análisis de control de producción
Propuesta de perfeccionamiento del proceso	Se detallaran los cambios propuestos en el proceso de producción para la maquinaria especifica
Beneficios de implementar la modificación del proceso	Se detallaran los beneficios que se esperan obtener por aplicar los cambio en el proceso de producción especificos
Observaciones	Se detallaran las observaciones hechas por las autoridades que aprueban los cambios de los procesos
Hecho por / Revisado por	Se deja constancia de la persona que elaboró la programación y de quien reviso, así como de la fecha en que se efectuaron

## **B. Investigación Realizada**

### **B.1. El tipo de investigación y estudio**

Se realizó la investigación en las medianas empresas industriales de productos metálicos en el área de propiedad planta y equipo en el elemento de maquinaria basado en el estudio hipotético deductivo que va de lo general a lo específico, relacionándola con información bibliográfica.

### **B.2. El problema observado**

Los principales problemas de la propiedad, planta y equipo en el elemento de la maquinaria son los procesos de control que incluye; la recepción, revisión física, ingreso al centro de operaciones, codificación, asignación, mantenimiento y descargo de la maquinaria que deben realizarse con relación a la misma, por esta razón es de vital importancia la existencia de controles internos que logren cubrir los potenciales riesgos de esta área.

### **B.3. Objetivo de la investigación**

Elaborar un sistema de Control Interno basado en Administración de Riesgos Empresariales para la propiedad planta y equipo en el elemento de maquinaria de las medianas empresas industriales de productos metálicos del área metropolitana de San Salvador

### **B.4. La utilidad social**

Las medianas empresas industriales dedicadas a la elaboración de productos metálicos al aprovechar esta técnica obtendrán beneficios como: Alinea la propensión al riesgo y la estrategia, relaciona crecimiento, riesgo y retorno de la inversión, minimiza contingencias y pérdidas operacionales, proporciona respuestas integradas a los múltiples riesgos, toma ventaja de las oportunidades, mejora la asignación de capital, ayuda a organizaciones a lograr objetivos y evitar pérdidas, ayuda a asegurar reportes efectivos, ayuda a asegurar el cumplimiento con leyes y reglamentos, se relaciona con la gobernabilidad corporativa, proporciona información al consejo directivo sobre riesgos, se conecta con el desempeño de la administración.

Los controles basados en la administración de riesgos empresariales proporcionan los principios de eficiencia, eficacia y economía dentro de la empresa que ayudarán en el mantenimiento de los empleos; así como también contribuyen al desarrollo económico y social del país.

### **B.5. Las unidades de observación**

Las medianas empresas que elaboran productos metálicos del área metropolitana de San Salvador. El universo se considera las 25 medianas empresas industriales de productos metálicos del área metropolitana de San Salvador, clasificadas de acuerdo al número de empleados que comprende de 20 a 99. Dicha información fue tomada del censo empresarial de la DIGESTYC 2007, para lo cual no se tomó muestra y se investigó sobre el total de universo.

### **B.6. Las técnicas empleadas**

Se utilizó cuestionario definido que se dirigió al administrador, contador o encargado del área

### **B.7. Diagnostico de la investigación y las principales conclusiones**

#### **B.7.1. Diagnostico**

De acuerdo a las actividades de control en las medianas empresas industriales dedicadas a la elaboración de productos metálicos y la investigación realizada se obtuvo lo siguiente:

Durante la evaluación de las medianas empresas industriales dedicadas a la elaboración de productos metálicos se evaluó que estas si cuentan con un control interno establecido y documentado en su mayoría pero en cuanto a su aplicación se identificaron algunas deficiencias relacionadas con los objetivos, evaluación de riesgos y actividades de mitigación de las respuestas a los riesgos identificados.

La filosofía de riesgo de las empresas evaluadas no se encuentra totalmente implementada ya que existen evidencias de falta de aceptación de los riesgos así como de la supervisión ejercida por la administración sobre los procesos de control interno en la entidad, así como la competencia del personal, la mayoría de las empresas por ser medianas no poseen una estructura organizativa definitiva y la autoridad y responsabilidad esta delegada en el administrador que puede ser el accionista mayoritario

Se ha evaluado en las empresas que no identifican los posibles eventos de fuentes externos e internos con el establecimiento de objetivos estratégicos, como base hacia los objetivos operativos, información y cumplimiento ya que en algunas de las empresas existen controles para la salvaguarda de la maquinaria como parte de respuestas a riesgo; los cuales no están alineados con el riesgo aceptado y la tolerancia a los eventos en la actividad económica.

En la identificación de eventos relacionados con la elaboración de sus productos, la mayoría de las empresas consideran los potenciales eventos que surgen a raíz de la utilización de maquinaria específica,



así como la utilización de piezas o reparaciones de la misma naturaleza, considerando también que en algunos de los casos los proveedores de dichos insumos son de condiciones definidas ya sea nacionales o extranjeros por lo que contar con controles internos en cuanto a los procesos anteriores y posteriores como la recepción de la maquinaria contra documentos, delegación de una persona conocedora que se encargue de la revisión previa de la maquinaria, la evaluación de las condiciones necesarias para la adecuación de la maquinaria en las instalaciones, la supervisión de la maquinaria, es de importancia determinándose que en la mayoría de las empresas encuestadas se evalúan dichas condiciones como posibles eventos pero no en la totalidad por lo que se determina de importancia la implementación de políticas de control interno e instrumentos para evaluar los eventos.

La evaluación de riesgos están estrechamente relacionada con la identificación de eventos y los objetivos de las empresas, de acuerdo a la evaluación efectuada se apreció que las empresas toman sus precauciones en cuanto a la maquinaria que poseen, pero no para los objetivos que persiguen por lo que la evaluación de riesgos no se ve complementada. Debido a que no todas las empresas utilizan controles para identificación de posibles eventos la probabilidad de ocurrencia está presente y el impacto del mismo no es evaluado, determinando un riesgo inherente en las especificaciones de la maquinaria, la vida útil y económica que esta pueda brindar a las operaciones, el personal técnico y la dependencia de una tercera empresa.

Las empresas según la estimación realizada si desarrollan respuestas a los riesgos que han considerado, ya que cuentan con políticas establecidas aunque, careciendo algunas veces de instrumentos que comprueben el desarrollo de los procesos por lo que se determinó que es necesario dejar la evidencia suficiente de la ejecución de los procedimientos para la salvaguarda de los activos que brinden la seguridad sobre aplicación de las políticas definidas como control para la administración.

Según la evaluación realizada las empresas no identifican las actividades de control necesarias para ayudar a asegurar que las respuestas a los riesgos se lleven a cabo de forma adecuada y oportuna, por lo que aun teniendo respuestas a los riesgos no se mitigan los posibles eventos con las actividades de control implementadas.

Entre los controles identificados no se han implementado los siguientes:

- ✓ Estudio de las condiciones requeridas para la utilización de maquinaria en la producción y el establecimiento de políticas para dar de baja tomando en cuenta las consecuencias de los desechos de la maquinaria para el medio ambiente.
- ✓ Mantenimiento oportuno en el uso de la maquinaria que garantice el óptimo funcionamiento de la misma a través de la asignación directa de la maquinaria al usuario responsable y delegación del personal técnico encargado.
- ✓ Establecimiento de mejoras en la utilización de la maquinaria específica para la obtención de logros en la producción

Encontramos deficiencias de información y comunicación ya que las empresas no han establecido formas de remitir las condiciones de la maquinaria hacia los niveles superiores así como también los periodos para efectuarlos, no se considera la comunicación entre las partes involucradas en el ciclo de compra, mantenimiento, desuso o baja de la maquinaria para la empresa, afectando de igual manera en la identificación de posibles eventos.

Las medianas empresas industriales que elaboran productos metálicos de acuerdo a la evaluación no supervisan los procesos de control de la maquinaria tales como: registro, mantenimiento, condiciones y baja.

### **B.7.2. Conclusiones**

De acuerdo a la evaluación que fue realizada a las medianas empresas industriales dedicadas a la elaboración de productos metálicos se concluye que:

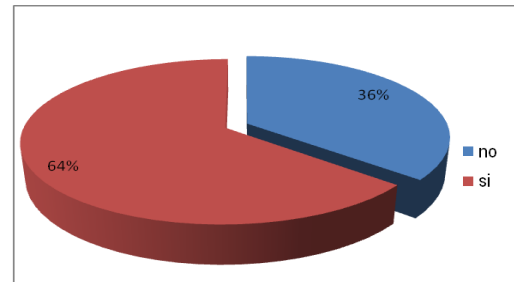
Estas cuentan con un control interno definido pero que el mismo no es aprovechado para mejorar las competitividad de la empresa que incluirán la eficiencia, eficacia y economía para las actividades de dichas empresas que busquen la optimización de sus recursos

Que no se poseen los objetivos definidos en cuento a las estrategias para mejorar las condiciones actuales de la empresa, caracterizado por lo específico del servicio brindado a los clientes. La identificación de eventos es considerada oportuna no así las respuestas y las actividades de control que carecen de supervisión por parte de la Administración quien es el eje fundamental de verificación para el desarrollo de las operaciones de las empresas, así como la falta de evidencias físicas de los procesos que se han implementado como medidas de mitigación de riesgos.

### B.7.3. Tabulación de Información Recolectada

1. ¿La empresa posee los controles internos documentados para la maquinaria en el área de producción?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	16	64%
No	9	36%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

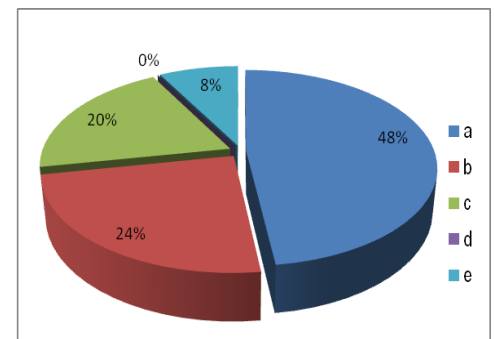


La mayoría de las personas encuestadas respondieron que si poseen control interno documentado pero que no todos tienen el conocimiento del mismo, el resto indico que no contaba con dicho control interno para la maquinaria en el área de producción.

La mayor parte de las empresas poseen controles internos documentados lo que nos indica la importancia que le dan a poseer dicha herramienta para políticas y procedimientos definidos sobre las funciones a desarrollar con la maquinaria en el área de producción

2. ¿Cuál es el objetivo que la empresa persigue implementando control interno a la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
a) Salvaguarda de Activos	12	48%
b) Cumplimiento de Políticas	6	24%
c) Eficiencia, Efectividad, Economía	5	20%
d) Diversificar la actividad económica	0	0%
e) Otros	2	8%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>



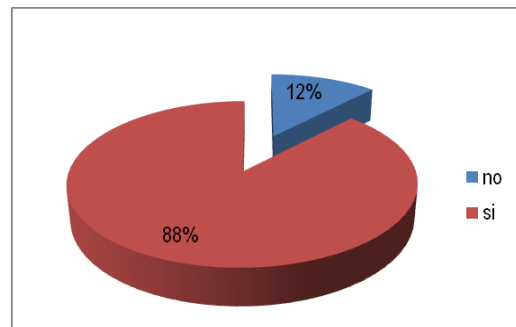
Gran parte de los encuestados revelaron que el objetivo de implementar controles es para la salvaguarda de los activos, otros dijeron que lo hacían para el cumplimiento de políticas, algunos lo hacen para

alcanzar la eficiencia, efectividad y economía, ninguno de los encuestados revelo que persigan diversificar la actividad económica, y un pequeño porcentaje no especifico las razones.

El objetivo de las empresas al implementar controles internos está enmarcado en la salvaguarda de sus activos ya que la maquinaria representa su fuente de generación de ingresos, así mismo se cuenta con la perspectiva sobre el cumplimiento de políticas las cuales surgen con el propósito de brindar seguridad a la administración sobre sus activos, además de considerar a los controles internos como un logro de eficiencia, eficacia y economía

**3. ¿Las inversiones, ventas o bajas de maquinaria están autorizadas por la administración?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	22	88%
No	3	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

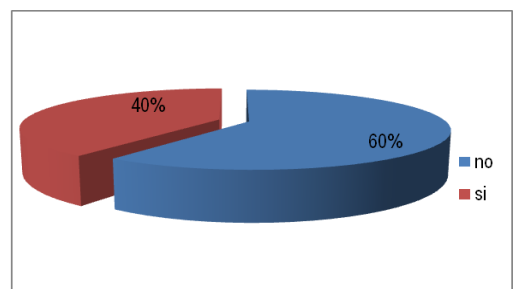


La mayoría de las personas encuestadas revelaron que la administración si autoriza las inversiones, ventas o bajas de maquinaria y un parte mínima dijeron que dichas eventos no son autorizados por la administración.

La administración juega un papel muy importante en el ciclo de la maquinaria ya que es de ella quien depende su inclusión en la empresa así como su control, lo que indica la dependencia hacia la administración de la mejora en la salvaguarda de los activos.

**4. ¿Se llevan registros detallados para los distintos conceptos especificados en la pregunta anterior?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	10	40%
No	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

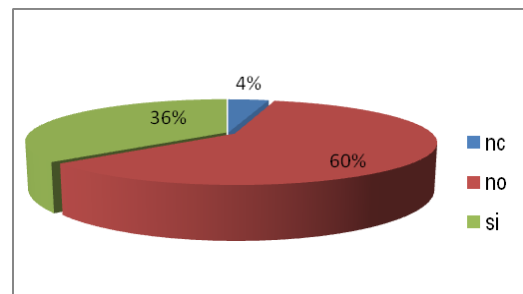


La minoría de los encuestados manifestó que si se llevan registros detallados para la inversión, ventas y bajas en la maquinaria, sin embargo son más los que no cuentan con dichos registros.

Los controles internos aplicados a la maquinaria por la empresa no cuentan con un proceso que refleje evidencias de la existencia del mismo, en relación con las respuestas de la pregunta anterior se ha definido los procesos pero no existen instrumentos para tal efecto, así como existen empresas que no poseen dicho control.

5. ¿Se comparan estos registros, por lo menos una vez al año, con las cuentas de control contables?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	9	36%
No	15	60%
Nc	1	4%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

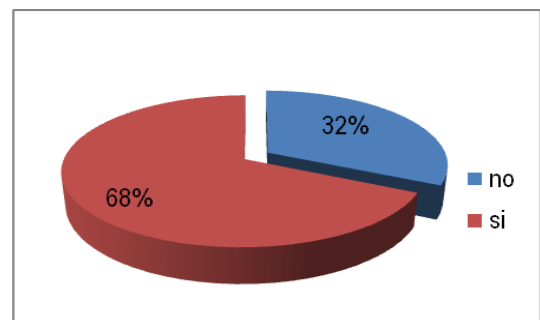


La mayoría de los encuestados respondieron que no comparan los registros con las cuentas de control contables y el porcentaje que si lo hace es mínimo.

La verificación de los registros de maquinaria por lo menos una vez al año proporciona un anexo de la información financiera presentada en los estados financieros de la empresa, la investigación proporciona evidencia de la falta de dicho procedimiento de control.

6. ¿Se diferencia entre las adiciones a la maquinaria y el mantenimiento y reparaciones de la misma?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	17	68%
No	8	32%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

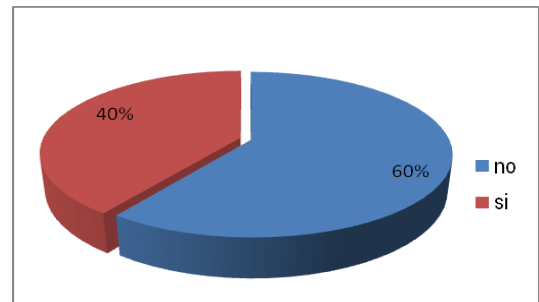


La mayor parte de las respuestas de los encuestados afirman que separan entre adiciones a la maquinaria y el mantenimiento y reparaciones de la misma

Las empresas encuestadas manifiestan diferenciar entre el mantenimiento y reparaciones a la maquinaria indicando una separación que permite contar con un registro de prolongación de la vida útil que es la que enmarca la utilización de la maquinaria por un periodo mayor al que se había predeterminado al momento de la compra y las que únicamente se consideran gasto del periodo.

7. ¿Se ha establecido formas de lograr mejoras en la utilización de la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	10	40%
No	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

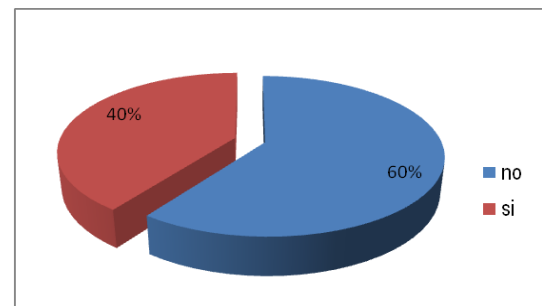


Del total de respuestas de los encuestados reveló la mayor parte de estos que no han establecido formas de lograr mejoras en la maquinaria.

Las empresas no han logrado establecer mediante objetivos estratégicos formas de mejorar la utilización de la maquinaria a través de diversificación del negocio a partir del recurso con el que cuentan, o la implementación de materiales novedosos para los mismos procesos.

8. ¿Existe relación de logros de producción con las de utilización adecuada de la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	10	40%
No	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

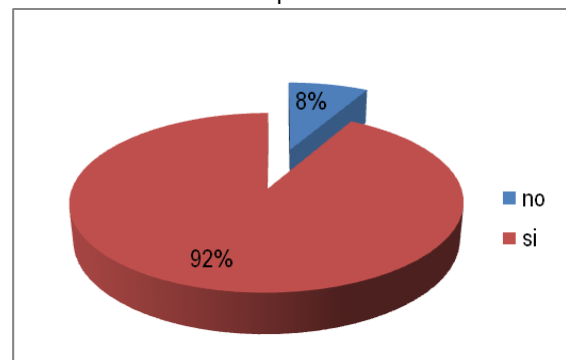


Más del 50% de los encuestados respondieron que no existe relación entre logros de producción con las de utilización adecuada de la maquinaria

Gran parte de las empresas no cuentan con objetivos relacionados entre las diferentes áreas del negocio para un mejor rendimiento en la producción de sus bienes, mostrando que no se evalúa los compromisos de la empresa en conjunto por departamento.

9. ¿La maquinaria que utiliza para los procesos industriales es de carácter específico?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	23	92%
No	2	8%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

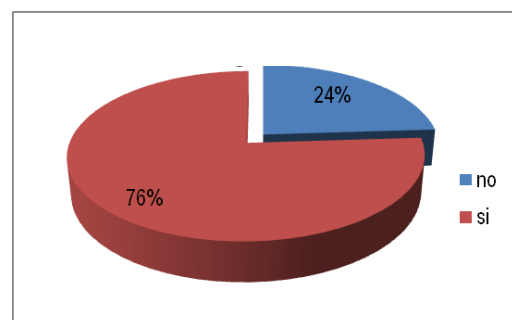


Casi la totalidad de las respuestas de los encuestados expresaron que la maquinaria que utilizan para la elaboración de sus productos es de carácter específico.

El 92% de los encuestados manifestaron que la maquinaria que necesitan para la elaboración de sus productos es de carácter específico por lo tanto necesita de la existencia de controles internos que permitan la identificación y respuesta a potenciales riesgos que surgen a raíz de la utilización de maquinaria especial.

10. ¿Las maquinas están sujetas a cambios de piezas o reparaciones?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	19	76%
No	6	24%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

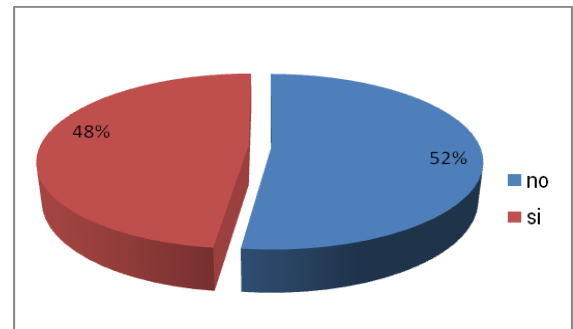


El 76% de las personas encuestadas respondieron que la maquinaria si esta expuesta a cambios de piezas y reparaciones.

La mayoría de las empresas están consientes que la maquinaria esta expuesta a reparaciones y cambios en piezas que algunas veces pueden afectar la vida útil de la misma. Dichas piezas son fundamentales en el proceso de producción por lo que los controles internos van relacionados con el mantenimiento oportuno a la misma.

**11. ¿Existen proveedores específicos de la maquinaria, piezas y reparaciones?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	12	48%
No	13	52%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

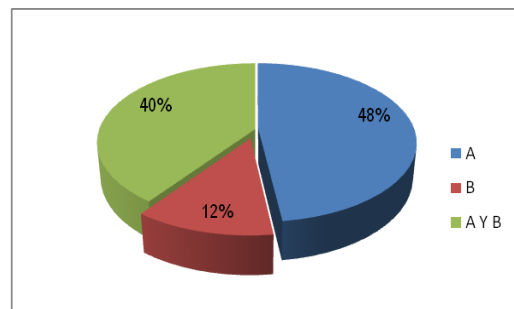


Más de la mitad de los encuestados indicaron que no existen proveedores específicos de la maquinaria ni de sus piezas ni reparaciones, pero hay un alto porcentaje que si lo tiene.

La maquinaria utilizada por las medianas empresas industriales de productos metálicos están relacionadas con proveedores especificos la cual puede afectar las operaciones en caso la existente en la empresa fallara. En el caso de menor porcentaje de las empresas encuentran.

**12. ¿A qué tipo de proveedores?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
A) Nacionales	12	48%
B) Extranjeros	3	12%
Ambos	10	40%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>



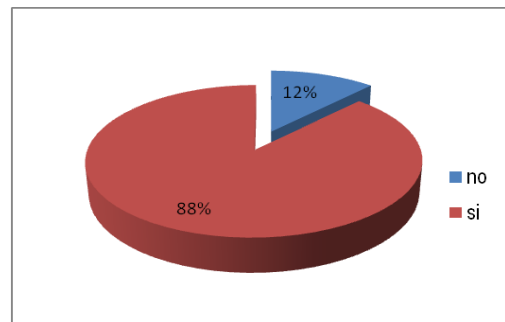


El 48% de las empresas dependen de proveedores nacionales, el 12% dependen de proveedores extranjeros, sin embargo existe un porcentaje bastante considerable que necesita de ambos proveedores para su maquinaria tanto en la adquisición como en su mantenimiento.

Las empresas encuestadas deben considerar como parte de los posibles eventos la dependencia de las empresas extranjeras en el tiempo y los trámites para la adquisición tanto de la maquinaria específica como de las piezas de reparación y/o mantenimiento de la misma.

**13. ¿En la adquisición de maquinaria se verifica contra documento la recepción?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	22	88%
No	3	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

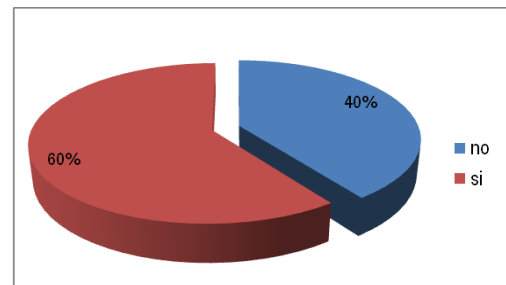


La mayor parte de las empresas encuestadas manifestaron que se verifica las condiciones de la maquinaria contra documento al momento de la recepción

Se ha determinado que la mayor parte de las empresas encuestadas han identificado como posible evento la verificación de la maquinaria contra documento al momento de la recepción, por lo que se garantiza las condiciones de la misma para cerciorarse del requerimiento efectuado por la empresa y el producto recibido.

**14. ¿Se ha delegado persona específica y conocedora para la verificación de la misma?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	15	60%
No	10	40%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

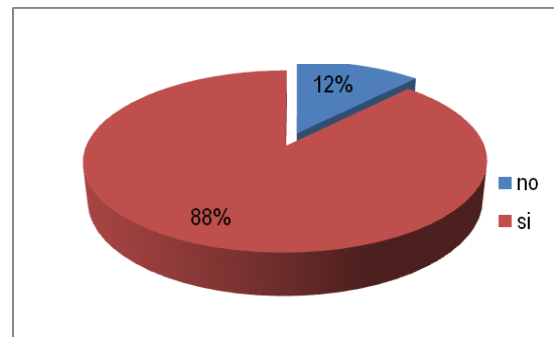


Existe mas del cincuenta por ciento de las empresas encuestadas han delegado persona especifica y que conozca de las características de la maquinaria para la verificacion de la misma en la recepcion.

Se ha identificado que existen empresas que han adoptado por delegar personal adecuado para la verificacion de la maquinaria en el proceso de recepcion, en donde el personal encargado de la rcepcion de la maquinaria poseea los conocimiento tecnicos necearios para efectuar dicho proceso, asi mismo se ha determinado que existen otras empresas que no lo han considerado como un posible evento que afectara las operaciones por falta de controles internos.

15. ¿Se evalúan las condiciones necesarias para la adecuación de la maquinaria en las instalaciones?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	22	88%
No	3	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

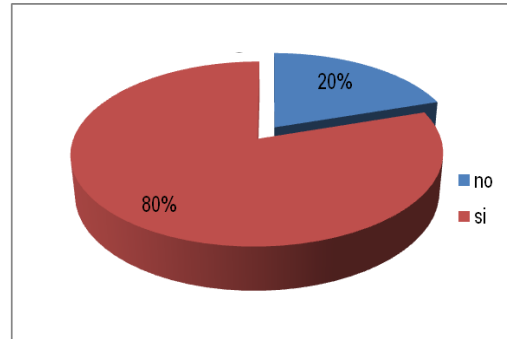


La mayoría de la empresas encuestadas afirmar poseer una evaluación previa para la adecuación y necesidades que la maquinaria requerirá dentro de las instalaciones

Se identifico que casi el cien por ciento de las empresas encuestadas han evaluado las condiciones que las maquinarias requieren para las instalaciones en la empresa. Por lo que se tiene una identificación de un posible evento que afectaría su operatividad en caso de no conocer las necesidades de la maquinaria y las inversiones de la empresa en la misma. Se han tomado las medidas correctivas para satisfacer las necesidades de la maquinaria en el tiempo oportuno antes de requerirla.

16. ¿Se incorpora en la maquinaria codificación para la identificación en los controles administrativos y contables?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	20	80%
No	5	20%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

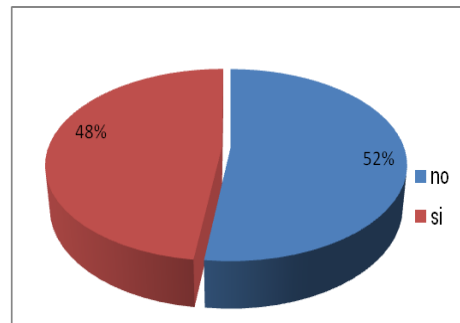


El 80% de las medianas empresas de productos metalicos del area metropolitana de San Salvador afirman que codifican la maquinaria para la idnetificacion en los controles administrativos y contables

Se ha identificado como evento por las empresas, la condificacion de la maquinaria tanto para el control administrativos y contables, ya que ese contro proporciona informacion general sobre la mquinaria asi como su existencia fisica la cual es sujeta de verificacion por parte de la administracion.

17. ¿Se asigna el uso de la maquinaria directamente a cada empleado?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	12	48%
No	13	52%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

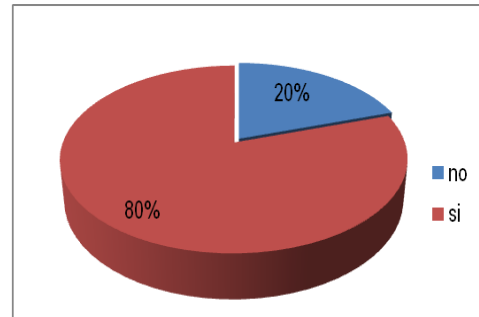


Mas del cincuenta por ciento de las empresas encuetadas no han delegado directamente la responsabilidad por la maquinaria

Las empresas no han considerado como evento de riesgo la asignacion directa de la maquinaria por empleado, ya que al establecer dicho control se garantiza las condiciones de la maquina asi como el adecuado uso y responsabilidad sobre la utilizacion y el provecho a la misma. Dado que es verificable por parte de la administracion el funcionamiento de acuerdo al uso efectuado por el empleado.

18. ¿El uso de la maquinaria es supervisado?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	20	80%
No	5	20%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

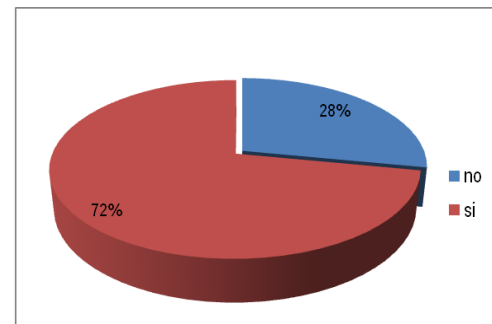


La mayoría de las empresas encuestadas poseen supervisión al uso de la maquinaria, aunque existen unas pocas que no lo poseen.

Se ha identificado como evento la supervisión del uso de la maquinaria, la mayoría de las empresas encuestadas afirman que cuentan con dicho control para garantizar la vida de la maquinaria y el mejor provecho dentro de la utilización por parte del personal encargado directamente de su uso.

19. ¿Se ha identificado la vida útil y económica de la maquinaria de producción?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	18	72%
No	7	28%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

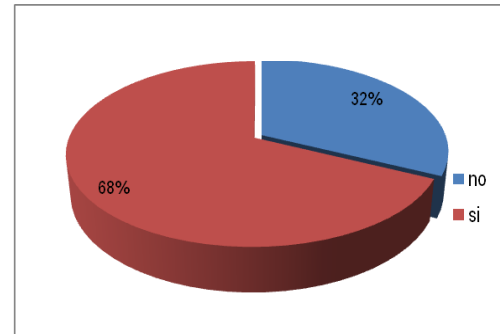


El 72% de las empresas encuestadas afirman haber identificado la vida útil y económica de la maquinaria en la producción de la empresa, así mismo el 28% restante no lo ha identificado.

La mayoría de las empresas encuestadas han evaluado el riesgo de la utilización de la maquinaria en el tiempo identificando vida útil y económica ya que ayudara a la planificación de su utilización adecuada así como a las posibles renovaciones de la empresa para la competitividad.

20. ¿Se posee el personal idóneo para la verificación de la recepción y mantenimiento de la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	17	68%
No	8	32%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

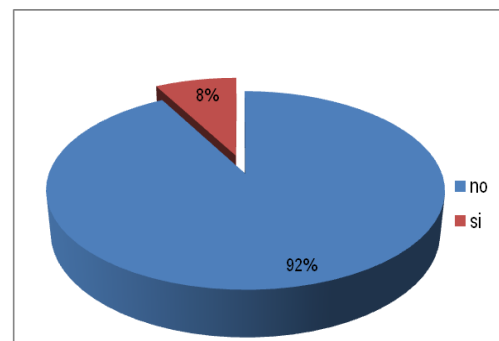


Más del cincuenta por ciento de las empresas encuestadas afirman poseer el personal idóneo para la verificación, recepción y mantenimiento de la maquinaria, no así la minoría que no cuenta con dicho control.

Se logró identificar con las respuestas de los encuestados la cual fue contestado en su mayoría por el contador o encargado del área, que la empresa posee el personal idóneo para la verificación, recepción y mantenimiento de la maquinaria por lo que se ha evaluado el riesgo de una acción mal realizada por personal no capacitado adecuadamente desde el momento de la recepción.

21. ¿En los procesos industriales utiliza maquinaria en arrendamientos u outsourcing?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	2	8%
No	23	92%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

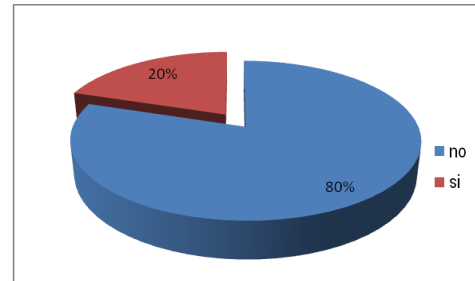


La mayoría de las empresas encuestadas no utiliza maquinaria en arrendamiento u outsourcing por lo que la maquinaria del proceso productivo en su mayoría es propia.

Se ha identificado que las empresas en su mayoría cuentan con recursos propios para la producción por lo que el riesgo de depender de un arrendatario se ve mitigado con la propiedad de la maquinaria a ser utilizada en los procesos productivos de la empresa, así mismo debe considerar los controles adecuados que garanticen su funcionamiento prioritariamente por ser parte de su activo.

**22. ¿Se poseen políticas para dar de baja a los elementos de la propiedad planta y equipo?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	5	20%
No	20	80%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

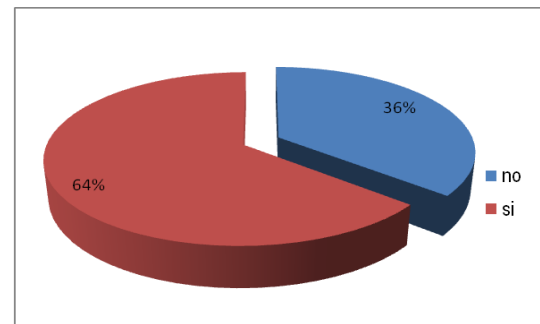


La mayoría de las empresas encuestadas no cuentan con políticas definidas sobre la baja de los elementos de la propiedad planta y equipo; así mismo se identificó que la minoría sí ha adoptado políticas.

Las políticas de baja en las empresas encuestadas no han sido implementadas por la mayoría por lo que no se han considerado en la respuesta al riesgo en caso de maquinaria obsoleta o incompetente para las operaciones industriales o exigencias del mercado en el entorno de la empresa así como la competitividad de la misma.

**23. ¿Se ha delegado el encargado de la verificación de las maquinarias?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	16	64%
No	9	36%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

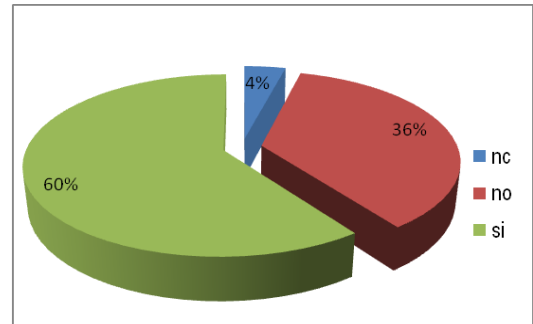


La mayoría de las empresas encuestadas afirman la delegación de encargado de la verificación de las maquinarias y la minoría no realiza actividad de control.

La mayoría de las empresas ha dado respuesta a riesgos delegando el encargado en la verificación de la maquinaria garantizándose así el uso adecuado que garantizan la vida útil y económica establecida por la misma por medio de personal encargado de la verificación en el funcionamiento.

24. ¿El delegado para la verificación posee los conocimientos técnicos y competencia?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Nc	1	4%
No	9	36%
Si	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

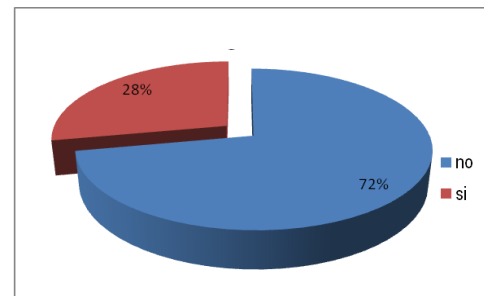


La mayoría de las empresas encuestadas afirman que el delegado para la verificación posee los conocimientos técnicos y competencia para ejercer la supervisión de la misma, así también un 36% contestó que el encargado de la verificación no posee dichas características y una empresa no contestó dicha pregunta.

Se ha determinado que la mayoría de las empresas han dado respuesta a riesgos estableciendo personal capaz de ejercer la función de supervisión asegurándose así el buen funcionamiento de las operaciones de la empresa ya que se posee un control en la supervisión que garantiza la operatividad, así mismo encontramos en la minoría la falta de dicho control para resguardar las operaciones.

25. ¿Se notifica al personal involucrado sobre la adquisición y mantenimiento de la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	7	28%
No	18	72%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>



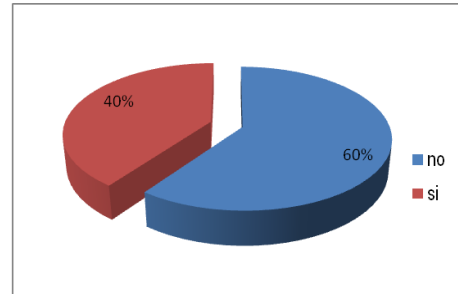
La mayor parte de las empresas encuestadas manifiestan que no se notifica al personal involucrado sobre la adquisición y mantenimiento de la maquinaria, y la minoría sí notifica.

Como respuesta al riesgo una empresa debe notificar al personal involucrado en la adquisición y mantenimiento de la maquinaria para obtener mejores resultados de dichas actividades. Por lo anterior y de acuerdo al cuadro y gráfico anterior se determinó que en las medianas empresas del sector industrial

de productos metálicos en su mayoría no se ha adoptado involucrar al personal en las acciones para mejorar las condiciones de la maquinaria en la empresa. Así como de hacer el proceso mucho más ágil para los involucrados tanto en la utilización como en el mantenimiento.

**26.** ¿Se deja constancia física de los procesos de control establecidos relacionados con la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	10	40%
No	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

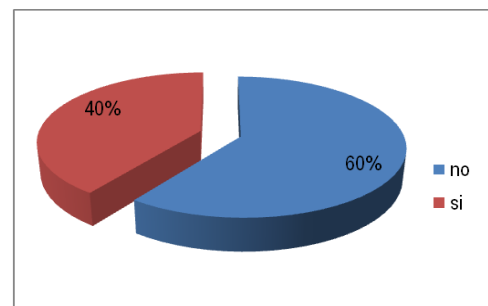


El cuarenta por ciento de los entrevistados manifestó que si se deja constancia de los procesos de control relacionados con la maquinaria, mientras que el sesenta por ciento revelo que no se deja constancia de los procesos de control relacionados con la maquinaria.

Es necesario dejar constancia de los procesos de control para su posterior verificación y de acuerdo a la información recabada y mostrada la mayor parte de las empresas no deja evidencia escrita del control por lo que se hace necesario crear documentos por medio de los cuales se puedan evidenciar los procesos de control relacionados a la maquinaria

**27.** ¿Se hacen estudios de condiciones requeridas por la maquinaria utilizar para los procesos productivos?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	10	40%
No	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>



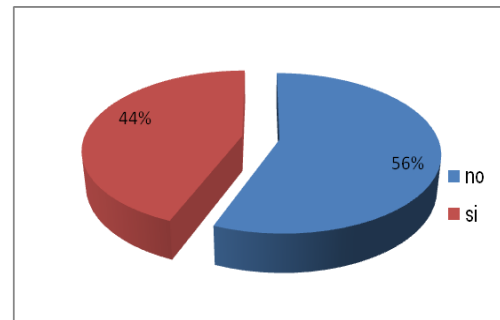


El cuarenta por ciento de los entrevistados manifestó que si se hacen estudios de las condiciones requeridas para la maquinaria a utilizar en los procesos de producción, mientras que el sesenta por ciento revelo que no se hacen los estudios necesarios para la maquinaria a utilizar en la producción.

Debe de revisarse las condiciones de instalación y uso de la maquinaria que se utilizara en los procesos de producción para obtener el grado de preparación de la empresa para la adquisición de maquinaria, así como evaluar el costo beneficio de la misma y de acuerdo a la información obtenida el mayor porcentaje de empresas no lo efectúan,

**28. ¿Se poseen fichas de control para cada una de las maquinas?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	11	44%
No	14	56%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

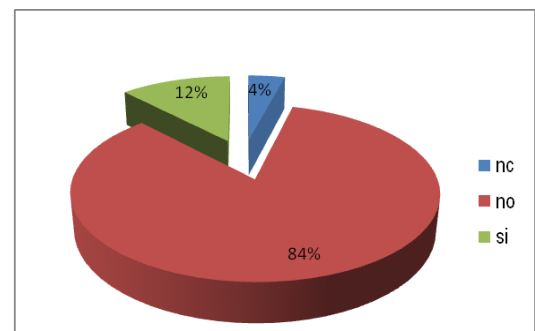


El cuarenta y cuatro por ciento de los entrevistados manifestó que si poseen fichas de cada una de las maquinas, mientras que el cincuenta y seis por ciento revelo que no poseen.

Es necesario poseer un documento de control para cada una de las maquinas que revele sus condiciones así como los procesos a los cuales ha estado expuesta desde el momento de la adquisición hasta su posterior baja, y así identificar la inversión efectuada por la empresa en la misma y requerimientos futuros de similares maquinarias.

**29. ¿Existe rotación de maquinaria en su utilización?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Nc	1	4%
No	21	84%
Si	3	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

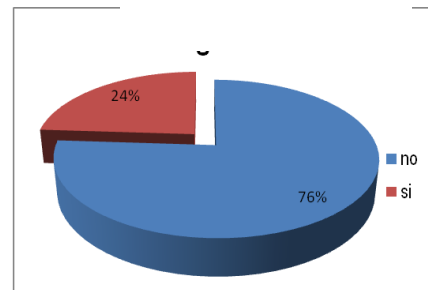


El doce por ciento de los entrevistados manifestó que si existe rotación de la maquinaria en su utilización no así para el ochenta y cuatro por ciento y un cuatro por ciento que no contesto

La maquinaria utilizada por las empresas de productos metálicos es de carácter específico por lo que en la mayor parte de las empresas no es posible la rotación debido a la complejidad en su utilización y de los materiales utilizados.

**30.** ¿Para los desechos de la maquinaria se han identificado las condiciones de medio ambiente relacionadas?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
No	19	76%
Si	6	24%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

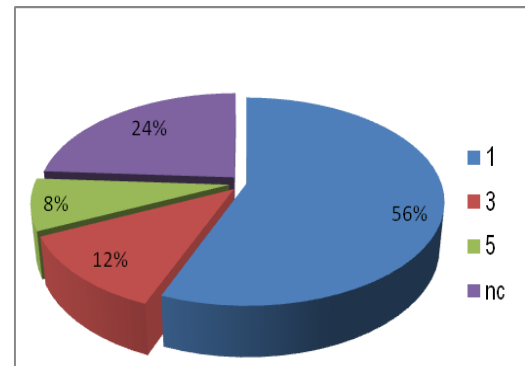


El veinticuatro por ciento de los entrevistados manifestó que si se han identificado las condiciones medioambientales de los desechos de la maquinaria mientras que el setenta y seis por ciento no ha identificado las condiciones medioambientales

No se ha identificado las condiciones medioambientales de los desechos relacionadas con la maquinaria en la mayoría de las empresas industriales de productos metálicos por lo que se hace necesario crear un proceso de verificación de las condiciones medioambientales de cumplimiento por parte de las empresas.

**31.** ¿Cada cuanto se efectúan revisiones a los elementos de la propiedad planta y equipo para determinar su deterioro y baja?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
1 año	14	56%
3 años	3	12%
5 años	2	8%
Nc	6	24%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

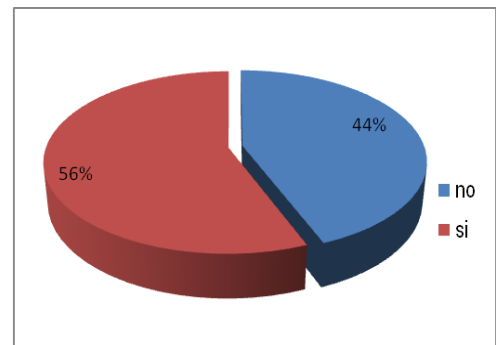


El cincuenta y seis por ciento de los entrevistados manifestó que cada año realizan revisiones de la propiedad planta y equipo para determinar su deterioro o baja, el doce por ciento dijo que cada tres años, el ocho por ciento que cada cinco años y el veinticuatro por ciento manifestó que no efectúan revisión con ese propósito

La verificación de la maquinaria por lo menos una vez al año brinda a las empresas parámetros de las condiciones de la misma, y el posible rendimiento o fallas para el próximo periodo haciendo así gestiones de mitigación de riesgo y evaluando posibles costos de mantenimiento en el tiempo oportuno lo cual no ha sido considerado algunas de las empresas encuestadas.

32. ¿Los elementos de la propiedad planta y equipo se encuentran registrados por medio de código de ubicación?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	14	56%
No	11	44%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

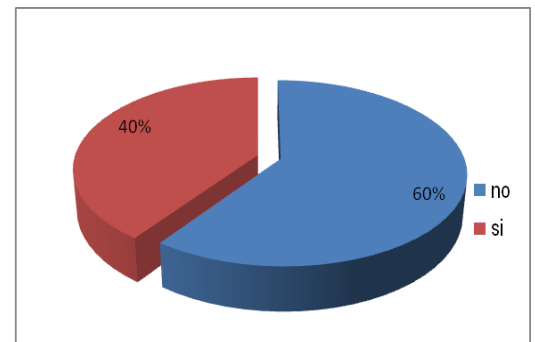


El cincuenta y seis por ciento de los entrevistados manifestó que si tiene registrados por código de ubicación los elementos de la propiedad planta y equipo y el cuarenta y cuatro por ciento expreso que no lo hace.

Se ha identificado por la mayor parte de las empresas como controles internos la codificación de la maquinaria para mantener una mayor vigilancia sobre la misma, determinando así los mínimos controles necesarios para la misma.

33. ¿Se elaboran formularios de control de la maquinaria de su uso y mantenimiento?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	10	40%
No	15	60%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

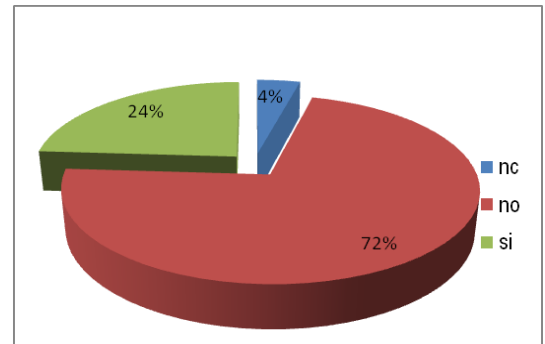


El cuarenta por ciento de los entrevistados manifestó que si se elaboran formularios de control de la maquinaria de uso y mantenimiento pero sesenta por ciento expreso que no elaboran formularios de control de la maquinaria de uso y mantenimiento

Los formularios de control le proporcionan a la empresa un registro detallado de la vida de la maquinaria en la producción, uso y de mantenimientos de la maquinaria lo cual les permitiría tener parámetros de rendimiento y aprovechamiento. Por lo anterior es necesario formular instrumentos que proporcionen dicha información a las empresas.

**34. ¿Se verifica por parte de la administración los archivos de los procesos de la maquinaria?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Nc	1	4%
Si	6	24%
No	18	72%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

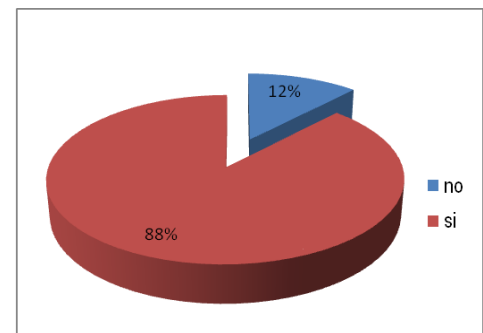


En el veinticuatro por ciento de las empresas si es verificado por la administración los archivos de los procesos de la maquinaria, en el setenta y dos por ciento de las empresas no son verificados los archivos de los procesos de la maquinaria y el cuatro por ciento no contesto la interrogante

La verificación por parte de la administración de los procesos le da a ella evidencia de la ejecución por parte del personal encargado y evidencia la responsabilidad de la misma para con las operaciones de la empresa por lo que además de efectuar dicho control debe evidenciar por medio de documentos escritos.

**35. ¿Existe comunicación oportuna de las necesidades del departamento de producción relacionadas con las condiciones de la maquinaria?**

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	22	88%
No	3	12%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

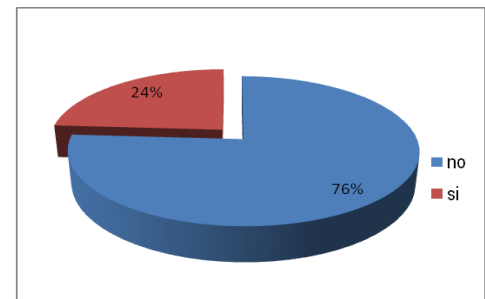


El ochenta y ocho por ciento de los consultados expresaron que en sus instituciones si existe una comunicación oportuna de las necesidades del departamento de producción relacionado con las condiciones de la maquinaria no así el doce por ciento

La comunicación entre el departamento de producción y los departamentos involucrados para satisfacer las necesidades del primero son importantes para la producción y rendimiento operativo de la empresa por lo que los mecanismo de comunicación deben ser ágiles y oportunos, contando con la evidencia de dicho procesos

**36.** ¿Se han establecido periodos para remisión de informes sobre las condiciones de la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	6	24%
No	19	76%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

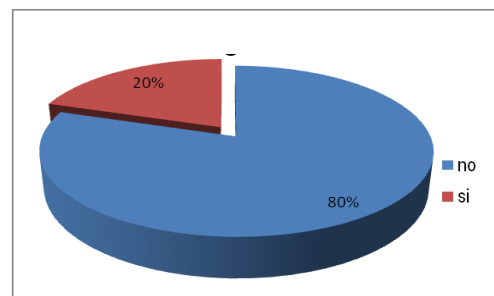


El veinticuatro por ciento de los consultados expresaron que se han establecido periodos para la remisión de informes sobre las condiciones de la maquinaria el setenta y seis por ciento de las empresas no posee en sus procedimientos periodos establecidos para la remisión de informes

Los informes sobre condición de la maquinaria deben ser oportunos para la toma de medidas correctivas en el tiempo en una proporción muy amplia las empresas de productos metálicos no lo han no existiendo documento para informar sobre estas condiciones por lo que se puede implementar instrumentos de control.

**37.** ¿Existe supervisión de los procesos de control y registros de la maquinaria?

Alternativa	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	5	20%
No	20	80%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>



El veinte por ciento de los consultados expresaron que si existe supervisión de los procesos de control y registros de la maquinaria mientras que el ochenta por ciento manifestó que no existe supervisión de los procesos de control y registro de la maquinaria

Las empresas de productos metálicos no supervisan los procesos de control y registro de la maquinaria esto denota la poca responsabilidad en los procesos de control de la maquinaria lo cual es perjudicial tomando en cuenta que en la maquinaria recae una parte muy importante del proceso productivo