



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Mecánica Industrial

**MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA EMPRESA
“LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL”**

Ana Sofía Guerra Arreaga

Asesorado por el Ing. Leonel Francisco González Castañeda

Guatemala, abril de 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA
“LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR**

ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA

ASESORADO POR EL ING. LEONEL FRANCISCO GONZÁLEZ CASTAÑEDA

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERA INDUSTRIAL**

GUATEMALA, ABRIL DE 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Pedro Antonio Polanco Aguilar
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Jorgen Andoni Ramírez Ramírez
VOCAL V	Br. Oscar Humberto Galicia Nuñez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADORA	Inga. Gerdy Larisa de León García
EXAMINADORA	Inga. Rosa Amarilis Dubón Mazariegos
EXAMINADOR	Ing. Sergio Roberto Barrios Sandoval
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA “LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL”

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 28 de enero de 2015.

Ana Sofía Guerra Arreaga

Guatemala 19 de julio 2016

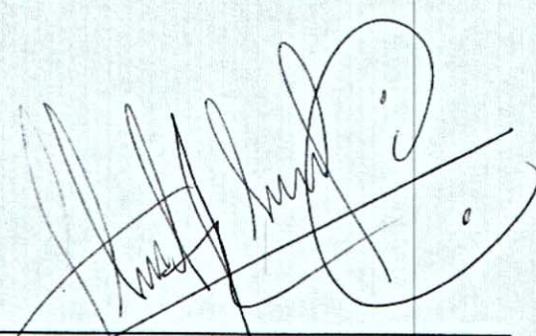
Ingeniero
Juan José Peralta
Director de Escuela
Ingeniería Mecánica Industrial

Presente

Por este medio hago constar que el trabajo de graduación de la señorita Ana Sofía Guerra Arreaga con Número de carne 2011-14108 titulado: Mejora en los procesos de la empresa "Litografía y Distribuidora Soseal", es aprobado por mi persona y recomiendo la autorización del mismo.

Sin otro particular,

Atentamente



Ingeniero Leonel Francisco Gonzalez Castañeda
Colegiado No. 4526
Asesor

Leonel Francisco González Castañeda
Ingeniero Industrial
Colegiado No. 4526

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

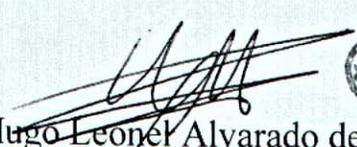


FACULTAD DE INGENIERIA

REF.REV.EMI.020.017

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA EMPRESA LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL**, presentado por la estudiante universitaria **Ana Sofía Guerra Arreaga**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. Hugo Leonel Alvarado de León
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Ing. Hugo Leonel Alvarado de León
Colegiado No. 5,334
Ingeniero Industrial

Guatemala, marzo de 2017.

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

REF.DIR.EMI.054.017

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA EMPRESA "LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL"**, presentado por la estudiante universitaria **Ana Sofía Guerra Arreaga**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Ing. José Francisco Gómez Rivera
DIRECTOR a.i.
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, abril de 2017.

/mgp

Universidad de San Carlos
De Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

Ref. DTG.197-2017

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA EMPRESA "LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL"**, presentado por la estudiante universitaria: **Ana Sofía Guerra Arreaga**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, se autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Pedro Antonio Aguilar Balanco
DECANO



Guatemala, abril de 2017

/cc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios

Quien ha sido el centro de mi vida en todo momento; por ser mí guía, digno de honra y alabanza; por enseñarme sus justos caminos. Mi corazón te pertenece.

Mis padres

Juan Guerra, quien ha sido un ejemplo de tenacidad y perseverancia a lo largo de mi vida y gracias a ello hoy comprendo que se pueden alcanzar los sueños. A mi madre, Irma Arreaga, por sus sabios consejos, cuidados e inmenso amor. Sin ustedes no lo hubiera podido lograr. Los amo.

Mis hermanos

Alejandra y Sebastián, mis mejores amigos y confidentes, quienes con sus palabras de aliento no me dejaron decaer para poder seguir adelante y cumplir mis sueños.

Mis tíos

Por sus esfuerzos, cuidados, cariño y sacrificio; gracias a todos. En especial a Amílcar: Cuando acerté y me equivoqué, siempre estuvo para motivarme; te extraño, un abrazo hasta el cielo.

Mis primos

A quienes he considerado como mis hermanos y hemos disfrutado juntos, muchos momentos especiales.

Mi novio

Por acompañarme durante estos años, apoyándome a seguir adelante. Te amo.

Mis amigas

Paola Doradea, María Díaz, Bertha Quartey, Mónica Marengo, Karla Pimentel, Mabel Guillen y Mafer Reyes, tantas aventuras y sueños que a lo largo de nuestra amistad hemos compartido. Ustedes me hacen estar completa; gracias por siempre creer y confiar en mí.

AGRADECIMIENTOS A:

**Universidad de
San Carlos de Guatemala**

Por abrirme las puertas y prepararme académicamente, sintiéndome orgullosa de pertenecer a esta casa de estudios.

Facultad de Ingeniería

Por ser un pilar en mi formación y agradecerle por las oportunidades que me ha brindado.

Mi asesor

Por sus comentarios y sugerencias que fueron de gran importancia en la realización del presente trabajo de investigación.

Rosa María Solares

Por sus aportes y valiosa colaboración. Gracias a su ayuda, esto ha sido un tanto menos complicado.

Litografía y Distribuidora

Soseal

Gracias por confiar profesionalmente en mí y darme la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN.....	XI
OBJETIVOS.....	XIII
INTRODUCCIÓN	XV
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	1
1.1. Inicio de la empresa	1
1.2. Productos que elabora la empresa.....	3
1.3. Información general.....	5
1.3.1. Ubicación	5
1.3.2. Misión	6
1.3.3. Visión.....	6
1.4. Tipo de organización	6
1.4.1. Organigrama	6
1.4.2. Descripción de puestos	7
2. SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA.....	13
2.1. Análisis Interno de la empresa	13
2.1.1. Actividades Primarias	13
2.1.2. Operaciones	13
2.1.3. Mercadeo y Ventas.....	16
2.1.4. Servicio.....	16

2.1.5.	Logística	17
2.1.5.1.	Interna	17
2.1.5.2.	Externa	18
2.2.	Análisis del entorno de la empresa	20
2.2.1.	Proveedores	20
2.2.2.	Compradores.....	21
2.2.3.	Competidores potenciales	21
2.2.4.	Productos sustitutos	22
2.3.	FODA de la empresa.....	22
2.4.	Descripción de los procesos	23
2.4.1.	Diagrama de flujo actual del proceso productivo	24
2.4.2.	Diagrama causa-efecto del proceso productivo	25
2.4.3.	Diagrama de flujo actual del proceso administrativo	26
2.4.4.	Diagrama causa-efecto del proceso administrativo	27
2.5.	Identificación de los problemas	28
2.5.1.	Falta de enfoque de procesos.....	28
2.5.2.	Estructura organizacional.....	28
3.	PROPUESTA DE SOLUCIONES	29
3.1.	Estandarización de proceso productivo.....	29
3.1.1.	Producción	29
3.1.2.	Despacho	31
3.1.3.	Entrega.....	32
3.1.4.	Diagrama de flujo del proceso productivo Propuesto	33
3.2.	Estandarización de proceso administrativo	34
3.2.1.	Dirección	34

3.2.2.	Contabilidad.....	35
3.2.3.	Compras.....	37
3.2.4.	Ventas.....	39
3.2.5.	Diagrama de flujo del proceso administrativo propuesto.....	41
3.3.	Reestructuración de la organización de la empresa.....	42
3.3.1.	Jerarquía organizacional.....	42
3.3.2.	Organigrama propuesto.....	42
3.4.	Enfoque de procesos.....	43
3.4.1.	Modelo jerárquico.....	44
3.4.2.	Responsabilidades según modelo jerárquico.....	44
3.5.	Contratación de personas especializadas en el área.....	50
3.6.	Programa de Capacitación de Personal.....	52
3.7.	Plan Promocional Publicitario.....	53
3.8.	Inversión total de la propuesta.....	54
3.9.	Análisis financiero.....	55
3.9.1.	Flujo de caja.....	55
3.9.2.	Tasa Interna de Retorno.....	57
3.9.3.	Valor Actual Neto.....	57
3.9.4.	Período de Recuperación de Inversión.....	57
4.	IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA POR MEDIO DE PHVA.....	59
4.1.	Planificar.....	60
4.1.1.	Metas y Objetivos.....	60
4.1.2.	Métodos para asegurar el cumplimiento.....	61
4.1.2.1.	Comité de Mejora.....	62
4.2.	Hacer.....	63
4.2.1.	Sensibilizaciones.....	64
4.2.2.	Capacitaciones.....	64

4.3.	Verificar	65
4.3.1.	Verificación de resultados	65
4.3.1.1.	Fichas de procesos	66
4.4.	Actuar.....	66
4.4.1.	Determinación de acciones apropiadas	66
4.4.1.1.	Reuniones Informativas.....	67
4.5.	Cronograma de aplicación de la propuesta a realizar	68
5.	SEGUIMIENTO Y MEJORA.....	69
5.1.	Resultados obtenidos.....	69
5.1.1.	Evaluación.....	69
5.1.1.1.	Tabla de Verificación por Indicadores ..	70
5.1.2.	Aplicación	72
5.2.	Ventajas y Beneficios	72
5.3.	Acciones Correctivas.....	73
5.4.	Auditorías	74
5.4.1.	Internas	75
5.4.2.	Externas	76
5.5.	Beneficio/Costo	76
	CONCLUSIONES.....	79
	RECOMENDACIONES	81
	BIBLIOGRAFÍA.....	83
	APÉNDICES.....	85
	ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Matriz FODA	23
2.	Diagrama de Flujo Actual del Proceso Productivo.....	24
3.	Diagrama Causa-Efecto del Proceso Productivo	255
4.	Diagrama de Flujo Actual del Proceso Administrativo.....	26
5.	Diagrama Causa-Efecto del Proceso Administrativo.....	27
6.	Producción	30
7.	Despacho	31
8.	Entrega.....	32
9.	Diagrama de Flujo del Proceso Productivo Propuesto.....	33
10.	Dirección	35
11.	Contabilidad	36
12.	Compras.....	38
13.	Ventas.....	40
14.	Diagrama de Flujo de Proceso Administrativo Propuesto	41
15.	Organigrama	43
16.	Flujo de Caja.....	56

TABLAS

I.	Proveedores	20
II.	Compradores	21
III.	Competidores Potenciales.....	22
IV.	Inversión para la contratación del Operario.....	50
V.	Capacitación Requerida para nuevo ingreso del operador.....	51
VI.	Inversión total para la contratación de un operario.....	51
VII.	Inversión del plan promocional publicitario.....	54
VIII.	Inversión total de la propuesta.....	55
IX.	Cronograma de aplicación de propuesta a realizar.....	68
X.	Tabla de Verificación por Indicadores.....	71

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
Q.	Quetzales
%	Porcentaje
“	Pulgadas

GLOSARIO

Barniz UV	También llamado barniz ultravioleta, se utiliza en artes gráficas ya que permite acabados brillantes, elegantes y de protección a las superficies que se les aplica. Este barniz forma una película en la superficie que se aplica y se seca por medio de un enlace químico que se logra sometiendo el barniz a la irradiación de rayos ultravioleta.
Computer to Plate	Tecnología de artes gráficas por medio de la cual las placas flexográficas son copiadas por máquinas manipuladas directamente de un computador.
Couche	También llamado Papel Recubierto, papel fino con brillo; su exterior es recubierto por una o varias capas de productos que le confieren diferentes cualidades, incluyendo peso, superficie, brillo suavidad o reducción de absorbencia de tinta. Está compuesto por caolín o carbonato de calcio.
Husky Cover	Cartoncillo con ambas superficies brillantes, papel grueso, resistente y textura agradable al tacto.
IVA	Siglas de Impuesto sobre la Renta. Hace referencia a un tributo o impuesto que deben pagar los

	consumidores al Estado por el uso de un determinado servicio o la adquisición de un bien.
Kraft	Papel reciclado resistente, más utilizado para empacar productos finales o para impresión.
Mantilla	Encargada de transferir la tinta de la plancha al soporte que se quiere imprimir.
Prensa	Máquina que sirve para imprimir sobre papel o una superficie plana; mediante la presión de una plancha que tiene caracteres o figuras.
Prensista	Persona que tiene como oficio el manejo de una prensa o talleres tipográficos.
Sinergia	Es utilizado para señalar un resultado más favorable cuando varios elementos de un sistema u organización actúan concertadamente.
Texcote	Cartoncillo de superficie brillante, muy utilizado en empaques de productos.

RESUMEN

Se realizó un diagnóstico de la Litografía, visualizándose que la misma presenta problemas operativos y de recursos humanos; con esa información se procedió hacer una propuesta técnica de los procesos idóneos y necesarios para el cambio radical de los procesos actuales, dado que, aparte de no ser funcionales tampoco eran conocidos ni aplicados por los trabajadores.

Se visualizó una inapropiada comunicación, tanto entre los trabajadores como entre los jefes de unidad, por no contar con una estructura organizacional funcional; por lo que se procedió a implementar una Restructuración Organizacional que viabilicé los canales de comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos.

Se creó un comité de mejoras para resolver problemas en la operativa laboral, para establecer las medidas correctivas y encausar a donde corresponda en forma efectiva la actividad conducente.

Asimismo, se detectó que no se cuenta con parámetros para medir el avance y el cumplimiento de los procesos de la empresa, por lo que se procedió a darles seguimiento a estos en forma periódica atreves de la implementación de auditorías internas como externas. Los auditores tendrán las facultades de requerir a los trabajadores de la empresa todo tipo de documentación para verificar sus resultados.

OBJETIVOS

General

Analizar los procesos operativos de la empresa “Litografía y Distribuidora SOSEAL” para su mejoramiento.

Específicos

1. Determinar cada uno de los procesos que se emplean en la empresa.
2. Identificar los procesos con problemas por medio de diagramas de flujo.
3. Definir un orden lógico para los procesos por medio de estandarizaciones.
4. Establecer el orden jerárquico de la estructura organizacional para los procesos de la empresa e identificación de los canales de comunicación.
5. Verificar la eficiencia de cada uno de los procesos por medio de las fichas de procesos e indicadores.
6. Establecer la inversión para la mejora de los procesos productivos.

INTRODUCCIÓN

Litografía Soseal se dedica a las impresiones de alta calidad en base de papel y cartón, ha estado en disposición del público desde hace 10 años en el mercado de artes gráficas, está dirigida por personal calificado con 21 años de experiencia. Esta se ha caracterizado por la calidad de sus productos y tiempos de respuesta; sin embargo en la actualidad se ha tenido incumplimientos e insatisfacciones por parte de los clientes de lo anterior descrito. Por lo que este trabajo de investigación pretende la disminución de los costos operativos y una mejor gestión de los recursos que generan mayor utilidad, y permitan adaptarse a las nuevas situaciones que surjan en su entorno

En el Capítulo 1 de la presente investigación se describen todos los aspectos relacionados con las generalidades, inicio, productos e información en general; así mismo se da una reseña genérica del tipo de organización con la cual, actualmente, está funcionando.

En el Capítulo 2 se describe la situación actual de la empresa, lo cual permitirá saber cuál es la forma en la que actualmente está funcionando y derivar de la misma en qué áreas de operación es necesaria que se fortalezca; así mismo se detectará la problemática de su organización y producción.

El Capítulo 3 se orienta a la propuesta de soluciones los cuáles están con el soporte de las soluciones derivadas del diagnóstico.

El Capítulo 4 es el de la implantación de la propuesta, que permite resolver en forma eficiente la problemática detectada, por lo que se propone el

plan de acción que a su vez contempla la implantación del plan y las entidades responsables de la ejecución del mismo; así mismo se propone el cronograma de la aplicación de la propuesta del proceso de producción y del proceso administrativo.

En el Capítulo final comprende el seguimiento y mejora que con el estudio realizado en los capítulos anteriores y la implantación de la propuesta, se podrá observar las mejoras de la empresa o bien darle seguimiento a la mejora continua.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Con la finalidad de brindar una visión general del funcionamiento de la empresa Litografía y Distribuidora Soseal, se procederá a dar información relacionada con los inicios de la misma, la actividad productiva a la que se dedica, así como de sus objetivos, organización, las fortalezas y amenazas que se derivan de la actividad comercial de esta.

1.1 Inicio de la empresa

La empresa litográfica fue fundada el 8 de noviembre del año 2004, siendo unos meses después que se da inicio a sus funciones comerciales. Las instalaciones se localizan sobre la 21 Av. 34-98 zona 12, Colonia Santa Elisa. A lo largo de su historia no se ha dado ningún traslado de sus instalaciones.

Desde su creación, las áreas de producción y administración se localizan allí mismo. La empresa cuenta con maquinaria depreciada; sin embargo a lo largo de los años se ha podido invertir en maquinaria moderna que permite competir en el mercado y lograr calidad en sus productos. La empresa Litografía y Distribuidora Soseal es una empresa que se dedica al diseño de artes gráficas.

La empresa, al comienzo de sus operaciones, tenían las siguientes maquinas: Maquina de UV (brillo), iniciando con únicamente pedidos muy pequeños.

En el año 2005 se tuvo la necesidad de contratar a más personal debido a que solo se inició con 2 personas: el Ingeniero Juan Guerra y su socio, Ingeniero Junior Vides, dado que la demanda superaba lo que ellos podían producir.

En el año 2007, la empresa ya se identifica como industrial, porque se compró más maquinaria y se vio en la necesidad de contratar más personal debido a la demanda que existía.

En el mercado litográfico hay mucha competencia; por la experiencia de su dirigente, el Ingeniero Juan Carlos Guerra, desde sus trabajos anteriores, fue mucho más fácil conseguir clientes para poder la empresa incrementar sus ganancias.

El Ingeniero, Juan Guerra, que actualmente es dueño y gerente general de la empresa, tiene 21 años de experiencia en esta misma área, ya que se dedicó únicamente a laborar en litografías de alto prestigio como la empresa: Compaca, Sadic, Edisur, por lo que tuvo la idea de crear una empresa propia ya que era muy eficaz y eficiente en la dirección de las litografías.

La experiencia del trabajo realizado en la litografía ha sido el resultado de la empatía y lealtad de sus colaboradores, ya que permite brindar un servicio personalizado plenamente orientado a la satisfacción del cliente.

A causa de una visión emprendedora, SOSEAL ha logrado ofrecer precios competitivos, que se asocian a la calidad de productos y servicios, para otorgar el valor adecuado a la inversión de sus clientes.

1.2 Productos que elabora la empresa

Los productos que elabora la empresa, son relacionados con la litografía en forma general, tal y como se describen a continuación.

- Papelería comercial y social:

Formularios, tarjetas de presentación, sobres y hojas membretadas, invitaciones, diplomas, *blocks* de escritorio; en el proceso de producción solo se utilizan placas cuando son tirajes grandes, de lo contrario se utilizan *masters*, en los que no se necesita sacar negativos para su impresión. Para la impresión de tarjetas se utilizan papeles finos de diferentes texturas y el troquelado con formas especiales en el corte.

- Etiquetas y calcomanías en autoadhesivo:

Las etiquetas no pasan por todo el proceso, únicamente ingresa a impresión, corte final, donde se separan los pliegos en unidades. Los materiales más utilizados son los adhesivos, papel bond brillante, pueden llevar troquel con forma ovalada o según especificaciones que el cliente decida.

- Libros, agendas y publicaciones:

El costo para elaborarlos es elevado por la cantidad de placas que se necesitan, los libros pueden ser impresos a un solo color o bien a *full* color en papel bond, las portadas se imprimen usualmente en un papel con más duración como lo es el texcote, husky cover, etc.

- Revistas

Las revistas tienen un proceso más complejo, ya que por lo general se realizan todos los acabados, como lo son: corte, pegado, aplicación de barniz UV, engrapado, compaginado, etc. Estas pueden realizarse en diferentes materiales, así como también a cualquier tinta; esto se hace según especificaciones del cliente.

- Calendarios

Los calendarios pueden hacerse de diferentes tipos, tintas y materiales dependiendo claramente del cliente. Para mayor protección a los calendarios ya que son más expuestos al uso, es necesaria la aplicación de barniz UV, estos deben ser compaginados para llevar el orden de los meses. Existen varios acabados para los calendarios, como los siguientes:

- Espiraleados
- Doble Lazo
- Engrapados
- De escritorio o mesa

- Afiches

Este producto solo pasa por impresión y corte, el tamaño estándar es de 11"x17", el precio varía según el tipo de material, colores y cantidad del pedido; a los afiches se le puede colocar barniz (UV) para que brille y sirva de protección. Los materiales deben ser cuidadosamente seleccionados porque este tipo de productos se colocan en lugares donde están expuestos a humedad, líquidos y grasas.

- Foliares: (bifoliares, trifoliares)

Dependiendo del diseño, pueden realizarse a *full* color o de acuerdo a las especificaciones de los clientes. Se utiliza por lo general papel bond o *coushe* y el tamaño a utilizar con mayor frecuencia es el carta.

- Cajas plegables

Pueden realizarse en diversos tamaños. Dependiendo del tipo de caja se realiza una guía para el troquelado. El tipo de papel que se utiliza para elaborar cajas es el *texcote*, el cual se caracteriza por tener una cara con brillo. Según el diseño de las cajas, se procesan las placas, se imprime y se troquela.

1.3 Información general

Básicamente implica dar una orientación del que hacer de la empresa así como de su ubicación, misión, visión, y del FODA para tener conceptos claros de su actividad comercial.

1.3.1 Ubicación

La empresa actualmente se encuentra ubicada en la 21 avenida 34-98, zona 12 de Guatemala, Colonia Santa Elisa.

Teléfono: 23100855

Email: juan.guerra@litografiasoseal.com

1.3.2 Misión

Satisfacer las necesidades de los clientes en toda la línea de productos litográficos en forma competitiva. Entregando a tiempo los pedidos con la mejor calidad en el servicio.

1.3.3 Visión

Ser una empresa reconocida a nivel nacional, conocidos como un fabricante confiable y con miras al crecimiento continuo, ofreciendo una gama de productos innovadores con la mejor calidad.

1.4 Tipo de organización

Se tiene una organización informal, ya que los empleados no conocen bien los canales oficiales de comunicación y, por tanto, utilizan otros, ya que tienen una respuesta más rápida. Debido a la falta de conocimiento de mandos, estos se crean de manera espontánea como resultado de las actividades e interacciones de los individuos.

1.4.1 Organigrama

Actualmente no se cuenta con un organigrama de la empresa ya que se está manejando una organización informal, la cual es la resultante de las reacciones individuales y colectivas de los individuos ante la falta de conocimiento de las jerarquizaciones; sin embargo, los 17 puestos fueron definidos al conocer la actividad económica de la empresa y de las necesidades que de la misma se derivan.

1.4.2 Descripción de puestos

Gerente General

Gestiona, coordina y toma las decisiones sobre todas las actividades desarrolladas en la empresa.

Tareas asignadas:

- Velar por el cumplimiento de los objetivos y políticas de la empresa
- Dirigir y coordinar la empresa
- Atender a los clientes fuertes

Jefe de Producción

Supervisar que la maquinaria y los operarios ejecuten su trabajo de acuerdo al programa de producción y lo lleven a cabo de acuerdo a los estándares de calidad y eficiencia, desde el proceso de inicio hasta el final.

Tareas Asignadas:

- Emitir la orden del trabajo.
- Organizar la producción.
- Coordinar y supervisar los diferentes trabajos realizados en el área de producción.
- Fomentar la capacitación individual del trabajador.

Jefe de Ventas

Este es encargado de supervisar y velar porque se llegue a las metas propuestas por la dirección con diferentes estrategias.

Tareas asignadas:

- Lograr la meta de ventas.
- Responsable del reclutamiento y selección de nuevos colaboradores.
- Verificar que los ejecutivos de ventas tengan buena presentación personal frente a sus clientes.
- Llevar un control de las ventas facturadas mensualmente.
- Supervisar a su equipo en el campo.

Jefe de Compras

Trabajo técnico que consiste en realizar cotizaciones y compras para abastecer la bodega de materia prima al igual cualquier compra necesaria para la dirección. Se cuenta únicamente con una encargada de compras.

Tareas Asignadas:

- Registrar las compras.
- Llevar un inventario de insumos.
- Realizar pedidos de insumos faltantes.
- Realizar pedidos para publicidad.
- Previo de efectuar la compra, verificar la disponibilidad presupuestaria, así como de cuota financiera asignada ventas,

Jefe de Contabilidad

La empresa cuenta actualmente con un Jefe encargado de manejar la contabilidad.

Tareas asignadas:

- Archivo y registro de facturas.
- Realizar los formularios y pago del IVA.
- Análisis de cuentas de la empresa.
- Análisis financiero de la empresa.
- Realizar pagos a proveedores.
- Presupuestar al área de compras.

Auxiliar de Contabilidad

Se cuenta actualmente con un solo auxiliar de contabilidad, quien brinda apoyo al jefe de contabilidad.

Tareas Asignadas:

- Ordenar papelería de facturas emitidas.
- Proporcionar información resumida del estado financiero al contador.
- Realizar planilla de los trabajadores.

Vendedores

Se tiene actualmente 3 vendedores dentro de la empresa, ellos deben de llegar a sus metas asignadas de conformidad a la directriz y experiencia de su jefe inmediato.

Tareas Asignadas:

- Obtener nuevos clientes cuyas necesidades coincidan con la capacidad, la calidad y posibilidades de la empresa.

- Mantener los clientes existentes, cuidando de que se sientan satisfechos con el servicio y con los productos.
- Cotizar inmediatamente a los clientes.
- Resolver cualquier duda relacionada con el cliente y la empresa.
- Seguimiento de la situación de los trabajos para poder dar información en caso de que la solicite el cliente.

Operadores

Se cuenta actualmente con cinco operadores, de los cuales tres operadores están capacitados para poder trabajar con cualquiera de las maquinas que la empresa posee. Actualmente cuenta con tres prensistas y dos personas de acabado final.

Tareas Asignadas:

- Llevar a cabo las tareas manuales y automáticas de las máquinas.
- Al iniciar el turno de trabajo, inspeccionar y evaluar la operatividad de la máquina de impresión que tiene a su cargo.
- Realizar el trabajo asignado por medio de las diferentes máquinas existentes.
- Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Tener el producto terminado con calidad y en el tiempo indicado.
- Entregar el producto terminado con calidad al despachador.
- Velar por el mantenimiento y buen funcionamiento de las máquinas bajo su responsabilidad.

Despachador:

Es el encargado de recibir el producto terminado y materia prima, verificando que estén en su totalidad y que vaya conforme al pedido realizado; actualmente se cuenta con un solo colaborador para esta área.

Tareas asignadas:

- Revisa el producto terminado con el operador asignado.
- Controla y revisa que el producto este cargado en el camión para su reparto.
- Recabar la firma de conformidad del repartidor.

Repartidor

Se cuenta con un repartidor. Dado que la empresa distribuye el producto a requerimiento del cliente, este hace la función logística de los insumos y productos terminados que la empresa produce.

Tareas Asignadas:

- Distribuir los pedidos realizados en tiempo.
- Recibir el producto de despacho.
- Llevar un orden lógico para la entrega.
- Revisar la mercancía que se le entrega.
- Cuidar el medio de transporte que le proporciona la empresa.
- Verificar y firmar de autorizada la mercancía de entrega.
- Realizar cobros y pagos que se le indiquen.

Diseñador

Es el encargado de la diagramación y levantado de texto, así como del buen funcionamiento del **ctp**. Se cuenta con un único diseñador en toda la empresa

Tareas Asignadas:

- Diagramación y levantado de texto.
- Proponer ideas de innovación para satisfacer las necesidades cliente.
- Disponer de las herramientas adecuadas para la elaboración de cualquier diseño.
- Conocer los requerimientos de impresión para adaptar el material que se usará para imprimir.

2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

En este capítulo se analizan todos los departamentos operativos y administrativos de la empresa, Litografía y Distribuidora Soseal que influye directamente e indirectamente en la empresa.

2.1 Análisis Interno de la empresa

Actualmente no se tienen los procesos idóneos internos para un funcionamiento eficaz y eficiente en todo lo relacionado con la actividad comercial a la cual se dedica. Los cuales se describen a continuación.

2.1.1 Actividades Primarias

Estas están relacionadas directamente con la producción de los productos de la empresa, estas actividades comprenden desde que se crea la necesidad de adquirir materia prima para transformarla en un producto terminado y comercializarla en el mercado.

2.1.2 Operaciones

Las operaciones comprenden la transformación de los insumos a un producto terminado. Se divide en Pre-Prensa, Prensa y Post Prensa.

- Pre prensa

- Diseño:

El diseño es de total importancia, ya que es una visualización previa de lo que será el producto final. El arte consta de textos, imágenes, logos, código de barras, etc. En algunos casos el cliente proporciona una idea que será captada por el diseñador para desarrollar el trabajo y, en otras oportunidades, el cliente ya tiene su arte final y lo debe proporcionar en forma digital. En ambos casos el cliente debe de aprobar con su firma el arte final.

- Procesamiento de placas:

Actualmente se trabaja con la tecnología *Computer to Plate* (CTP), en la cual las placas de impresión *offset* son copiadas por maquinas que son manipuladas directamente desde la computadora, haciendo que el arte que se muestra en la pantalla sea impreso directamente desde esta. El arte tiene que ser aceptado previamente por el cliente para poder proceder a imprimir directamente desde la computadora hacia una plancha litográfica lista para ser llevada a la máquina de impresión.

- Prensa

- Impresión:

Para la impresión se utilizan máquinas llamadas Prensas, con alimentación de hojas. El proceso comienza cuando la placa se coloca en la prensa y luego la imagen ya se adhiere a la superficie a imprimir, a través de un rodillo con mantilla; en esta se recibe la imagen para transferirla por presión a la superficie de impresión, papel en general.

El proceso de impresión está determinado por un efecto químico dado por el agua y el aceite, ya que las tintas están a base de aceite y la placa se humecta con agua. Estas no se mezclan.

- Post prensa

- Acabado final y encuadernación:

Es la última etapa del proceso que consiste en pegado, troquelado, compaginado, barnizado, numerado, conteo, corte y empaque final para que este pueda ser trasladado a bodega como producto terminado.

A continuación se explica algunos acabados finales:

- Compaginar

No todos los productos que elabora la empresa pasan por esta etapa, más que todo se utiliza para los libros, las revistas, los calendarios que llevan un orden lógico ya sea de número de páginas o, en el caso de los calendarios, los meses.

- Barnizado

El barnizado dependerá del cliente, ya que este es únicamente para darle brillo y protección al producto en papel o cartón. Este proceso comienza al tener la impresión finalizada y pasa por la máquina UV para darle el brillo. Este también hará que el papel dure más.

- Empaque

Empaque es la última operación por realizar, el producto puede venir del área de acabado final, barnizado, o de impresión directamente, todo dependerá del diseño que el cliente haya solicitado. En esta, el producto se va empacado en cajas, o bien únicamente empacado con papel reciclado y bien sellado, listo para llevarlo a bodega de producto terminado o al cliente específico.

2.1.3 Mercadeo y ventas

Estas comprenden las actividades tales como: Pre-venta y venta, las cuales se detallada continuación

- Pre-Venta

La Preventa inicia desde que el cliente solicita el producto, ya sea que los vendedores ofrezcan la realización del diseño y le ofrezcan más alternativas para una venta más efectiva, o bien que los mismos clientes presenten su diseño en digital. Después de autorizado el diseño por parte de los clientes se pide la autorización al Supervisor de Producción para mandar hacer el producto de prueba.

- Venta

Luego de haber mandado el diseño, el supervisor de producción realiza la muestra, la cual es entregada al vendedor asignado; este la muestra al cliente buscando una respuesta positiva, negativa o esperando alguna modificación.

Cuando el cliente aprueba la muestra, el vendedor realiza el pedido requerido, el cual pasa a ser planificado para su producción.

2.1.4 Servicio

La empresa Litografía y Distribuidora Soseal, le brinda al cliente el mejor servicio y atención, satisfaciendo las necesidades y requerimientos del cliente; así mismo les ofrece diversidad de productos y asesoría para la toma de decisiones en el servicio que requieran; los pedidos se agilizan para que la entrega sea en los tiempos pactados o antes de ser posible.

2.1.5 Logística

La logística comprende poner en marcha todas las acciones necesarias para concretizar el proceso productivo de la empresa y el cual comprende las siguientes acciones:

2.1.5.1 Interna

Son las actividades que comprenden como: selección, requerimiento, compra, recepción, almacenamiento de insumos.

- Selección de Insumos

El jefe de producción, teniendo las ventas reales concretadas por el departamento de ventas, debe seleccionar los insumos que necesita para realizar el trabajo según las especificaciones que el cliente solicitó de su producto.

- Requerimiento de los insumos

Está en función de las ventas realizadas y de la cantidad mínima dada por los proveedores.

El supervisor de producción determina cuanto insumo debe comprarse, el cual emite una orden de requerimiento a la encargada de compras para que gestione la compra.

- Compra de insumos

La encargada de compras evalúa los pedidos de los insumos para verificar en bodega si hay o no, existencia del insumo para realizar los pedidos, si no existiera o fuera escaso, la encargada ordena el insumo y se contacta con el proveedor para negociar el pedido (precio, cantidad, calidad, etc.)

- Recepción de insumos

El despachador es el responsable de recibir todos los insumos solicitados por la encargada de compras, el cual verifica la cantidad, la calidad y otros requisitos que debe tener el insumo. Luego de pasar por el control de calidad del pedido, se procede al almacenamiento del mismo.

- Almacenamiento de insumo

Los insumos, luego de ser evaluados por el despachador, proceden a ser almacenados en la bodega de la planta, de acuerdo al orden que el supervisor de producción indique, registrándolo en el sistema correspondiente.

2.1.5.2 Externa

La logística externa son las operaciones que comprenden actividades como: recepción de producto terminado, almacenamiento, entre otros.

- Recepción de producto terminado

El despachador receipta los productos terminados por parte de del personal de producción, revisando las órdenes de producción que le concede el

encargado; se verifica la cantidad, la calidad y todo los requisitos que debe de tener el producto terminado. Luego de haber pasado por los requisitos de control se procede a llevar el producto a la siguiente sección que sería almacenamiento.

- Almacenamiento:

Los productos son almacenados en la bodega de la planta y ordenados dependiendo el producto y la fecha de entrega del mismo.

- Despacho de productos terminados:

El despacho de los productos comienza cuando llega la fecha de entrega. El despachador prepara la mercadería para entregarla al cliente respectivo o bien entregarla al repartidor para entregársela al cliente.

- Facturación

Esta se realiza una vez teniendo listo el pedido. Se emite una factura elaborada por el Departamento de Contabilidad al cliente, indicando la cantidad, los productos y el precio de los productos a entregar.

- Entrega

Luego de realizar los procesos anteriores es turno del repartidor embarcar los productos al transporte. Deben entregar los productos al cliente realizando su respectivo recorrido.

El repartidor entrega factura, nota de envío y el cliente verifica si todo está en orden, Seguido de esto, el repartidor regresa a la empresa notificando las novedades que se le presentaron. (Revisar recibo de satisfacción del cliente del producto terminado).

2.2 Análisis del entorno de la empresa

Para el análisis del entorno de la empresa, Litografía y Distribuidora Soseal, deberá de tomarse en cuenta todos los factores externos que afecten o beneficien directamente al crecimiento de la empresa, de los cuales algunos factores pueden ser controlados por la empresa, mientras que otros no.

2.2.1 Proveedores

Los proveedores que abastecen de insumo la Litografía son empresas comercializadoras del mercado local, siendo estos los proveedores más importantes de la empresa:

Tabla I. **Proveedores**

PROVEEDOR	INSUMO
Digital Fast	Placas
Disapapeles	Papel y Cartón
Surti Impresos	Químicos
Prequimsa	Mantillas
Maranata	Moldes de Troquel
Graph Depot	Químicos y Mantillas
Panagraf	Tinta y Barnices

Fuente: Gerencia General, Litografía Soseal.

2.2.2 Compradores

Los clientes de la empresa, Litografía y Distribuidora Soseal después de varios años de estar en marcha, han permanecido fieles en su mayoría; sin embargo se tienen clientes principales como son los siguientes:

Tabla II. **Compradores**

Compradores
Pecas Pizza (Pizzería)
Renap (Registro Nacional de las Personas)
VIP Security (Agencia de Seguridad)
IHG (Cadena de Hoteles, Holiday Inn, Crowne Plaza, Clarion Suites)
INDE (Empresa Eléctrica de Guatemala)

Fuente: Gerencia General, Litografía Soseal.

La empresa, al momento de que el cliente acepta la cotización y aprueba la muestra de los productos solicitados, se comienza la negociación de las fechas de entrega final del producto, y si la empresa está dispuesta a comprometerse con el tiempo, al llegar al acuerdo, la empresa trata de enviar el producto con la mejor calidad posible en servicio y producto y con el tiempo de entrega pactado

2.2.3 Competidores potenciales

En el mercado guatemalteco existen ya varias litografías con presencia en el mercado que producen los mismos productos que la empresa Litografía Soseal, con una diversidad de productos más, y con muchos años de experiencia y ventaja.

En el siguiente cuadro se muestran los principales competidores de la litografía actualmente.

Tabla III. **Competidores**

Corporación Litográfica
Edisur
Maya Print

Fuente: Gerencia General, Litografía Soseal.

2.2.4 Productos sustitutos

Los productos sustitutos comprenden todos aquellos que puedan realizar la misma función que el que fabrica la empresa en cuestión.

La tecnología digital ha abarcado muchos mercados: las revistas, los libros, los periódicos y el material publicitario, que en la actualidad se realiza de forma digital. El mercado digital posee un precio más económico; sin embargo la calidad y los requerimientos del cliente no se queden apartados ya que siempre se busca satisfacer las necesidades de los mismos.

2.3 FODA de la empresa

FODA es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica. El proceso de planeación estratégica se considera funcional cuando las debilidades se ven disminuidas, las fortalezas incrementadas, el impacto de las amenazas es considerado y

atendido puntualmente y el aprovechamiento de las oportunidades es capitalizado en el alcance de los objetivos, la misión y visión de la empresa.

Figura 1. **Matriz FODA**

<p style="text-align: center;">MATRIZ FODA</p>	<p>Fortaleza</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calidad de producto percibida por el cliente ▪ Logística calificada ▪ Vendedores experimentados ▪ Entregas promesas ▪ Ambiente de trabajo aceptable por el personal ▪ Cotizaciones inmediatas ▪ Asesoría técnica 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura organizacional no definida ▪ Comunicación informal entre personal ▪ Alta rotación ▪ Escasa capacitación de personal
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información disponible en internet ▪ Posibilidad de desarrollo en el mercado ▪ Demanda constante de material litográfico ▪ Expansión de mercados regionales. 	<p>Estrategia FO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega de producto en el mercado regional con la mejor logística para ser líder en tiempo de entrega. 	<p>Estrategia DO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de un modelo Jerárquico para mejorar el servicio interno y externo de la empresa.
<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerte competencia directa que mejoran precios y tiempos de entrega ▪ Poca lealtad de los clientes ▪ Probabilidad de pérdida en el posicionamiento del mercado 	<p>Estrategia FA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliar mercado de servicios de litografía ofreciendo un buen servicio, precio y calidad basándose en la atención personalizada. 	<p>Estrategia DA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimización de errores técnicos de la empresa, producirá mayor beneficios económicos por lo tanto podremos ser más competitivos en precio y servicio ante la competencia.

Fuente: Gerencia General, Litografía Soseal.

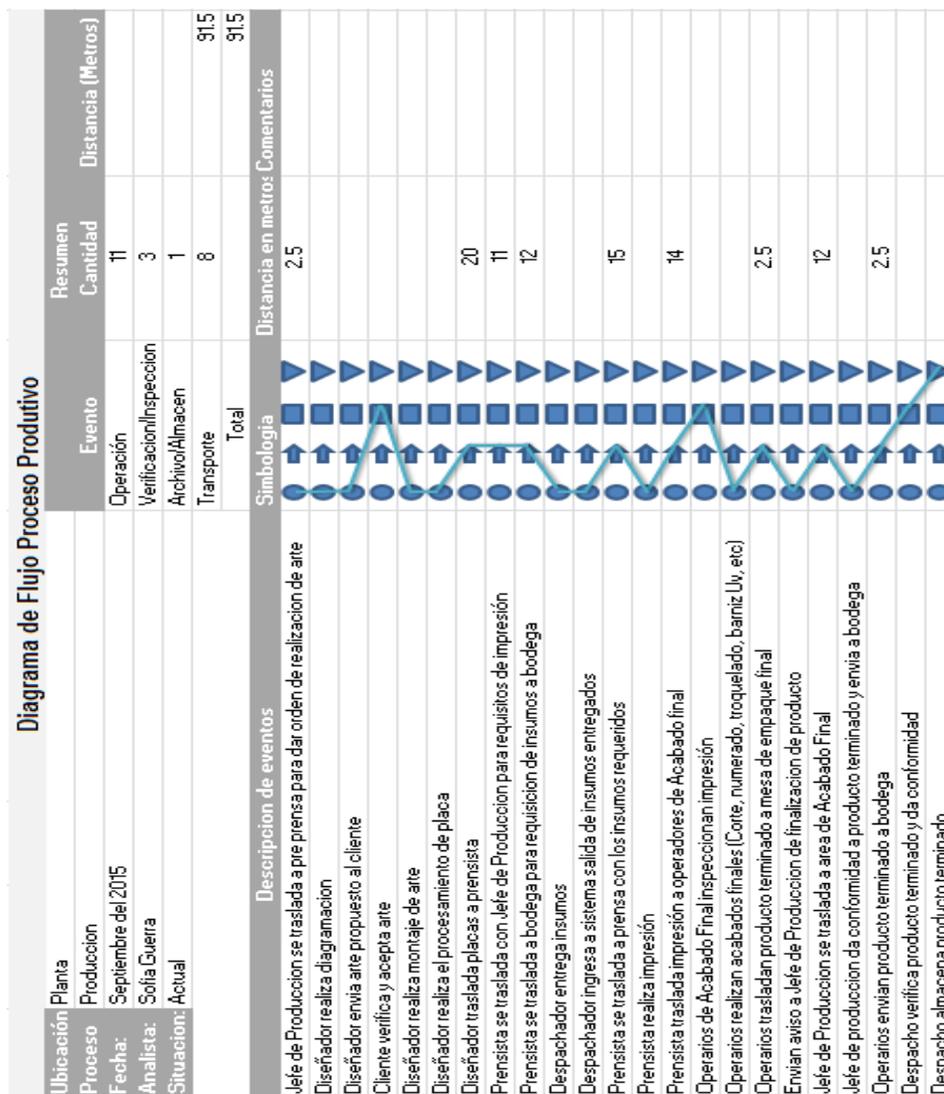
2.4 Descripción de los procesos

Para el efecto se utilizaron las herramientas del diagrama de flujo y causa-efecto para dar seguimiento a la secuencia de las actividades por ejecutar en cada uno de los procesos productivo y administrativo.

2.4.1 Diagrama de Flujo Actual del Proceso Productivo

Este diagrama representa las acciones y la secuencia actual en la que se realizan las actividades del proceso productivo.

Figura 2. Diagrama de flujo actual del proceso productivo

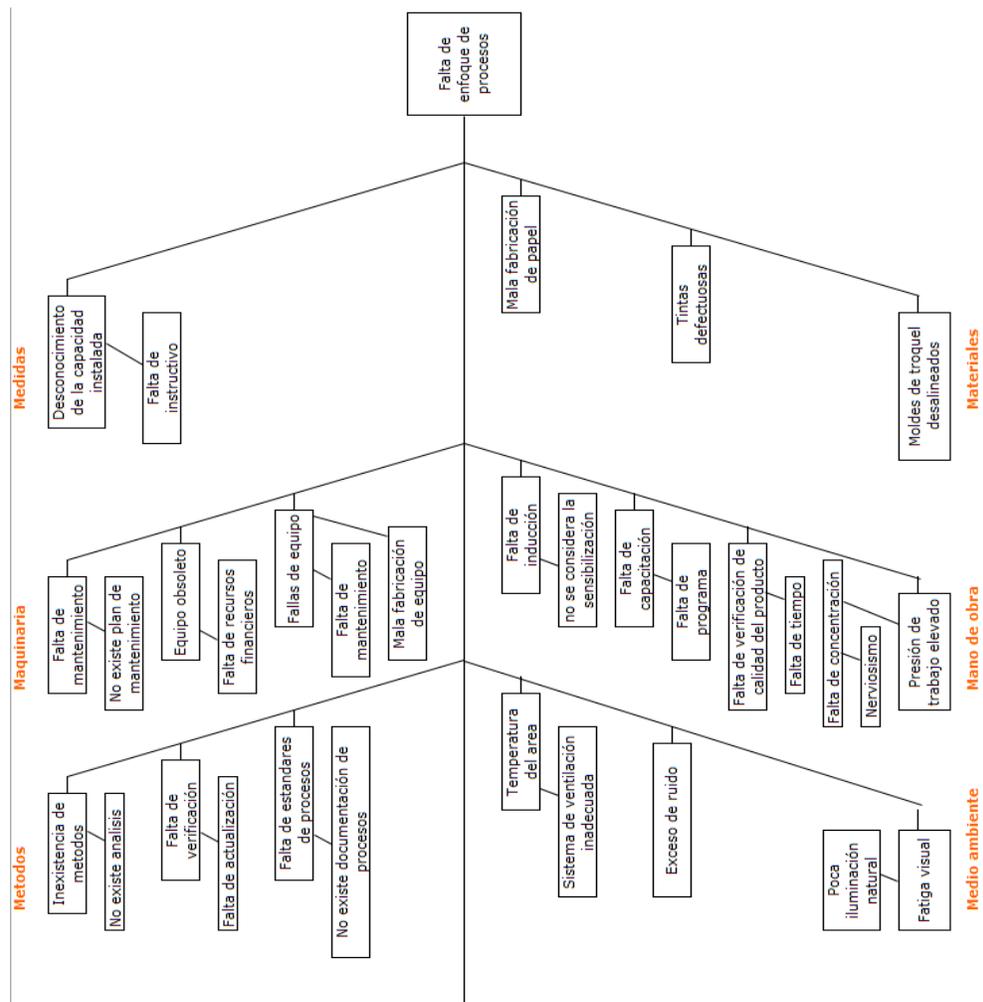


Fuente: Jefe de Producción, Litografía Soseal.

2.4.2 Diagrama causa-efecto del proceso productivo

Este diagrama representa las causas que limitan el éxito productivo de la empresa, por lo que se detectó el efecto de mayor repercusión en la problemática del proceso productivo, la cual se visualiza en el siguiente diagrama.

Figura 3. Diagrama causa-efecto del proceso productivo

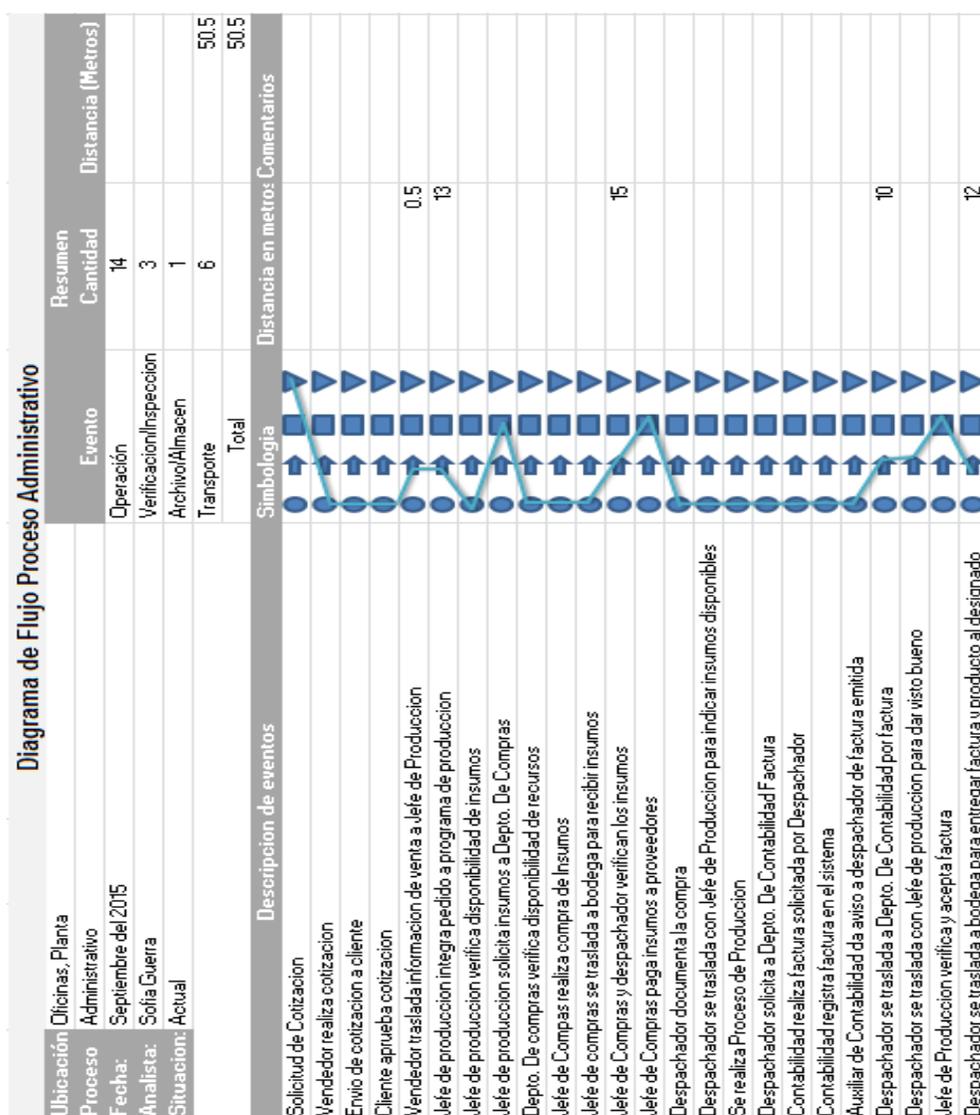


Fuente: elaboración propia.

2.4.3 Diagrama de flujo actual del proceso administrativo

Este diagrama representa las acciones y la secuencia actual en la que se realizan las actividades del proceso administrativo.

Figura 4. Diagrama de flujo actual del proceso administrativo

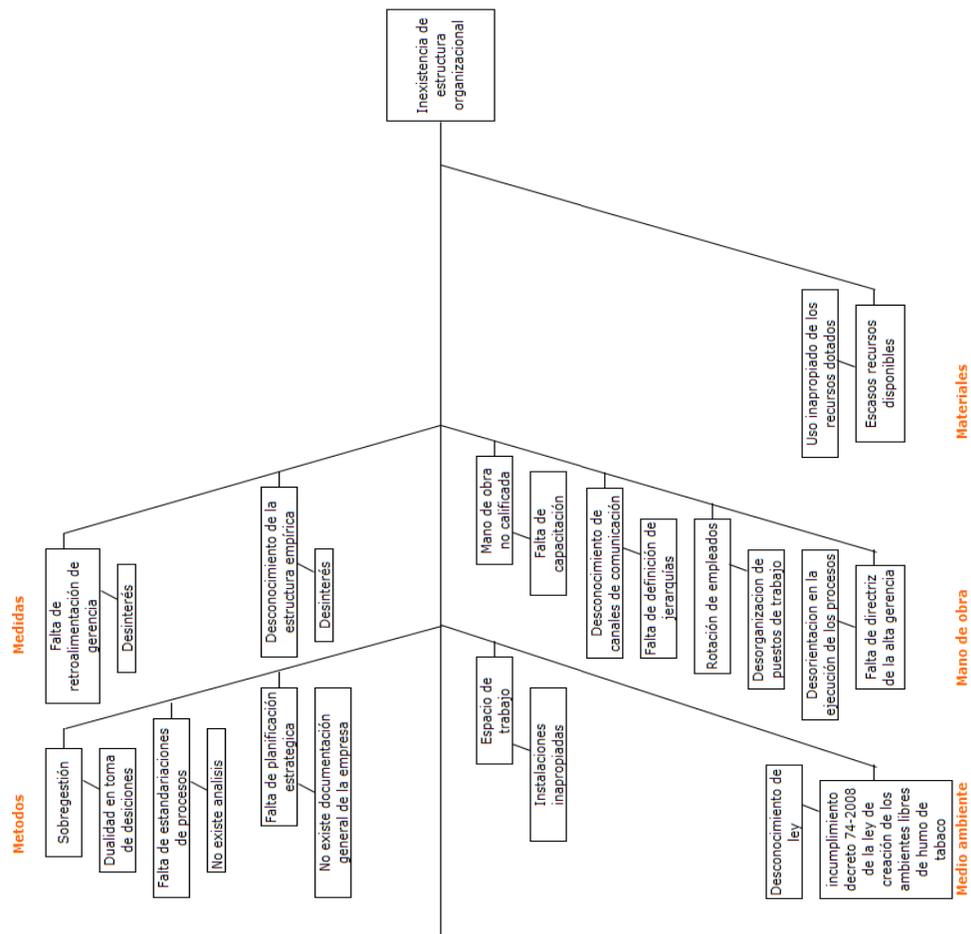


Fuente: Jefe de Producción, Litografía Soseal.

2.4.4 Diagrama causa-efecto del proceso administrativo

Este diagrama representa las causas que limitan el éxito productivo de la empresa, por lo que se detectó el efecto de mayor repercusión en la problemática del Proceso Administrativo la cual se visualiza en el siguiente diagrama.

Figura 5. Diagrama causa-efecto del proceso administrativo



Fuente: elaboración propia.

2.5 Identificación de los problemas

La identificación de los problemas se visualiza en toda la empresa litográfica dado que ambos constituyen una limitante para el cumplimiento eficaz y eficiente en el proceso productivo y administrativo.

2.5.1 Falta de enfoque de procesos

El desconocimiento de la importancia del enfoque de procesos implica la limitación en la realización de la actividad productiva, la prestación de servicios o la mejora y perfeccionamiento de estos, siendo importante contar y conocer los procesos de todas las actividades que se realizan en la empresa para mejorar la calidad productiva.

2.5.2 Estructura organizacional

La empresa en la actualidad no cuenta con una estructura definida, debido a esto la Litografía presenta varios problemas como es la descoordinación entre los equipos de trabajo debido a la falta de la definición de los canales de línea para la comunicación; lo cual ha generado atrasos en pedidos del cliente; como también pérdidas económicas.

La representación gráfica del organigrama propuesto se podrá observar en el Capítulo 3, página 43 de este documento.

3. PROPUESTA DE SOLUCIONES

En el presente capítulo se desarrollan las propuestas de solución a la problemática que se encontró en la empresa Litografía y Distribuidora SOSEAL las cuales consisten en:

3.1 Estandarización de proceso productivo

Con la estandarización se busca unificar y simplificar los procesos desarrollados en la empresa, documentándolos de tal manera que sean de fácil entendimiento al trabajador y se lleve a cabo bajo los parámetros designados para cada actividad en producción. Se observa que con la descripción de la estandarización se pretenda dar una visión de conjunto del que hacer de la empresa Litografía y Distribuidora Soseal.

3.1.1 Producción

Derivado al análisis realizado del proceso de producción se considera necesaria la elaboración de la estandarización de la misma, dado que del análisis realizado se detectó que se ejecutan varias actividades en procesos de producción empíricos, es decir que no llenaban los requisitos técnicos y de calidad apropiados para la operativa conducente.

Figura 6. **Producción**

LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL		
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	
Octubre del 2015		
<p>➤ Producción</p> <p>El proceso de producción se divide en 3 subprocesos que son: pre-prensa, prensa y post-prensa.</p> <p>Pre-prensa debe encargarse del desarrollo del arte a imprimir; debe estar autorizada por el cliente, y así mismo el montaje y procesamiento de placas. Este se dirige al subproceso de impresión donde se realiza ya el producto y, de ser necesaria, su post-prensa donde incluye su acabado final que es el último subproceso. El jefe de producción recibe orden de compra por parte del Departamento de Venta, donde debe indicar especificaciones del producto así mismo pactar tiempo de entrega. Debe también emitir una orden de producción con todos los requisitos que el cliente solicitó y material necesario para realizar el producto, este debe de ser entregado desde el primer subproceso hasta llegar al último, verificando que se realice cada subproceso con sus respectivos requisitos y que el producto realizado esté en las mejores condiciones de calidad para ser entregado; por su parte, solicita factura al Departamento de Contabilidad y este debe ser entregado al despachador; debe verificar y solicitar insumos al Departamento de Compras, para abastecerse. De sus actuaciones debe elaborar un informe mensual al Gerente General.</p>		
ELABORADO POR: ANA SOFIA GUERRA A.		APROBADO POR:
ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA		

Fuente: elaboración propia.

3.1.2 Despacho

Se pudo detectar que el proceso de despacho actual no llena los requisitos de satisfacción del cliente interno, debido a que se observa lentitud y falta de comprobantes que garanticen la confiabilidad del despacho hacia el cliente interno y externo.

Figura 7. Despacho

LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL		
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	
Octubre del 2015		
<p>➤ Despacho</p> <p>El Proceso de Despacho debe de controlar la materia prima que entra y sale de la bodega, así como llevar el control de la existencia del producto terminado y documentarlos en el sistema.</p> <p>Este proceso comprende recibir la materia prima para darle ingreso a la bodega; dar seguimiento a las órdenes de entrega emitidas por el Departamento de Ventas, distribuir el producto terminado; ya sea a bodega para almacenarlo o bien al repartidor para distribuirlo o por último, darle directamente el producto terminado al cliente. Toda salida o entrada de bodega debe ser documentado por medio de Notas de Envío (original para archivo y copia para el cliente), selladas y firmadas por el despachador y quien lo recibe; esto para llevar el control apropiado de las entregas y lo que entra y sale de bodega. Debe de recibir factura por parte del Jefe de Producción para entregarla a la persona correspondiente.</p>		
ELABORADO POR:		APROBADO POR:
ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA		

Fuente: elaboración propia.

3.1.3 Entrega

El proceso de entrega que se visualizó, adolece de respaldos escritos con la información que garantice tanto al cliente interno como externo que la calidad, cantidad, fecha, etc. de entrega esté de conformidad a los requerimientos establecidos o solicitados, sea por el cliente interno o externo.

Figura 8. Entrega

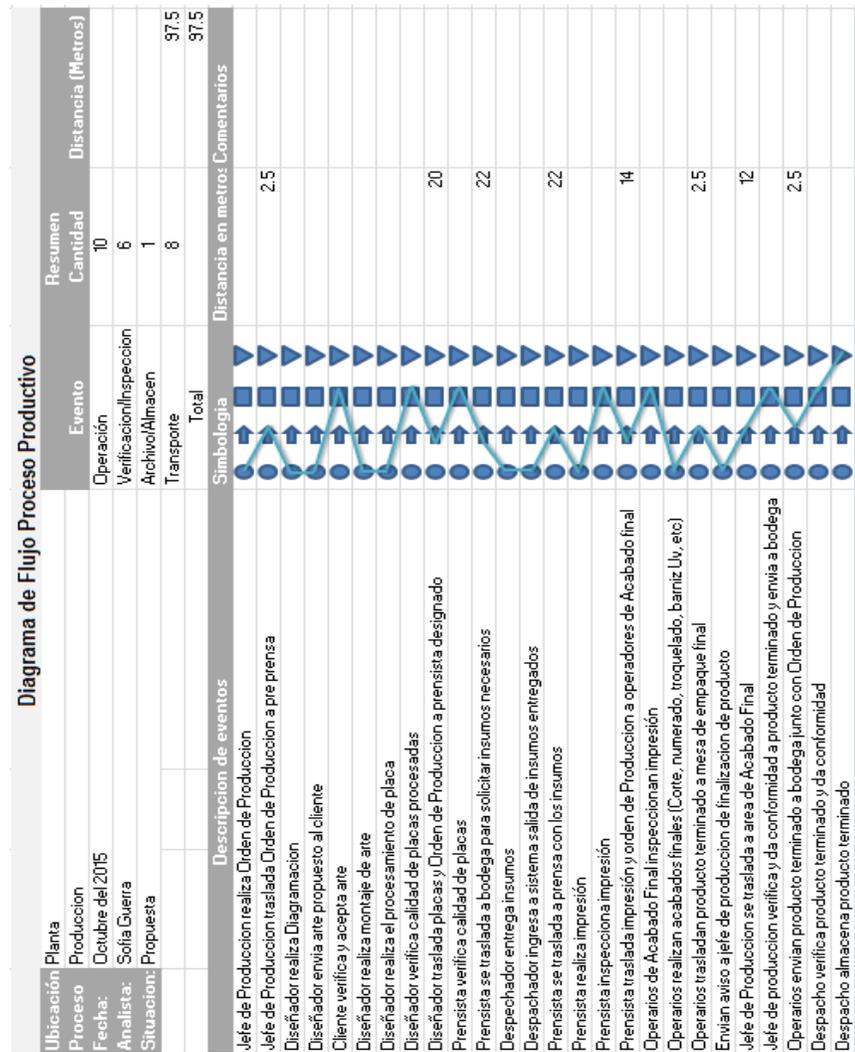
LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL		
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	
Octubre del 2015		
<p>➤ Entrega</p> <p>El Proceso de Entrega, consiste en realizar la entrega del producto final a los clientes por medio del repartidor asignado. El jefe de producción debe establecer las rutas, considerando el tiempo y distancia de estas, para minimizar tiempo y espacio. El repartidor debe de distribuir el producto final al cliente de conformidad a los requisitos que establece la Nota de Envío y factura dada por el despachador, gestionando las órdenes de envío para optimizar el proceso de entrega mediante transporte propio.</p>		
ELABORADO POR:		APROBADO POR:
ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA		

Fuente: elaboración propia.

3.1.4 Diagrama de flujo del proceso productivo propuesto

De los procesos analizados se concluye que el presente proceso productivo propuesto constituye una mejora en los pasos a seguir para el cumplimiento de los objetivos y metas de la empresa.

Figura 9. Diagrama de flujo del proceso productivo propuesto



Fuente: elaboración propia.

3.2 Estandarización de proceso administrativo

La estandarización de los procesos administrativos de un negocio y para el presente caso de la empresa Litografía y Distribuidora Soseal; se ha tratado de vislumbrar o de conocer las principales condicionantes relacionados con el tema de procesos. Puede darse el caso en que no se sabe perfectamente cuales son las actividades a realizar de acuerdo a las funciones de una ocupación o de un puesto, por lo que se hace indispensable, para superar esas anomalías, el realizar los procesos administrativos idóneos para un adecuado funcionamiento de la empresa.

Por lo que nos permite tener conocimiento del qué hacer de la empresa con la finalidad de determinar la toma de decisiones en forma oportuna y eficiente, sin poner en riesgo la producción de esta. Así mismo, nos permite unificar procedimientos, identificar las oportunidades de ahorro, controlar fraudes, controlar el cumplimiento de los objetivos, contar con planes emergentes y reducir al máximo los costos de producción.

3.2.1 Dirección

Como es del conocimiento de todos, la dirección de una empresa es la máxima autoridad decisoria, y debe de brindar las directrices para el adecuado funcionamiento de todos los recursos con que esta cuenta. Dado que se detectó una gran debilidad en combinar los recursos existentes se procede a realizar la siguiente propuesta.

Figura 10. **Dirección**

LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL		
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	
Octubre del 2015		
<p>➤ Dirección</p> <p>La dirección debe de garantizar el compromiso de la organización hacia el enfoque del sistema de gestión por procesos, no solo gestionado, sino documentando la plataforma empresarial y los diferentes procesos que se desarrollan en la empresa, generando objetivos, metas, y estrategias para conseguir la satisfacción del cliente interno y externo.</p>		
ELABORADO POR:		APROBADO POR:
ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA		

Fuente: elaboración propia.

3.2.2 Contabilidad

Siendo del conocimiento que una empresa, para su eficaz funcionamiento, debe de conocer su trayectoria financiera en general, es importante que la contabilidad de la empresa juegue un rol y control dentro de esta, es decir debemos de conocer todas las técnicas de los movimientos contables que esta empresa realiza.

Figura 11. **Contabilidad**

LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL		
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	
Octubre del 2015		
<p>Contabilidad</p> <p>El proceso de Contabilidad realiza análisis de la información contable, garantizando un manejo adecuado de los recursos materiales y financieros.</p> <p>Este proceso está a cargo del Departamento de Contabilidad quien debe supervisar, analizar e informar a la Dirección sobre el estado financiero de la empresa, sus indicadores y su posible proyección económica en el futuro. Además es el responsable de informar y ejecutar sobre las obligaciones laborales y tributarias a las cuales está sujeta la empresa.</p> <p>Debe también recibir las Notas de Envío y órdenes de compra para llevar el control de lo entregado, así como emitir facturas. Debe presupuestar al Departamento de Compras. Realiza los estados de cuenta de los clientes para llevar el control de los pagos realizados y pendientes por ellos, que deben ser entregadas al Departamento de Ventas para darle seguimiento.</p> <p>Jefe de Contabilidad debe elaborar informes financieros a la Dirección.</p>		
ELABORADO POR:		APROBADO POR:
ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA		

Fuente: elaboración propia.

3.2.3 Compras

La actividad de compras en la empresa consiste básicamente en asegurar la calidad, cantidad y precio apropiada de la materia prima que se necesita para el producto final de la actividad comercial a la cual se dedica. Tomando en cuenta el análisis realizado, se detectó que no existe un lineamiento específico de orientación uniforme para la ejecución de las compras, por lo que se realiza la siguiente propuesta.

Figura 12. **Compras**

LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL		
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	
Octubre del 2015		
<p>➤ Compras</p> <p>Es el responsable de proveer los insumos necesarios para la entrega del producto final, tomando como base el proceso de Compras, donde definimos la calidad de los productos y servicios que se utilizan y, por consiguiente, la calidad del producto que se obtiene. Registra todos los insumos o servicios adquiridos en el sistema base de compras. Es el encargado de obtener y pagar créditos a los proveedores.</p> <p>Debe hacer una buena selección de los proveedores, teniendo en cuenta factores como: confiabilidad, tiempo de entrega, reconocimiento, precio, manejo del producto y/o servicios que prestan a la empresa.</p> <p>Estas bases servirán para establecer la calidad del producto y servicio que está recibiendo la empresa.</p>		
ELABORADO POR:		APROBADO POR:
ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA		

Fuente: elaboración propia.

3.2.4 Ventas

Las ventas constituyen el pilar de la empresa, sin las ventas no hay ingresos y sin los ingresos no existiría la empresa; por lo que, tanto las pequeñas y medias empresas, tienen como principal objetivo el garantizar la proximidad al cliente, para lo cual debe adaptarse a la satisfacción de este. No se detectó en la Litografía que se le diera el tratamiento al consumidor final en las ventas, de conformidad a los requerimientos de este; no siempre se cumplió con las especificaciones de compra; por lo que se generaron algunos problemas relacionados con constancias de pedidos, vales, entregas, revisión de calidad, y otros.

Figura 13. **Ventas**

LITOGRAFÍA Y DISTRIBUIDORA SOSEAL		
FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	
Octubre del 2015		
<p>➤ Ventas</p> <p>La labor del Proceso de Ventas es ordenar y actualizar los clientes antiguos, además de incorporar nuevos clientes para que así los vendedores puedan crear su propia cartera de clientes y darles seguimiento para que la empresa no pierda la relación que ha obtenido u obtendrá de ellos. La venta que se haga debe quedar por escrito por medio de una orden de compra u otro método, proporcionada por el cliente. El Jefe de Ventas debe de negociar con el Jefe de Producción para la entrega pactada con el cliente. El jefe de ventas debe dar orden de compra con tiempo de entrega pactada, al Jefe de Producción, firmada y sellada por ambos.</p> <p>Debe recibir los estados de cuenta por parte del Departamento de Contabilidad para el seguimiento de pagos atrasados correspondientes; así mismo, entregar estos pagos a este mismo departamento.</p> <p>Jefe de ventas es la persona responsable de asignar y velar por el cumplimiento de las ventas de conformidad al programa establecido y al requerimiento de los clientes. Así mismo, debe elaborar un informe mensual de sus actuaciones en materia de ventas.</p>		
ELABORADO POR:		APROBADO POR:
ANA SOFÍA GUERRA ARREAGA		

Fuente: elaboración propia.

3.2.5 Diagrama de flujo de proceso administrativo propuesto

De los procesos administrativos estandarizados propuestos se concluyó que el presente diagrama permitirá brindar un flujo de información gráfica, identificando paso por paso la secuencia idónea para su adecuado funcionamiento.

Figura 14. Diagrama de flujo de proceso administrativo propuesto

Diagrama de Flujo Proceso Administrativo			
Ubicación Oficinas	Evento	Resumen Cantidad	Distancia (Metros)
Proceso Administrativo	Operación	16	
Fecha: Octubre del 2015	Verificación/Inspeccion	3	
Analista: Sofia Guerra	Archivo/Almacen	1	
Situación Propuesta	Transporte	5	50.5
	Total		50.5
Descripción de eventos		Simbología	
Solicitud de Cotización	Distancia en metro	Comentarios	
Vendedor realiza cotización			
Envío de cotización a cliente			
Cliente aprueba cotización			
Cliente envía orden de compra			
Vendedor traslada orden de compra a Jefe de Ventas	0.5		
Jefe de Ventas traslada orden de compra a Jefe de producción	13		
Jefe de producción integra pedido a programa de producción			
Jefe de producción verifica disponibilidad de insumos			
Jefe de producción solicita insumos a Depto. De Compras			
Depto. De compras verifica disponibilidad de recursos			
Jefe de Compras realiza compra de insumos			
Jefe de compras se traslada a bodega para recibir insumos	15		
Jefe de Compras y despachador verifican los insumos			
Jefe de Compras paga insumos a proveedores			
Depto. De Compras y despachador documenta la compra en el sistema			
Dpto de Compras envía info. a Jefe de producción indicando insumos disponibles			
Se realiza Proceso de Producción			
Jefe de producción solicita factura a contabilidad enviando Orden de Compra			
Contabilidad recibe Orden de producción y realiza factura			
Contabilidad registra factura en el sistema			
Auxiliar de Contabilidad traslada factura a Jefe de Producción	10		
Jefe de Producción verifica factura con orden de compra			
Jefe de Producción traslada factura a despachador en bodega			
Despachador recibe factura y efectúa nota de envío	12		
Despachador entrega factura, nota de envío y producto al designado			
Despachador traslada a Auxiliar de Contabilidad nota de envío			
Auxiliar de Contabilidad recibe y ordena papelería correspondiente de cliente.			

Fuente: elaboración propia.

3.3 Reestructuración de la organización de la empresa

El objetivo de la reestructuración de la organización es que cada miembro de los equipos de trabajo se acople a sus responsabilidades y funciones definidas por la organización; con lo cual se tendrá una mejor relación en cuanto a los canales de comunicación y exista una mayor sinergia entre ellos.

3.3.1 Jerarquía organizacional

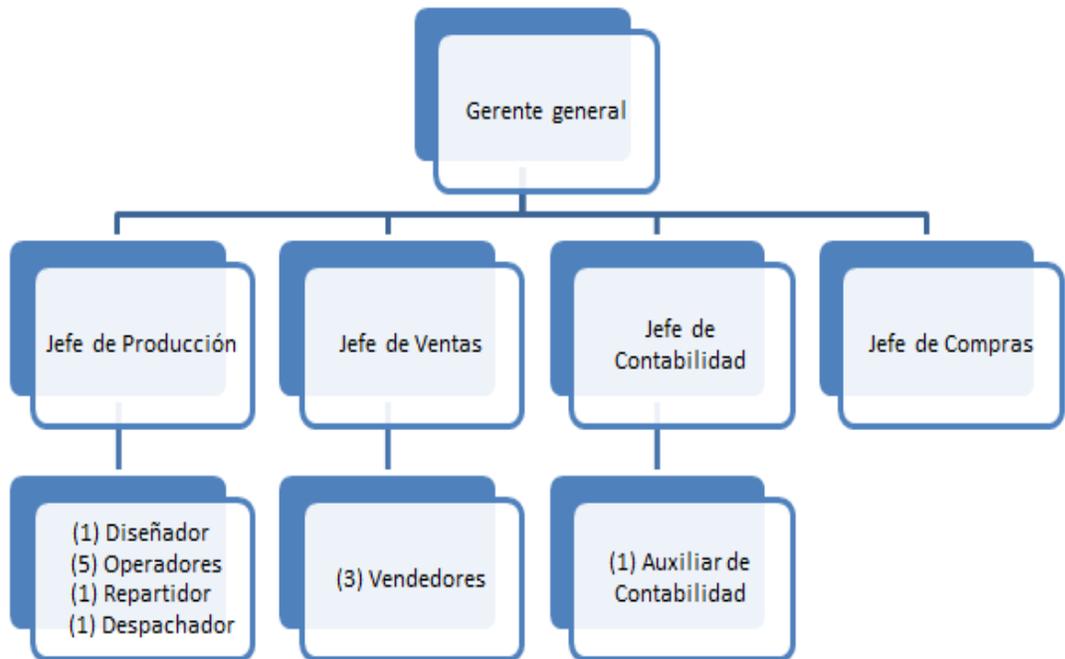
El objetivo del desarrollo de una jerarquía funcional es organizar la empresa mediante la clara división de responsabilidades y la especialización de las competencias, permitiendo que cada miembro de una organización perfeccione la ejecución de sus funciones asignadas, habilidades y específicamente nos muestre cada área con sus pertinentes niveles de supervisión y mando.

La jerarquía organizacional es la línea a seguir de los diversos niveles de la estructura organizacional; en el primer nivel se asigna al gerente de mayor rango, que es el responsable del cumplimiento de las diferentes operativas dentro de la litografía; siguiéndole por dependencia de línea, los jefes de departamento o unidad, cuyo rango jerárquico es inferior al de la gerencia.

3.3.2 Organigrama propuesto

En el presente apartado se realiza la propuesta del organigrama de la empresa Litografía y Distribuidora Soseal, cuya finalidad es que, tanto directivos como personal de apoyo, conozcan sus dependencias de línea y canales de comunicación correspondientes. Esta propuesta es la estructura formal que automáticamente elimina a la informal descrita en el inciso 1.4.1, Generalidades de la Empresa.

Figura 15. **Organigrama**



Nomenclatura:

() Cantidad de Trabajadores

Fuente: elaboración propia

3.4 Enfoque de procesos

El enfoque de los procesos está orientado básicamente a facilitar la realización de las actividades productivas, servicio o comercial, derivada de cualquier actividad productiva, y cuya finalidad es contar con el perfeccionamiento de dichas actividades para establecer la mejora en la competitividad.

Indistintamente de las variantes que conlleve el enfoque de procesos, este no afecta ni varía su contenido ni la estructura organizacional y la jerarquía, dado que las funciones estarán agrupadas por departamentos, direcciones u otras áreas.

3.4.1 Modelo jerárquico

El modelo de organización jerárquica de la empresa tiene como principal objetivo el fácil conocimiento de las tareas y responsabilidades según cada nivel jerárquico, esto permite una designación de autoridad y áreas de responsabilidad muy definidas, permitiendo que cada trabajador sea responsable de rendir cuenta a su jefe inmediato. La comunicación del modelo jerárquico es de dar la información pertinente de forma ascendente y de órdenes descendentes.

3.4.2 Responsabilidades según modelo jerárquico

A continuación se presentarán los niveles de jerarquización y responsabilidades que deben existir dentro de la organización para que así cada puesto pueda ser desempeñado correctamente y contribuya al efectivo funcionamiento de la empresa.

- Nivel institucional

Es el máximo nivel de la organización. Es donde surgen las órdenes de mandato hacia toda la empresa y así mismo surgen las decisiones y las estrategias para cumplir los objetivos. En este se encuentran:

- Gerente general
 - Encargado del control y verificación permanente del estado de los procedimientos.
 - Responsable de emitir directrices administrativas, financieras, productivas y comerciales.
 - Realiza reuniones periódicas con su personal para verificar el estado actual de la empresa.
 - Establece medidas correctivas en caso de ser necesario.
 - Pone visto bueno en las gestiones de la evaluación de desempeño.
 - Firma de nómina de pago de salarios y proveedores.
- Nivel intermedio

Es el que da a conocer al nivel operativo las decisiones tomadas por el máximo nivel de la organización (Primer Nivel). En este se encuentran:

- Jefe de Contabilidad
 - Realiza, analiza e informa el estado financiero.
 - Verificar que las facturas recibidas contengan correctamente los datos de la empresa.
 - Presupuesta al área de compras.
 - Realiza el estado de cuentas de la empresa.
 - Lleva mensualmente los libros generales de compras y ventas, mediante el registro de facturas emitidas y recibidas, a fin de realizar la declaración del IVA.
 - Realizar pago a proveedores.
 - Realizar pago de planillas.

- Jefe de Producción
 - Colabora con el jefe de ventas en el programa de producción y en la ejecución del plan de trabajo para sacar los pedidos de los vendedores con el tiempo pactado.
 - Lleva el registro de las órdenes de producción y las documenta.
 - Auxilia a los operarios en cualquier percance.
 - Realiza y llevar el control de los reportes de producción diariamente
 - Cumple con los índices de producción programados.
 - Da conformidad de factura emitida con respecto a la orden de compra dada por el cliente.

- Jefe de Ventas
 - Capacita a sus vendedores periódicamente sobre los productos y estrategias de ventas.
 - Registra y archiva las órdenes de pedido.
 - Acompaña a vendedores a visitar cliente cuando es la primera vez con un específico cliente.
 - Visita y llamada a los clientes para medir el nivel de satisfacción.
 - Asesora a los vendedores sobre cualquier situación de ventas.
 - Revisa de reportes y documentación de las ventas llevadas a cabo por cada vendedor.
 - Prepara reportes solicitados por Dirección.

- Jefe de compras
 - Realizar la compra de los Insumos y materia prima necesaria al mejor precio no dejando atrás la calidad del mismo.
 - Computarizar debidamente la entrada de materia prima.
 - Documentar las compras de materia prima e insumos para así ser abastecidos por el presupuesto dado por el área de contabilidad.

- Nivel Operativo:

Son los responsables de la ejecución de la producción; así como el de retroalimentar a su superior jerárquico de sus actuaciones en el desempeño de sus funciones.

- Operadores
 - Cumple con las tareas encomendadas en cada puesto de trabajo en la línea de producción.
 - Su lugar de trabajo tiene que estar en buen estado y limpio.
 - Usa adecuadamente la maquinaria que utiliza para realizar su trabajo.
 - Reporta cualquier desperfecto de la máquina, al jefe de producción.
 - Encuaderna y empaca el producto terminado para que este tenga mejor protección.

- Vendedor
 - Contacta a clientes potenciales y actuales del mercado de la litografía.
 - Brinda información relacionada con el tipo de trabajo que realiza la litografía.

- Está anuente a realizar consultas en la empresa relacionada con los requerimientos de los clientes.
- Vela por el mantenimiento e incremento de la cartera de clientes.
- Cumple con las metas y objetivos asignados.

- Auxiliar de Contabilidad

- Cumple con las tareas asignadas adecuadamente de su puesto de trabajo
- Auxilia al contador en lo que se le solicita.
- Realiza registros financieros de prueba.
- Solicita a los clientes el pago correspondiente para saldar su deuda y así poder balancear su cuenta.
- Ingresas facturas al sistema.
- Elabora resúmenes de planilla.
- Elabora el informe de ejecuciones presupuestarias y las presenta con a jefe inmediato.

- Despachador

- Controla y revisa los insumos que entran a bodega, verificando que cumplan las condiciones requeridas.
- Almacena los insumos manteniendo estos en las condiciones requeridas.
- Entrega en óptimas condiciones el producto terminado con su documentación correspondiente al cliente o al repartidor.
- Lleva la documentación interna y necesaria, en orden; orden de compra, notas de envío, facturas, con sus debidas firmas de aprobación.

- Entrega reportes relacionados con los insumos que entraron como los que salieron de bodega.
 - Entrega de reportes de los productos terminados entregados.
 - Verifica que los insumos físicos y computarizados estén correctamente cuadrados
- Repartidor
 - Recibe producto terminado por parte del despachador para la entrega final al cliente.
 - Verifica la documentación entregada del despachador (órdenes de compra, notas de envío y facturas) y firma de recibido y de conformidad.
 - Responsable de la repartición del producto terminado a los clientes.
 - Hace entrega al cliente del producto y documentación; verifica que la nota de envío debe venir firmada por el cliente.
 - Debe de entregar la factura correspondiente al cliente.
 - Debe de entregar a despachador copia de la factura y copia de la nota de envío, firmada por el cliente.
 - Diseñador
 - Debe integrar ideas, seleccionar el material y proceder a la realización del diseño.
 - Debe de tener la capacidad para evaluar el proceso de las actividades.
 - Verifica que el diseño autorizado por el cliente sea el correcto para procesar **ctp**.
 - Verifica que el montaje y procesamiento de placas se esté realice de una manera correcta.

3.5 Contratación de personas especializadas en el área

- Operario de Acabado Final

Debido a las altas demandas que la empresa ha tenido en la actualidad, esta se ve forzada a subcontratar personal para el acabado final, ya que no se dan abasto sus operarios; para la empresa es pérdida de tiempo y dinero, es por eso que la decisión tomada por la Dirección es la contratación de un operario más para dar soporte a los operadores de acabado final. La contratación de un nuevo operario disminuirá la carga de trabajo y por lo tanto se tendrá mayor eficiencia. El operario debe de tener conocimiento sobre: troquelar, aplicar barniz, numerar y encuadernar.

Al personal de nuevo ingreso se le capacita, a parte de darle una visión de conjunto de lo que es la empresa, también se especifica en el conocimiento de los procesos de la actividad puntual en el desarrollo de sus actividades o tareas, para la correcta ejecución de la operativa que se le asigna.

Así mismo, la contratación fija de personal implicara economías para la empresa y reducción de tiempos en la producción final.

Tabla IV. **Inversión para la contratación de un operario**

Descripción	Sueldo	Bono 14	Aguinaldo	Valor Mensual	Valor Anual
Operario	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 3,500.00	Q 49,000.00
Total Sueldo de Operario				Q 3,500.00	Q 49,000.00

Fuente: Departamento de Contabilidad, Litografía Soseal.

Como se observa en la tabla anterior, la empresa Litografía Soseal debe invertir Q. 3 500.00 en sueldo mensual y Q. 49 000,00 que corresponde al sueldo anual.

Es indispensable darle el adiestramiento y capacitación adecuada para su puesto de trabajo, para esto se pedirá la colaboración de la empresa litográfica Quality Group, dado que ellos imparten capacitación a operarios para estas áreas pues es una empresa dedicada a la impresión de artes gráficas por más de 35 años y son expertos en el ámbito. La capacitación se dará de la siguiente manera:

Tabla V. **Capacitación requerida para nuevo ingreso operador**

Capacitación	Horas Requeridas	Precio por hora	Total
Troquelado y Numerado	45	Q 18.75	Q 843.75
Aplicación Barniz UV	40	Q 18.75	Q 750.00
Encuadernación (compaginar, corte, pegue)	40	Q 18.75	Q 750.00
Total	125		Q 2,343.75

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Quality Group.

Tabla VI. **Inversión total para la contratación de un operario**

Descripción	Valor Total
Sueldos Y Beneficios del Operario	Q 49,000.00
Capacitaciones Variadas	Q 2,343.75
Total	Q 51,343.75

Fuente: Departamento de Contabilidad, Litografía Soseal.

Se observa que el total anual en el primero año será de Q.51 343,75 porque incluye el gasto de la capacitación de personal de primer ingreso a la empresa; posterior a este, el salario anual será de Q. 49 000,00.

3.6 Programa de capacitación de personal

Este programa está dirigido a las áreas productivas de la Litografía y Distribuidora Soseal, ya que sus trabajadores necesitan mejora en trabajos previos, con lo cual dichas capacitaciones mejorarán el desempeño de todos y cada uno de los trabajadores.

Las capacitaciones tienen que ser periódicas, de tal manera que se contribuya a la mejora continua de la empresa; así mismo se pretende enriquecer los conocimientos y habilidades del personal. Se tendrá también como finalidad que los trabajadores se adapten a su puesto de trabajo, siendo estos más eficientes para las funciones que realizan.

Se manifiesta como un instrumento que enseña, desarrolla sistemáticamente y coloca en circunstancias de competencia de cualquier persona.

Se pretende implementar el programa de capacitaciones para lograr lo siguiente:

- Incremento en la productividad.
- Pulir los conocimientos y habilidades del trabajador.
- Desarrollo de alta moral en los empleados.
- Reducir la necesidad de supervisión.

- Reducir accidentes, ya que no todos son causados por errores humanos, sino también, por falta de entrenamiento en el uso de instrumentos o en los equipos de trabajo.
- Perfeccionar a los empleados en el desempeño de sus puestos actuales y futuros.

Para la ejecución de este programa se consideró la contratación de la empresa de consultoría, “Arreaga & Asociados” ,se implementará un programa anual de capacitaciones, el cual abarcara áreas técnicas, productividad, desarrollo de habilidades y talento humano, así como la prevención y manejo de riesgos que permitan ajustarse a la regulación nacional en cuanto a seguridad y salud ocupacional; la empresa invertirá un monto trimestral de Q. 350,00 por cada jefe de área y un monto de Q.200,00 por cada uno de sus trabajadores.

Por lo cual, la inversión anual de las capacitaciones en la empresa será en total, Q. 15 200,00

3.7 Plan Promocional Publicitario

Como todos sabemos, la publicidad es una forma de comunicación comercial que pretende incrementar el consumo de un determinado producto a través de los medios de comunicación y de técnicas de publicidad, y eso es lo que Litografía Soseal pretende en su empresa.

La propuesta del plan promocional publicitario consiste en lanzar comunicaciones en diferentes medios, los cuales se definen así;

- Anuncios Comerciales: Cartas y Catálogos Digitales e Impresos

- Publicidad con clientes activos: Folletos y Catálogos impresos
- Otros medios: *Internet* y redes sociales

Para lanzar el plan publicitario se necesitarán los siguientes requerimientos:

- Modificar la página *web* de la empresa, para dar a conocer con más detalle lo que se realiza actualmente.
- Creación de portafolio de productos, para que sea cargada a la página *web*.
- Impresión de portafolios para dar a clientes actuales y potenciales.
- Avisos a prensa local.

Tabla VII. **Inversión del plan promocional publicitario**

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Modificación de Pagina Web	1	Q 800.00	Q 800.00
Impresión de Catalogos	200	Q 3.00	Q 3,000.00
Impresión de Folletos	1000	Q 0.70	Q 1,400.00
Aviso en prensa (Bimestral)	6	Q 750.00	Q 4,500.00
Total			Q 9,700.00

Fuente: Departamento de Producción, Litografía Soseal.

3.8 Inversión total de la propuesta

En el cuadro que se describe a continuación se refleja la inversión en que se incurrirá para la puesta en marcha de la propuesta.

Tabla VIII. **Inversión total de la propuesta**

Descripcion	Total
Contratación Operario	Q51,343.75
Capacitación de Personal	Q15,200.00
Plan Promocional Publicitario	Q 9,700.00
Total	Q 76,243.75

Fuente: Departamento de Contabilidad, Litografía Soseal.

3.9 Análisis financiero

La base del análisis financiero es la contabilidad, dado que nos permite interpretar y comprender la situación actual y derivar de la misma el comportamiento de los recursos financieros con que se cuenta; por tal razón, el efecto de la situación financiera debe de cuantificarse para conocer si esta es buena o mala, de ser mala deben de proyectarse alternativas para enfrentar los problemas que surjan de dicho análisis.

Con el análisis financiero se pretende dar a conocer la situación de la misma para dar una visión de conjunto de los ingresos y egresos de la empresa y derivar de la misma la utilidad neta y la forma en que se recuperará la inversión propuesta en la presente.

3.9.1 Flujo de caja

El objetivo fundamental de un estado de flujo de caja es el tener información actualizada y relevante, tanto de los ingresos como de los egresos y efectivo de la empresa, los cuales deben de estar asociados a un periodo

determinado de tiempo. Es necesario que se evalúe la capacidad de la empresa para generar sus flujos de efectivo, siempre de forma positiva.

Tomando en cuenta lo indicado arriba, el flujo de caja consiste en el detalle tanto de los ingresos como de los egresos, que tuvo la empresa en el periodo 2015, determinando que sus ingresos son superiores a los egresos y a la futura inversión que se propone realizar,

Figura 16. Flujo de Caja

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Detalle de Ingresos												
Venta	0.002.436.32	0.003.394.20	0.000.442.92	0.241.914.34	0.000.744.44	0.000.000.00	0.200.458.35	0.197.982.22	0.207.000.00	0.287.324.16	0.300.638.54	0.300.000.00
Detalle de Egresos												
Compra	0.257.42.77	0.220.062.90	0.170.06.02	0.124.15.85	0.173.00.00	0.221.41.00	0.173.41.00	0.167.32.00	0.202.00.02	0.253.02.00	0.253.88.00	0.262.00.00
Sueldos y Salarios	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00	0.200.00.00
Alquiler	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00	0.400.00
Interes	0.022.04.17	0.152.00.00	0.470.00.00	0.540.22.00	0.487.42.21	0.844.42.00	0.500.36.00	0.434.43.00	0.630.40.00	0.718.70.00	0.020.00.00	0.030.40.00
Papeles	0.000.00	0.000.00	0.222.17.00	0.000.00	0.000.00	0.000.00	0.136.45.00	0.422.12.00	0.000.00	0.000.00	0.000.00	0.000.00
Repuestos y Utilidad de Oficina	0.267.00	0.1045.35	0.880.00	0.034.00	0.880.00	0.234.98	0.704.47	0.677.43	0.881.43	0.000.43	0.1463.00	0.1585.00
Comerciales y Lubricantes	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72	0.280.72
Comisiones	0.6356.04	0.5355.35	0.3083.34	0.4966.01	0.4801.02	0.6286.04	0.4783.00	0.4543.33	0.5753.00	0.6388.45	0.6884.45	0.7086.26
Mantenimiento	0.0277.00	0.1628.92	0.534.32	0.622.43	0.574.30	0.780.00	0.502.43	0.4765.33	0.6380.02	0.8788.00	0.9167.04	0.9377.00
Les y Agua	0.2563.00	0.1629.35	0.1265.00	0.1301.00	0.1363.00	0.1463.00	0.1265.00	0.1363.00	0.1463.00	0.1563.00	0.1663.00	0.1763.00
IGSS Por Pagar	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00	0.4700.00
IGU Por Pagar	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024	0.7024
IGR Por Pagar	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267	0.27267
Deprec. De Vehiculos	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570	0.28570
Deprec. De Mobiliario y Equipo de Of	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
Deprec. Herramientas	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Deprec. De Maquinaria	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402	0.2402
Deprec. De Equipo de Computacion	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473	0.2473
Deprec. Equipo de Fumigacion	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total de Egresos	0.00324.00	0.00164.63	0.1250.05	0.0380.00	0.1240.32	0.0304.00	0.0305.17	0.1246.03	0.1704.26	0.0640.61	0.0601.02	0.0325.40
Saldo Neto	0.20161.64	0.1770857	0.0284207	0.1407656	0.0750032	0.16421435	0.0037130	0.0635533	0.0008034	0.2008335	0.2163702	0.2463037
Saldo Acumulado	0.20161.64	0.00830121	0.00070127	0.00024543	0.00002500	0.00002500	0.00002500	0.00002500	0.00002500	0.00002500	0.00002500	0.00002500

Fuente: Departamento de Contabilidad, Litografía Soseal.

3.9.2 Tasa Interna de Retorno

Dado que no fue necesario establecer el cálculo del VAN por la liquidez de la empresa y que este va de la mano cuando $Van=0$, siendo que TIR es la rentabilidad que nos da el proyecto propuesto y que el mismo se cubre con la utilidad de la empresa en un mes; por lo que se hace innecesario el cálculo de la citada tasa.

3.9.3 Valor Actual Neto

En el presente caso de inversión no es necesario el cálculo del valor actual neto, pues la inversión se cubre con la liquidez de la empresa; y por tal situación no se estima ningún préstamo que implique el pago de intereses por ese, concluyendo que esta situación justifica el no realizar en forma cuantitativa el VAN.

3.9.4 Periodo de Recuperación de Inversión

Como puede observarse, en el flujo de caja de la empresa el saldo neto mensual es superior al monto estimado de la inversión, por lo que el mismo puede recuperarse en un mes del periodo en el cual se implemente.

4. IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA POR MEDIO DE PHVA

La mejora de la calidad está dirigida a aumentar y mantener la capacidad para cumplir en lo requerido por los clientes o en los requisitos de calidad del producto. La decisión de implantar el ciclo *Deming* o conocido como el ciclo PHVA debe ser tomada por la alta dirección de la organización. El ciclo planear, hacer, verificar y actuar (PHVA), son acciones a tomar en una organización para asegurar el mejoramiento de la calidad y la productividad, en cualquier nivel jerárquico en una organización.

Este ciclo es aplicado a las actividades de una organización y constituye una de las herramientas principales para asegurar esa mejora relacionada a desarrollar de forma objetiva un plan; este se implementa en una prueba de ensayo, seguido de hacer la prueba se evalúa si se obtuvieron los resultados esperados para verificar los resultados y, de acuerdo a lo anterior, se actúa en consecuencia.

Este capítulo está basado en como la propuesta será puesta en marcha en la empresa por medio del *Ciclo Deming* para asegurar la mejora de la litografía, y de acuerdo a todo lo visto en este capítulo, se actúa en consecuencia, bien sea sistematizando el plan, en caso el resultado sea satisfactorio y aplicando medidas preventivas para que la mejora no sea alterada, o reestructurando el plan debido a que los resultados no fueron satisfactorios, con lo que se vuelve a iniciar el ciclo.

La gestión de la mejora continua en una organización requiere:

- El liderazgo de la dirección
- Un comité de mejora continua
- Formación y motivación específica
- Un sistema de gestión documentado
- Asesoramiento externo

El ciclo es continuo, busca retroalimentar a una nueva planeación para obtener otra meta.

4.1 Planificar

Este es el primer paso de la mejora continua, que se basa en establecer planes con el fin de plantear el problema y definir soluciones.

4.1.1 Metas y objetivos

Para que el ciclo se ponga en marcha es esencial fijar metas y objetivos tomando en cuenta que las metas deben ser concretas, explícitas y alcanzables; es deber del nivel Institucional establecerlos, para esto deben tener plazo mínimo para alcanzarlos, estas se definirán en base al problema que se desea resolver, asegurando la colaboración de todas las áreas en la empresa.

Nombre del estudio

Mejorar el proceso productivo de la empresa Litografía y Distribuidora Soseal.

Objetivo

Analizar los procesos de la empresa en función a la información de la situación actual de la empresa.

Meta

Garantizar la mejora de los procesos productivos en la empresa Litografía y Distribuidora Soseal el cual se realizara por medio del Método para asegurar el cumplimiento

4.1.2 Métodos para asegurar el cumplimiento

Al establecer las metas y objetivos, estos deben ser llevados por métodos para alcanzarlos. Para llevar a cabo un método se debe sistematizar una actividad, convertir esta en reglamento y agregarlo en una propiedad de la organización. El trabajo de sistematizar, es necesario para delegar autoridad a los subalternos y así ser esto la clave para el éxito.

Para alcanzar el objetivo se procedió a lo siguiente:

Se creó un comité de mejora; este será el órgano representativo del conjunto de trabajadores en la litografía para la defensa de los intereses de cada área dentro de la empresa, así como también, priorizar los problemas obtenidos y darles el seguimiento respectivo para resolverlos por medio de proyectos de mejora; también se gestionará tareas pasadas, observar cómo se realizan los trabajos presentes y dialogar sobre los posibles futuros eventos que se pueden llevar a cabo con el fin de ser lo más productivo posible.

4.1.2.1 Comité de mejora

Está compuesto por un grupo representativo de los miembros de la alta dirección de la empresa. Sus responsabilidades para la mejora son:

- Analizar las quejas, devoluciones y reclamos.
- Cambios en la legislación, reglamentos oficiales de la empresa.
- Cambios que afectan a la empresa por factores externos.
- Propuestas de divisiones claras en las distintas áreas, basándose en sus conocimientos sobre un determinado proceso.
- Llevar el orden relativo de los procesos para entregar un producto de calidad y en tiempo.
- Programar cursos de capacitación y sensibilización para todo el personal.
- Dialogar con el personal para que el horario de capacitación sea compartido por horas hábiles e inhábiles para que no afectar el proceso productivo.
- Seleccionar los proyectos de mejora.
- Establecer la metodología.
- Proporcionar los recursos necesarios.
- Supervisar el avance del proyecto.

El comité será integrado por:

- Gerente General
- Jefe de Producción
- Jefe de Ventas
- Jefe de Contabilidad

Los integrantes del comité de mejora, deben de tener sus propias atribuciones para lograr la mejora de la empresa.

- Director

Actúa como nexo de unión entre el equipo y el resto de la organización, estimula y procura la asistencia a reuniones y controla el desarrollo de las mismas, así como también asigna las tareas para cada integrante del comité y supervisa los avances de los proyectos en marcha.

- Secretario

Realizar la labor burocrática (agendas, actas, informes) y toma nota de todas las ideas planteadas por los miembros del comité, para así documentar las que se pondrán en marcha.

- Vocales

Asistir a las sesiones del comité y dar cumplimiento a los compromisos establecidos. Deben de dar ideas, proponer estrategias y acciones necesarias para llevar a cabo la mejora, como también transmitir periódicamente los acuerdos tomados

Los miembros del comité deben de transmitir periódicamente los acuerdos establecidos y aprobados por este, así como revisar y asesorar sobre las estrategias y acciones que se instrumenten.

4.2 Hacer

Según lo planeado por medio del comité de mejora, se implementaran las medidas correctivas, en las cuales se debe incluir a los colaboradores de la

empresa para exponerles la importancia de los problemas y los objetivos que el comité elaboró para la mejora y, así mismo, exponer los cursos de capacitación y sensibilización según el área de trabajo.

4.2.1 Sensibilizaciones

Para que la propuesta funcione y se lleve a cabo de una mejor manera es necesario contar con el apoyo y la participación de todas las personas involucradas en el cambio, para ello es necesario tener una buena comunicación, así como encontrar las soluciones en conjunto.

La sensibilización de los colaboradores se hará por medio de reuniones informativas en las que se les explicarán los cambios que se harán frecuentemente y el impacto que tendrán las decisiones tomadas, ya que es posible que al inicio el personal no comprenda con facilidad los métodos que emplearán para las mejoras, como por ejemplo: la jerarquía organizacional y el organigrama propuesto para que todos puedan conocer su dependencia de líneas y canales de comunicación.

4.2.2 Capacitaciones

Es responsabilidad de la alta dirección de preparar a sus subalternos, para esto se necesita el apoyo de los jefes de área así como también una empresa consultora como se había mencionado con anterioridad, para desarrollar las charlas o talleres sobre aspectos propios de impresión y recurso humano. Las capacitaciones tienen que ser llevadas a cabo en el menor tiempo posible, ya que debido a la demanda no se puede detener la producción. Siempre estas capacitaciones deben ser eficientes, ya que se pretende con esto mejorar las partes débiles de los procesos y mejorar la productividad.

Es de gran relevancia educar al personal mediante el trato personal, pues una vez educado el subalterno, se debe confiar en el , delegar autoridad y darle la libertad para realizar la acción.

4.3 Verificar

El objetivo de verificar es detectar casos imprevistos o inusuales a través de un plan piloto, de tal forma que se pueda verificar o revisar los resultados que se obtuvieron, respecto a los objetivos y metas que se plantearon.

4.3.1 Verificación de resultados

El sistema de verificación es necesario que exista, ya que si se realiza el trabajo como lo planeado y sale exitoso, se debe de mantener así; ahora bien, si se encuentra algo imprevisto, es el momento en el que hay que intervenir. El objeto de verificar es detectar aquello inesperado, y que esta verificación se realice con eficiencia, siempre tomando en cuenta las metas, los objetivos y los procesos estandarizados. No se puede saltar esta etapa, es esta la que nos hará investigar qué es lo que se está realizando en forma incorrecta.

Para realizar de una manera apropiada la verificación, a continuación se indicarán algunos pasos a seguir:

- Se debe verificar cada proceso y luego se observa si este cumple con las normas y procedimientos fijados.
- Después de verificar los procesos se llevará a cabo la realización de las fichas de procesos ya que este será el instrumento de consulta y orientación para el personal que desempeña los trabajos.

4.3.1.1 Fichas de procesos

Estas fichas son un resumen que contiene características relevantes de un proceso para su efectiva gestión.

Se realizó una ficha para cada proceso productivo y administrativo que la empresa contiene, pudiéndose ver estas en Apéndices 1.

4.4 Actuar

Si las soluciones dieron resultado satisfactorio se debe de tomar medidas preventivas por medio de supervisiones, inspecciones, estandarizaciones para así dejar los procedimientos documentados sistemáticamente.

Ahora bien, si las medidas no dieron resultado se debe de detectar y corregir los errores, sacar conclusiones sobre cómo se llegó a la falla y así después de eso, comenzar el ciclo desde el paso número uno.

4.4.1 Determinación de acciones apropiadas

Se da la necesidad de encontrar las fallas o irregularidades y tomar la acción apropiada.

Es de alta importancia aplicar la acción apropiada, ya que se debe evitar la repetición de las mismas fallas o bien de las mismas irregularidades. Se debe tomar una acción , y la prevención busca el problema desde raíz , para que así se pueda atacar el problema por medio de acciones que eviten la recurrencia de la falla , por lo que se recomienda realizar reuniones informativas donde se hable con el todo el equipo sobre distintos temas como resultados, mejoras,

proyectos, así como también la causa de la falla encontrada y su posible solución. La alta dirección se debe involucrar para que desarrolle la capacitación y adiestramiento sobre lo nuevo por hacer , así como un sistema que asegure la existencia y mantenimiento de los métodos , con el propósito de mejorar continuamente y evitar la recurrencia de las fallas de procesos , ya que estas debieron ser atacadas desde el principio de la propuesta. Es por eso que el Ciclo PHVA no finaliza en esta etapa, ya que siempre busca la solución de los problemas que se presenten inesperadamente.

4.4.1.1 Reuniones informativas

Las reuniones informativas sirven, para comunicarse entre todas las personas presentes, para exponer y contrastar ideas, para llegar a acuerdos, para obtener conclusiones, para tomar decisiones. Es fundamental que se tenga la comunicación recíproca, esta es donde todas las partes hablan, escuchan y aportan.

Estas reuniones deben de ser utilizadas como una oportunidad para identificar problemas específicos que deben ser acaparados a corto plazo.

También debe utilizarse para tratar cualquier preocupación que tengas los trabajadores que puedan surgir en el futuro, antes de que se convierta en un problema.

Estas reuniones informativas servirán para dar a conocer los logros alcanzados mensualmente por cada área y, si hay algún inconveniente, será de platicarlo y encontrar la solución.

4.5 Cronograma de aplicación de la propuesta a realizar

Consiste básicamente en la representación lógica y secuencial de las actividades que deben de realizarse para aplicar la propuesta de mejora.

Tabla IX. Cronograma de aplicación de la propuesta a realizar

No	Actividades Realizadas	03/10/2016	17/10/2016	18/10/2016	03/11/2016	03/01/2017
1	Creación de Comité de Mejora					
2	Sensibilización a trabajadores sobre propuestas a implantar					
3	Activar plan publicitario					
4	Proceso de selección de personal idóneo para operario de Acabado Final					
5	Capacitaciones trimestrales a trabajadores.					
6	Evaluaciones					
7	Auditoria de aplicación de procesos					

Fuente: elaboración propia.

El cronograma se realizó con fechas estimadas para puesta en marcha.

5. SEGUIMIENTO Y MEJORA

El objetivo del seguimiento y mejora continua debe sustentarse en una autoevaluación periódica que nos permita detectar los puntos fuertes, los de mejora y los puntos débiles para proponer un plan apropiado que supere las áreas de mejora y las áreas débiles.

5.1 Resultados obtenidos

Con la propuesta puesta en marcha en la empresa, es indispensable darle seguimiento para así saber en qué proceso se debe mejorar para siempre llegar a la mejora continua, ya que la empresa siempre buscara la calidad. Se debe de hacer sistemáticamente para conocer todos aquellos aspectos en el desarrollo de seguimiento, tales como:

- La mejora del proceso realizado por los trabajadores
- La eficiencia en la utilización de recursos brindados
- La satisfacción del cliente
- La variabilidad es aceptable
- Los procesos están claramente definidos
- Se conoce claramente el orden jerárquico.

5.1.1 Evaluación

Para poder obtener datos reales sobre la mejora de los procedimientos, es indispensable darle seguimiento y medición a través de evaluaciones, para así

con esto, ser capaces de detectar cuando algo no funciona bien para actuar con la mayor celeridad posible.

5.1.1.1 Tabla de verificación por indicadores

Es necesario tener claro cuáles son los objetivos, las actividades, los beneficios y servicios que se esperan lograr, por lo que es importante tener una tabla que permita conocer cómo se puede medir y verificar en forma clara los resultados, es decir que nos facilite un control sobre el rumbo a seguir.

Tabla X. **Tabla de verificación por indicadores**

Proceso	Indicador	Cumplimiento	Valor de Referencia
Contabilidad	% de facturación y cobranza a tiempo	17 Días	15 Días
Dirección	% de desarrollo de proyectos	90%	90%
	% de cumplimiento de metas y objetivos	95%	100%
Ventas	% de ventas efectuadas	95%	100%
Compras	Tiempo empleado desde que se hace la solicitud hasta que se ejecuta la compra	2 Días	3 Días
Capacitaciones	% de actividades de capacitación con compromiso de evaluación para demostrar su entendimiento	100%	100%
	% de Rotación	8%	4%
Proceso Productivo	% de cumplimiento del índice de calidad y tiempo	95%	95%
	% de desperdicio de tinta y papel en el proceso de impresión	3%	3%

Fuente: Gerencia General, Litografía Soseal.

5.1.2 Aplicación

Se basa en las evaluaciones continuas, a través de la aplicación del ciclo PHVA y de los indicadores propuestos en el apartado anterior, abarcando todos los aspectos que conforman el mismo: su diseño y ejecución, las medidas de control y su ajuste.

5.2 Ventajas y Beneficios

Existen razones suficientes para aplicar y justificar la aplicación de la mejora continua en las empresas:

- Reducción de costos
- Permite eliminar reproceso
- Incrementa la productividad y la competitividad
- Contribuye a la adaptación de los nuevos procesos
- Mejoras en un corto plazo
- Reducción en los tiempos de preparación de maquinarias
- Mayor satisfacción del cliente
- Mejora en tiempo de entrega
- Mayor motivación en el personal
- Disminución de fallas en los procesos
- Disminución de rotación de clientes y empleados
- Elimina barreras que impide el trabajo en equipo
- Reducción de desperdicio de insumos
- Reducción de tiempo muerto
- Mayor competitividad en el mercado

5.3 Acciones Correctivas

Cuando se tiene alguna inconformidad se debe de identificar la causa raíz del problema para así definir las acciones correctivas que eviten su repetición.

Para la empresa, Litografía Soseal, se define e implanta la solución de la siguiente manera:

Los empleados deben avisar a sus superiores sobre cualquier incidente. El superior hacer su lluvia de ideas sobre todas las posibles soluciones para atacar la causa.

Evaluar las diferentes alternativas, para así escoger la solución que cumpla con todos los requerimientos de eficiencia, costo y tiempo de implantación.

Se debe definir cómo se reportarán y documentaran los incidentes que ocurran, para darles el seguimiento apropiado, según su influencia en la relevancia.

Se le dará priorización a analizar las causas raíces de las incidencias más importantes para que estas, bajo ninguna circunstancia, se repitan.

El personal encargado en el seguimiento y el que analiza las causas y establece las acciones correctivas, debe tener el conocimiento y experiencia necesaria.

Se debe asegurar que las acciones sean aprobadas, priorizadas y contempladas en tiempo, en función de su relevancia.

Las incidencias pasadas y sus acciones correctivas deben ser evaluadas periódicamente, para así evitar que estas mismas se generen de nuevo.

El control de la eficacia debe ser analizado y evaluado periódicamente para asegurar que las acciones se están realizando correctamente.

Se debe realizar un análisis para comparar el funcionamiento presente del programa con las expectativas.

Para desarrollar el plan de implantación se debe realizar todas aquellas actividades para la implantación, así como también se debe designar al responsable para que le dé seguimiento al plan propuesto.

La implantación de la solución se debe de llevar con orden y con éxito. Es necesario el apoyo y la participación de los empleados involucrados y del conocimiento del objetivo que se persigue.

5.4 Auditorías

La auditoría es una evaluación sistemática e independiente de los procesos que se realiza para determinar si las actividades y los resultados cumplen con los criterios establecidos de auditoría y así mismo si la implantación de esta se está dando de forma efectiva y es adecuada para alcanzar las metas previstas.

El objetivo de la auditoría es determinar la conformidad, el funcionamiento, efectividad y proveer oportunidad de mejora de los procesos evaluados en la organización, ya que la auditoría debe ser entrada de información de la mejora continua. Los beneficios de realizarlas es que crean confianza a la alta dirección y a los clientes, ya que se detectan los incidentes operativos y proveen oportunidades de mejora que es el fin de todo esto.

La auditoría debe realizarse por personas capacitadas en el ámbito y que sean estos independientes al área a auditar para disminuir el sesgo de la subjetividad del auditor y las influencias del auditado, así como también para asegurar la objetividad del proceso y si ha sido eficazmente implantado y mantenido.

Se debe seguir un procedimiento establecido para el desarrollo de la auditoria que procede de la siguiente manera: se define al equipo auditor y los objetivos, el alcance y los criterios de auditoria.

- Revisión de la Documentación: revisión de los documentos del sistema, incluyendo los registros y determinación de su adecuación con respecto a los criterios de auditoria.
- Preparación de Actividades: se prepara el plan de auditoria y se asignan las diferentes tareas entre el equipo auditor.
- Realización de Actividades: se realiza una reunión de apertura y de cierre, el auditor debe de conocer de principio a fin el procesos a auditar, el equipo debe mantenerse comunicado ya que cada uno debe recopilar y verificar su información, porque deben generar hallazgos para así entre el equipo, se pueda elaborar las conclusiones de la auditoria.
- Preparación, Aprobación y Distribución de Informe de Auditorias: el equipo debe realizar el informe de auditoría para así aprobar y distribuir el informe.

5.4.1 Internas

La auditoría interna la realiza la misma empresa. Esta se realiza para verificar que el sistema de calidad implantado resulte apropiado, además es una herramienta de mejora permanente en la empresa. Los resultados que se obtengan de la auditoría son documentos internos de la empresa para que así, en cada auditoría que sea realizada, sean revisados para observar el avance de la mejora en los procesos.

5.4.2 Externas

Existen dos tipos de auditorías externas, la primera es cuando el cliente y el auditado no son de la misma organización, estas tienen impacto en la mejora de proceso porque se toman en cuenta sus observaciones, críticas y expectativas.

El segundo tipo de auditoría se les puede llamar de certificación, es cuando la organización es auditada por auditores independientes externos, creando satisfacción de los clientes e inversores.

5.5 Beneficio/costo

Se establece con el objeto de evaluar la eficiencia con que se implementa la mejora en el proceso productivo y administrativo, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados en la realización del mismo.

La utilidad de determinar la relación beneficio/costo se basa en valorar la necesidad y oportunidad de la realización de la mejora del proceso y los beneficios asociados a una inversión es evaluar su rentabilidad.

Al realizar el análisis financiero determinamos que la liquidez de la empresa cubre en su totalidad la inversión.

CONCLUSIONES

1. Considerando que la empresa no contaba con los procesos idóneos y científicos para la ejecución de su operativa y para el manejo de personal, se procedió a la elaboración de los siguientes estándares de procesos: Producción, Entrega, Despacho, Dirección, Compras, Ventas y Contabilidad; estos procesos tendrán como finalidad hacer que la empresa tenga un funcionamiento eficaz y eficiente en todos los ámbitos de su organización.
2. Del diagnóstico realizado a la empresa, Litografía y Distribuidora Soseal se determinó que los procesos con mayor problema para su ejecución y producción fueron: Falta de Enfoque de Procesos y una inapropiada Estructura Organizacional. Para el primer caso los procesos están elaborados en forma empírica, lo cual limita su correcta aplicación y, para el último caso, la inapropiada estructura organizacional generaba ambigüedades en los canales de comunicación y las relaciones de dependencia de línea, así como en la dualidad de mando o desviación de la misma. La herramienta utilizada para la investigación permitieron detectar la problemática planteada.
3. Capacitar al personal en materia relacionada con el manejo de los procesos propuestos de estandarizaciones formando grupos de dirección, administración y operativos, para que se tenga conocimiento de estos, tomando en cuenta la naturaleza del trabajo del personal de la empresa.

4. Por no contar con una estructura organizacional correcta y del conocimiento de todo el personal, es importante que se apruebe y aplique la propuesta de la Reestructuración de la Organización de la empresa, con el compromiso de darla a conocer a través de sensibilizaciones a todos los trabajadores de la empresa.
5. Con la finalidad de verificar la aplicación eficiente de los procesos se elaboraron las fichas, las cuales nos darán una visión de la correcta aplicación de los procesos ya establecidos.
6. Se procedió a determinar el monto de la inversión necesaria para mejorar los procesos operativos; el monto constituye una inversión, puesto que la mejora repercutirá en que los procesos productivos se incrementen con la aplicación en la ejecución de estos cambios. La empresa debe proveer el monto total de la inversión para la puesta en marcha de los procesos operativos de mejora que se proponen.

RECOMENDACIONES

1. Para que la Litografía y Distribuidora Soseal proceda a poner en marcha la aplicación de la propuesta de los procesos, es necesario que establezca la fuente de financiamiento de la inversión que debe de realizar para iniciar la aplicación de los procesos recomendados. Debido a la liquidez de la empresa, no existe ninguna limitante para contar con los recursos financieros de la inversión que debe de aplicarse para su puesta en marcha.
2. La operativa de la Litografía y Distribuidora Soseal para cumplir con sus metas y objetivos, así como incrementar su capital, es relevante que aplique la propuesta de estandarización de los siguientes procesos: Producción, Entrega, Despacho, Dirección, Compras, Ventas y Contabilidad.
3. La propuesta de la estructura organizacional debe de ser conocida y aplicada por todos los trabajadores de la empresa, Litografía y Distribuidora Soseal, para que su funcionamiento sea el idóneo desde el punto de vista de la eficacia y eficiencia de su puesta en marcha y aplicación.
4. Es necesaria la sensibilización de los trabajadores en las etapas de aplicación y cambio que tendrá la empresa con la implementación de los nuevos procesos y reestructuración de la organización cuyo fin último es que se sientan como parte y comprometidos con esta.

5. Con la finalidad de verificar los objetivos de la empresa se propone las auditorías internas y externas para determinar su correcta aplicación en la ejecución de los procesos propuestos, así como de la correcta aplicación de los canales de comunicación que establece la nueva estructura orgánica.

BIBLIOGRAFÍA

1. CCI, Beckley Brian. *El análisis de la cadena de mercado*. [en línea].
[<http://www.3w3search.com/edu/merc/es/gmerc081.htm>].
[Consulta: 3 de septiembre 2014].
2. CRYTERIUM. *Guía de la calidad*. [en línea].
[<http://www.guiadelacalidad.com/modelo-efqm/mejora-continua>].
[Consulta: 16 de septiembre 2015].
3. DELGADO ROUGE, María Elisa. *Diseño y Propuesta de un plan de proceso de impresión de caratula y ensamble de libros, en una empresa del ramo de la Industria Litográfica en el departamento de Guatemala*. Trabajo de graduación de Ing, Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad Rafael Landívar, 2014. 25 p.
4. EUSKALIT. *Gestión y mejora de procesos, implantar gestión de procesos*. [en línea]. [<http://www.euskalit.net/pdf/folleto5.pdf>].
[Consulta: 5 de septiembre 2015]
5. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, Sergio. *Pensamiento, Proceso, Estrategia y Vanguardia*, 1a edición, México: Mc Graw-Hill, 2002. 202 p.
6. IBARRA GALEANO, José Antonio. *Análisis y mejora de los procesos en organizaciones públicas*. [en línea].
[<http://www.fiiapp.org/pdf/publicaciones/6a5dafd8d55e48cc4972e421028a9223.pdf>]. [Consulta: 31 de agosto 2014].

7. MARTÍNEZ HINOJOSA, María Lorena. *Control y mejora del proceso de impresión litográfica en una imprenta*. Tesis de Grado de Magister en Administración de la Producción. Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción. Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2008. 171 p.
8. MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. *Metodología, diseño y desarrollo de procesos administrativos*. 3a edición, México: McGraw-Hill, 2001. 322 p.
9. PALAPA SANCHEZ, Josefina. *Propuesta de Estandarización de Procesos*. Trabajo de Graduación de Maestro en Administración, Instituto Politécnico Nacional México, 2012. 105 p.
10. PANISELLO ANTÓN, Oiane. *Estandarización de Procesos en una fábrica de impresión y confección de bolsas*. Trabajo de Graduación de Ing., Industrial, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y Telecomunicaciones, 2012. 135 p.

APÉNDICES

Apéndice 1. Fichas de Proceso

NOMBRE DEL PROCESO	
Dirección	
RESPONSABLE DEL PROCESO	
Gerente General	
OBJETIVO	
<p>Marca las directrices de la empresa, establece estrategias corporativas. Mejora de las condiciones empresariales en base a la información proporcionada de cada uno de los departamentos.</p>	
ENTRADAS	SALIDAS
<p>Información financiera. Informes de ventas. Informes de producción.</p>	<p>Proyección de estrategias. Establecer nuevas metas y objetivos. Acciones correctivas y preventivas.</p>
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
<p>-Recopilación de información obtenidos -Verificación de planes y estrategias</p>	<p>-Verificación de resultados anteriormente.</p>

Continuación apéndice 1

NOMBRE DEL PROCESO	
Contabilidad	
RESPONSABLE DEL PROCESO	
Departamento de Contabilidad	
OBJETIVO	
Desarrollar las actividades contables presupuestarias y elaborar todos los informes contables requeridos por los entes correspondientes tanto internos como externos.	
ENTRADAS	SALIDAS
Órdenes de compra del departamento de producción. Notas de envió. Información Financiera.	Presupuesto para el departamento de compras. Facturas emitidas. Pagos de Planilla. Resultados de informes financieros.
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
- Ordenar y archivar papelería de pedidos por cliente - Elaborar estados de cuentas de cada cliente.	

Continuación apéndice 1

NOMBRE DEL PROCESO	
Compras	
RESPONSABLE DEL PROCESO	
Jefe de Compras	
OBJETIVO	
Asegurar que los materiales y servicios adquiridos por la empresa, cumplan con los requisitos de compra y que estos se ajusten a las necesidades de la empresa.	
ENTRADAS	SALIDAS
Stock de bodega Pedidos específicos de los clientes Pedidos de recursos físicos.	Materiales y servicios comprados
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
<p>-Envío de requisición de materiales o servicios con calidad y buen precio</p> <p>-Selección de los materiales a bodega y sistema – Pago de proveedores</p> <p>-Aprobación de compra - Recepción de compra - Realizar entradas de materiales a bodega y sistema</p>	

Continuación apéndice 1

NOMBRE DEL PROCESO	
Ventas	
RESPONSABLE DEL PROCESO	
Departamento de Ventas	
OBJETIVO	
Mantener informado al cliente de los productos y servicios que la empresa ofrece, como también el seguimiento y búsqueda de nuevos clientes, además de recibir pedidos con las especificaciones del cliente por medio de órdenes de compra para estos ser comunicados al departamento de producción.	
ENTRADAS	SALIDAS
<p>Actualización e incorporación de clientes en cartera.</p> <p>Pedidos de Clientes.</p> <p>Ordenes de Compra</p>	<p>Nivel de satisfacción del cliente.</p> <p>Entrega de órdenes de compra para el departamento de producción.</p>
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
<p>- Comunicación con el cliente. - Determinar requisitos del producto por parte del cliente.</p> <p>- Comunicar pedidos al departamento de producción. - Mantener al cliente.</p>	

Continuación apéndice 1

NOMBRE DEL PROCESO	
Producción	
RESPONSABLE DEL PROCESO	
Jefe de producción, diseñador, prensistas, operadores de acabado.	
OBJETIVO	
Encargados de transformar la materia prima en producto terminado solicitado por el jefe de producción, con calidad y en el tiempo pactado.	
ENTRADAS	SALIDAS
<p>Orden de compra por parte del departamento de ventas.</p> <p>Ordenes de producción.</p> <p>Arte o Diseño Final</p> <p>Placas para impresión.</p> <p>Materia Prima.</p>	<p>Producto terminado.</p> <p>Orden de producción analizado y entregado por jefe de producción a departamento de despacho.</p>
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
<p>-Diseño del material a imprimir -Montaje y procesamiento de placas para impresión</p> <p>-Acabado Final(corte, compaginado , aplicación de barniz UV, pegado y empaque) -Impresión</p>	

Continuación apéndice 1

NOMBRE DEL PROCESO	
Despacho	
RESPONSABLE DEL PROCESO	
Encargado de Despacho	
OBJETIVO	
Controlar la materia prima que entra y sale de bodega, así como llevar el control de la existencia del producto terminado por medio de Notas de Envío debidamente justificadas para llevar el control final en el departamento de contabilidad.	
ENTRADAS	SALIDAS
Materia Prima Producto terminado recibido en bodega	Material en óptimas condiciones Producto terminado en buena calidad para su entrega. Sistema Actualizado
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
-Identificación de la materia prima. - Almacenar materia prima. - Verificación del producto terminado. - Despachar al cliente o bien al encargado de entregas.	

Continuación apéndice 1

NOMBRE DEL PROCESO	
Entrega	
RESPONSABLE DEL PROCESO	
Departamento de entrega	
OBJETIVO	
Realizar la entrega del producto final al cliente según los requisitos y especificaciones de la nota de envío dada por el departamento de despacho, además este debe darle copia al cliente para notificar de recibido.	
ENTRADAS	SALIDAS
Requisitos de entrega al cliente. Producto terminado para entrega al cliente. Notas de envío y facturas dada por el despachador.	Notas de Envío firmada por el cliente.
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> - Controlar la entrega a los clientes con los requisitos del cliente. - Entrega de notas de envío a los clientes. 	

Fuente: elaboración propia.

ANEXOS

Anexo 1. Estado de resultados

Estado de Perdidas y Ganancias			
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2015			
Ingresos			
Ventas			Q 3,000,000.00
Total de Ingresos			Q 3,000,000.00
Costo de Ventas			
(-) Inventario No. 1		Q 398,654.25	
(+) Compras		Q 256,348.21	
(-) Inventario No. 2		Q 310,450.68	Q 344,551.78
Utilidad de Operación			Q 2,655,448.22
Gastos de Operación			
Sueldos y Salarios	Q 286,000.00		
Alquiler	Q 48,967.84		
Insumos	Q 85,946.25		
Repuestos	Q 7,268.31		
Papeleria y utiles de oficina	Q 12,698.43		
Combustibles y lubricantes	Q 35,780.69		
Comisiones	Q 68,957.34		
Maquilado	Q 85,469.21		
Luz y Agua	Q 19,678.99		
IGGS por pagar	Q 50,050.00		
Iso por pagar	Q 938.86		
ISR por pagar	Q 3,272.07		
Deprec. De Vehiculos	Q 3,428.43		
Deprec. De Mob y Equipo de Of	Q 17.45		
Deprec. Herramientas	Q 9.93		
Deprec. De Maquinaria	Q 288.24		
Deprec. DE equipo de computaci	Q 296.70		
Deprec. Equipo de Fumigacion	Q 404.20		Q 709,472.94
Utilidad del Ejercicio			Q 1,945,675.28

Fuente: Departamento de Contabilidad, Litografía Soseal

Anexo 2. Balance General

Balance General al 31 de Diciembre del 2015			
Activo		Pasivo	
Circulante	Q 1,963,980.10	Circulante	Q 152,667.72
Caja y Bancos	Q 1,614,723.97	Iva por Pagar	Q 322.72
Iva por cobrar	Q 1,561.32	Proveedores	Q 128,685.84
Iva por cobrar (Remanente)	Q 3,987.39	Cuentas por Pagar	Q 23,659.36
Inventarios	Q 310,450.68		Q -
Cuentas por cobrar	Q 33,256.74		Q -
Fijo	Q 19,197.65		Q 402,356.36
Vehiculos	Q 17,142.17	No Circulante	
(-)Deprec. Acum. De Vehiculos	-Q 3,428.43	Prestamos a Largo Plazo	Q 402,356.36
Mob y Equipo de Oficina	Q 87.25		
(-)Deprec. Acum. Mob y Equipos d	-Q 17.45		
Herramientas	Q 39.73		
(-)Deprec.Acum de herramientas	-Q 9.93		
Maquinaria	Q 1,441.21		
(-)Deprec. Acum de Maquinaria	-Q 288.24		
Equipo de Computacion	Q 890.20		
(-)Deprec de Eq. De Computacion	-Q 296.70		
Equipo de Fumigacion	Q 4,042.04		
(-) Deprec. Acum de Eq. De Fumig	-Q 404.20		
Diferido	Q -	Patrimonio	Q 1,428,153.67
		(-) Perdida Acumulada	-Q 522,821.61
		Utilidad del Ejercicio	Q 1,945,975.28
		Cta Capital / Litografia Soseal	Q 5,000.00
Total activos	Q 1,983,177.75	Total Pasivo , Capital y Utilid	Q 1,983,177.75

Fuente: Departamento de Contabilidad, Litografía Soseal