

ASESORIA A LA EMPRESA IMPRESORA FERIVA LTDA.
EN EL PROCESO DE PRODUCCION

ENRIQUE GOMEZ VANEGAS

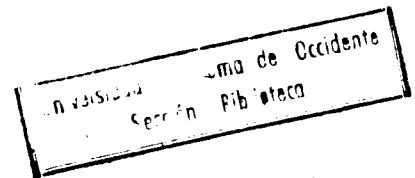
/

CALI
CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE
DIVISION DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
1. 988

ASESORIA A LA EMPRESA IMPRESORA FERIVA LTDA.
EN EL PROCESO DE PRODUCCION

ENRIQUE GOMEZ VANEGAS

//



10557

Trabajo de Grado presentado como
requisito parcial para optar al título
de Ingeniero Industrial.

Director: JAIME VALENCIA
Ing. Inds.



C.U.A.O.
BIBLIOTECA



0017380

CALI

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE
DIVISION DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

1. 988

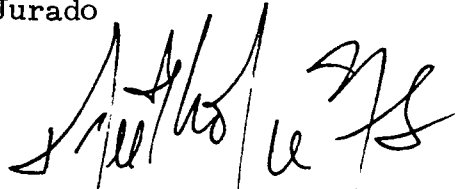
†
658.92
5633a
e.1

Donación - Enrique Gómez Vanegas - 11-08-88

Aprobado por el Comité de Trabajo de Grado, en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente para otorgar el título de Ingeniero Industrial.

Presidente de Jurado

Jurado



Jurado

Cali, Julio de 1.988

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos:

A JAIME VALENCIA, Ingeniero Industrial, Director del presente trabajo.

A todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización de este trabajo

DEDICATORIA:

A mi Padre

A mis Hermanos

A mis Sobrinos

A mi Novia

Enrique

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	
ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EMPRESA	1
1. DIAGNOSTICO	3
1.1 GENERALIDADES	3
1.2 ACTUACION DE GERENCIA	4
1.3 AREA CONTABLE-FINANCIERA	5
1.4 AREA DE PRODUCCION	6
1.5 AREA DE MERCADEO Y VENTAS	8
1.6 AREA DE RELACIONES INDUSTRIALES	9
2. ANALISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO	11
2.1 CORRECCION DE ORIGINALES	11
2.2 DISEÑO O DIAGRAMACION	11
2.3 MARCADO	11
2.4 FOTOCOMPOSICION O COMPOSICION DE TEXTOS	12
2.5 CORRECCION DE TEXTOS	12
2.6 ARMADA	12
2.7 CORRECCION DE ARTES	13

	pág.
2.8 GUILLOTINA	13
2.9 CAMARA O FOTOMECANICA	13
2.10 MONTAJE	13
2.11 SELECCION DE COLOR	14
2.12 PROCESADO DE PLANCHAS	14
2.13 IMPRESION	14
2.14 PLEGADORA	15
2.15 ALZADO	15
2.16 COSIDO	15
2.17 PEGADO	15
2.18 REFILADO	16
2.19 EMPAQUE	16
2.20 DESPACHO	16
3. MATERIA PRIMA	18
3.1 GENERALIDADES	18
3.1.1 Forma	18
3.1.2 Peso	18
3.1.3 Cuidados	19
4. ANALISIS DE ORGANIGRAMAS	20
5. SEGURIDAD INDUSTRIAL	24
5.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL AREA DE PRODUCCION	24

	pág.
5.2.6 Armada	38
5.2.7 Cámara	38
5.2.8 Montaje	39
5.2.9 Corte	39
5.2.10 Prensa de 1/2	39
5.2.11 Prensa de 1/4	40
7 FORMA DE COTIZAR	56
7.1 DESARROLLO	57
7.1.1 Corrección de Originales	57
7.1.2 Diagramación	58
7.1.3 Marcado	58
7.1.4 Fotocomposición	58
7.1.5 Corrección de Textos	58
7.1.6 Armada	58
7.1.7 Cámara	59
7.1.8 Montaje	59
7.1.9 Corte	59
7.1.10 Prensa	59
7.1.11 Acabado	60
8 MANUAL DE FUNCIONES	62
9. CONCLUSIONES	112
BIBLIOGRAFIA	113

	pág.
5.1.1 Programa de Higiene y Seguridad Industrial	25
5.1.1.1 Comité de Higiene y Seguridad Industrial	25
5.1.1.2 Objetivos del Comité de Higiene y Seguridad Industrial	26
5.1.1.3 Programa del Comité de Higiene y Seguridad Industrial	26
5.2 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	28
5.2.1 Prevención de Accidentes y Enfermedades	28
5.2.2 Instrucción	28
5.2.3 Comité de Higiene y Seguridad Industrial	29
5.2.4 Elementos de Protección	29
5.2.5 Control de Riesgos	30
5.2.6 Control Prevención de los Instrumentos de Trabajo	32
5.2.7 Extinguidores	32
5.2.8 Botiquín de Urgencias y Primeros Auxilios	32
6. ESTUDIO DE COSTOS	34
6.1 INTRODUCCION AL ESTUDIO DE COSTOS	34
6.2 REALIZACION DEL ESTUDIO DE COSTOS	35
6.2.1 Corrección de Originales	37
6.2.2 Diagramación	37
6.2.3 Marcado	37
6.2.4 Fotocomposición	38
6.2.5 Corrección de Textos	38

LISTA DE FIGURAS

	pág.
FIGURA 1. Diagrama de Proceso Productivo	17 ✓
FIGURA 2. Organigrama actual	22
FIGURA 3. Organigrama Propuesto	23

LISTA DE TABLAS

	pág.
TABLA 1. Cesantías Consolidadas y Proyección	41
TABLA 2. Resumen Costos de Producción	51

RESUMEN

En este trabajo se hace un diagnóstico de la empresa para conocer su funcionamiento actual y de esta manera decidir los aspectos que se deben atacar para mejorar su funcionamiento.

En el análisis del organigrama se nota una concentración de funciones, por lo tanto se propone uno más ágil con delegación de funciones, lo que hace necesario un Manual de Funciones para los cargos creados y para los principales cargos existentes y poder poner en marcha la reorganización propuesta en el nuevo Organigrama, principalmente en la parte productiva, para lo cual se hace un diagrama de proceso que es la herramienta que permite dar un orden lógico a la reorganización propuesta.

También se organiza un Reglamento de Seguridad Industrial e Higiene para que el personal de la empresa sepa que ésta se preocupa por su bienestar y le da importancia dentro de organización.

Después se procede a realizar un estudio de costos que permita cono

cer de la forma más real y precisa posible el costo de operación de cada uno de sus centros productivos sin involucrar los materiales directos.

Con los datos anteriores se diseña una forma de cotizar ya que es de suma importancia para la existencia y progreso de la empresa tener la certeza de que en cada trabajo obtiene utilidades y cuánto, y en la forma presentada este dato se puede conseguir.

INTRODUCCION

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EMPRESA

IMPRESORA FERIVA LTDA., es una empresa litográfica domiciliada en Cali, dedicada exclusivamente a la elaboración de publicaciones (Revistas, folletos, plegables).

Nació como empresa tipográfica, es decir, con el sistema de composición de textos en caliente e impresión directa en el año de 1956, y así continuó hasta 1978 en que vendió su viejo equipo de producción y renovó totalmente su tecnología hacia la impresión litográfica (composición en frío e impresión indirecta).

Sus características son de mediana empresa, tanto por el volumen de los activos, como por el personal empleado, que actualmente es de 20 operarios y cinco personas en cargos de dirección, mandos medios y oficina.

Tiene esta empresa un mercado muy definido y establecido confor

mado por un grupo reducido de clientes permanentes que ocupan la casi totalidad de la capacidad productiva con unas publicaciones periódicas impresas con eficiencia y calidad. El servicio que ofrece FERIVA LTDA. goza de especial aceptación en la plaza y puede considerarse fuera de competencia entre las empresas de su ramo de similar tamaño.

Para un desarrollo adecuado e integral de la empresa a través del desarrollo del recurso humano y primordialmente de Gerencia, ésta debe generar actitudes, desarrollar habilidades y ampliar conocimientos que le permitan un desenvolvimiento positivo en cuanto a contactos y proyección de la imagen de la empresa con el medio externo.

Analizando los diferentes factores que afectan la microempresa en Colombia, se presentó la situación actual de Impresora FERIVA LTDA.

Como asesor y con la colaboración altamente positiva de la Gerencia, se analizó la necesidad de elaborar un Manual que contenga los diagnósticos para identificar y analizar los factores que inciden o pueden incidir en la buena marcha de la empresa.

Con la ejecución de este proyecto se obtendrá una situación deseable donde haya interdependencia entre máquina, hombre, materia prima con el fin de fijar metas y actitudes que permitan administrar diagnosticando.

1. DIAGNOSTICO

1.1 GENERALIDADES

El diagnóstico es un proceso de identificación de los distintos problemas y hechos que se presentan en la empresa, el cual facilita el conocimiento profundo en cualquier momento de la realidad física, económica y administrativa. Además se logra establecer una evaluación crítica de la situación presente y las posibilidades o limitaciones futuras, a que se somete una empresa.

Entre los objetivos más importantes que se buscan a través del diagnóstico son:

- El autodesarrollo de conocimientos y habilidades del empresario para organizar y administrar su empresa.
- Define muy claramente el papel que le corresponde desempeñar al Gerente, frente a la empresa y frente al medio que lo rodea,

para poder hallar el apoyo externo.

- Facilita la identificación de los problemas reales de la empresa y ayuda a establecer compromisos o planes de acción, para resolverlos, por medio de los recursos humanos a su alcance.

- Motiva al empresario a tomar decisiones para solucionar los problemas colaborando de esta manera a ejecutar un plan de acción a corto plazo.

1.2 ACTUACION DE GERENCIA

Posee la Gerencia un buen nivel de habilidades conceptuales que le permiten captar y analizar los factores que inciden en el desarrollo de la empresa. Igualmente se aprecia buena habilidad para manejar y utilizar información en la toma de decisiones, especialmente en aquellas que conciernen a las áreas de Producción y Ventas, ya que posee el Gerente buenos conocimientos técnicos y una amplia experiencia sobre las operaciones de la empresa en estos campos.

La Gerencia tiene claramente definido el propósito de la empresa en conjunto. Se cuenta con unas metas muy concretas, a mediano plazo, como son: la adquisición de una máquina litográfica y el

incremento en producción y ventas en un 60%.

No obstante, se hace necesario fortalecer una verdadera función de planeación que permita la toma de decisiones con base a información organizada y analizada que genere objetivos y programas generales y específicos por áreas de gestión.

Aunque parece existir claridad en cuanto a las funciones que las personas deben desempeñar en sus cargos, no se han formalizado dichas funciones por medio de un Manual.

El área de Producción, como ocurre generalmente en la pequeña y mediana empresa, es la que posee una estructura más definida, con un Jefe de Producción y un Supervisor de planta que son socios de la empresa y poseen una amplia experiencia y conocimientos en el campo de las artes gráficas.

Existe mucha concentración de funciones en Gerencia quien interviene tanto en la parte financiera como productiva y de ventas.

1.3 AREA CONTABLE - FINANCIERA

La parte contable se lleva a cabo por un contador de medio tiempo y una Secretaria auxiliar. Existe una elaboración periódica de esta

dos financieros casi siempre con fines tributarios o crediticios y como herramienta y control de efectivo, pero normalmente no se efectúan análisis financieros que indiquen la liquidez y la rentabilidad de la empresa.

Carece la empresa en este momento de un sistema contable eficiente que permita a la Gerencia confiabilidad en la toma de decisiones.

Aunque conoce el costo de los productos por medio de un detallado sistema de cotización, se prevee la conveniencia de confrontar dicho procedimiento con otro sistema técnico, para determinar con mayor exactitud los costos reales y poder finalmente contar la empresa con la valiosa información del punto de equilibrio, estableciendo una clasificación de dichos costos.

1.4 AREA DE PRODUCCION

La producción se lleva a cabo fundamentalmente con base a pedidos, existiendo algunas políticas de la Gerencia y de la Gerencia de Producción, acerca de la antigüedad de los clientes, continuidad y volumen de los artículos, para establecer prioridades que sean guía para la programación de la producción.

De acuerdo a la forma de producción por pedidos no requiere de planeación de producción, se hace necesario establecer un presupuesto de producción con el fin de determinar las necesidades de materia prima, evitando así la concentración de la misma.

Con base en tiempos de producción y no a estándares técnicamente determinados, se conoce aproximadamente la capacidad de producción de la empresa. Por lo anterior los tiempos de producción por referencia y los tiempos aplicados por operario, aunque se registran adecuadamente, no permiten una evaluación efectiva del tiempo y del costo real total de producción.

En la actualidad no cuenta la empresa con un sistema de control de calidad, que permita ofrecer un producto ajustado a las especificaciones contratadas, disminuir las pérdidas en dinero e imagen por devolución de productos con defectos de fabricación.

El mantenimiento se lleva a cabo continuamente y es motivo de constante preocupación y de atención por parte del Gerente de Producción y del Supervisor de planta. Es necesario crear una política de mantenimiento preventivo, para mantener un correcto funcionamiento de la empresa, evitando costos por lucro cesante causados por intempestivas paradas en las máquinas, evitar daños perjudiciales

en los equipos que siempre son más costosos que la operación de revisión y mantenimiento preventivo.

1.5 AREA DE MERCADEO Y VENTAS

La empresa elabora y vende un artículo que, aunque es muy común (libros, folletos, revistas, periódicos) Feriva Ltda. lo hace muy particular, por el hecho de incluir un proceso que usualmente no se ofrece cual es la corrección de originales, operación ejecutada directamente por el Gerente, quien además atiende directamente al cliente y establece gustos y necesidades, con el propósito de ofrecerle y entregarle cumplimiento, calidad y entera satisfacción.

Lo anterior le ha permitido a la empresa, lograr con respecto a la competencia, la cual en este renglón editorial de las artes gráficas y dadas las características ya citadas, es muy reducida, ventajas relativas como fijar precios justos, seleccionar y mantener un número adecuado de clientes, con los cuales, aunque de ellos no se lleva un registro individual, existe un contacto directo y permanente.

Se tiene una meta en el volumen de producción y ventas de acuerdo a la capacidad adicional dado un nuevo equipo litográfico. Esta meta

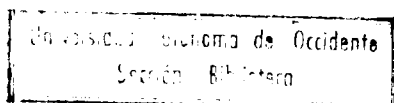
está acompañada de una política bien definida como es la de no diversificar, es decir, la mayor capacidad se aplicará a aumentar la producción de las mismas líneas de productos.

Puede decirse entonces que, aunque el área de Mercadeo y Ventas no tiene estructura formal, si cuenta con sistemas y procedimientos sencillos pero racionales, con buen sentido común y acorde con las necesidades y características de la empresa, conociendo muy bien los clientes y la competencia, la calidad del producto y la participación en el mercado.

1.6 AREA DE RELACIONES INDUSTRIALES

En cuanto al área de relaciones Industriales, solamente existe parcialmente, la función de administración de personal, con sus actividades de contratación, permisos, nómina, relación con I.S.S., ICBF, SENA, no obstante, y dado el estilo abierto y participativo de la Gerencia y el grupo Directivo familiar en general, las relaciones obrero-patronales son buenas. Las comunicaciones formales e informales entre los diferentes niveles jerárquicos son buenas.

Es conveniente resaltar en forma positiva el hecho de poseer la empresa un número mínimo de personal administrativo, con el cual se



han realizado en forma efectiva las actividades de las diferentes áreas de gestión. No obstante dado el desarrollo operativo de la compañía en los dos últimos años, puede decirse que empieza a generarse una descompensación entre el área operativa en crecimiento y un área administrativa estática.

Lo anterior implica en forma prioritaria comenzar a estructurar áreas con cargos y funciones claramente definidas y delimitadas y en general la adecuación de la organización, aspectos sobre los cuales la Gerencia de la empresa está plenamente consciente acerca de la importancia de su implementación.

2. ANALISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para obtener su producto, la empresa sigue un proceso que comprende los siguientes pasos:

2.1 CORRECCION DE ORIGINALES

Operación realizada por la Gerencia y consiste en verificar la clara redacción y buena ortografía del texto a imprimir.

2.2 DISEÑO O DIAGRAMACION

Consiste en diseñar la distribución del material escrito en cada página de la obra a realizar y se llama pauta.

2.3 MARCADO

Esta operación consiste en el cálculo matemático del tipo de letra (rasgo y tamaño) a usar para que la totalidad del texto quede correc

ta y estéticamente distribuído según lo dispuesta en la pauta.

2.4 FOTOCOMPOSICION O COMPOSICION DE TEXTOS

Esta sección comprende la composición fotográfica de los textos conforme a las indicaciones provenientes de la sección de marcado.

La operación se realiza en una máquina de fotocomposición que transcribe los textos con el tipo de letra y demás características.

2.5 CORRECCION DE TEXTOS

Se realiza la primera revisión del material de fotocomposición de acuerdo con al original para detectar los errores que se pudieran haber cometido.

2.6 ARMADA

Operación realizada por dos personas y consiste en que teniendo el esqueleto con las dimensiones reales del trabajo y teniendo la pauta, construye la página con todos los detalles. En esta sección se ubican los textos y las fotografías tal como aparecen en la publicación.

2.7 CORRECCION DE ARTES

Esta operación la realiza la misma persona del centro de corrección anterior, quien verifica los artes provenientes de la sección de armada para comprobar que no hay errores de estética, ni editorial. En esta sección se da el visto bueno para la impresión.

2.8 GUILLOTINA

Se da la orden a guillotina para procesar el papel necesario para realizar el trabajo de acuerdo a la calidad y dimensiones solicitadas.

2.9 CAMARA O FOTOMECANICA

Consiste en tomar un negativo del arte y de las ilustraciones (trama y línea) recibida para con éste procesar las planchas.

2.10 MONTAJE

En este centro intervienen cinco personas y realizan el trabajo de retoque de los negativos para conseguir el quemado con el mínimo de imperfecciones, como también la correcta ubicación de estos

negativos para así quemar la plancha que contiene varias páginas.

En esta sección se escoge el color si lo hubiere.

2.11 SELECCION DE COLOR

Proceso externo.

2.12 PROCESADO DE PLANCHAS

Es el procedimiento de fijar la imagen de los negativos en una plancha presensibilizada. La insolación o quemado la realiza una máquina, para luego ser revelada la plancha que ha de ser enviada a la prensa.

2.13 IMPRESION

Esta operación se realiza en las prensas que son de media y de un cuarto. Para la de media existe operador auxiliar. Este centro recibe la plancha y el papel preparado por la guillotina con las especificaciones solicitadas para el trabajo. La operación consiste en la impresión en el papel de los textos, fotografías o ilustraciones que han de aparecer en el trabajo que se está realizando.

2.14 PLEGADORA

Este centro posee una máquina que se encarga de hacer los dobles necesarios y el sentido lógico, para que las páginas de la publicación queden en orden.

2.15 ALZADO

Proceso en el cual son ordenados los cuadernillos anteriormente plegados e impresos para que las páginas queden ubicadas correctamente.

2.16 COSIDO

Cuando los cuadernillos han sido preparados en este centro se le colocan los ganchos necesarios para que no se desarme.

2.17 PEGADO

Este proceso es alterno del cosido y se realiza manual o mecánicamente. Se escoge el procedimiento a seguir de acuerdo con el tipo de trabajo realizado.

2.18 REFILADO

Este proceso consiste en el acabado que se le da a la publicación emparejando los bordes y queda así listo para salir al mercado.

2.19 EMPAQUE

Esta sección empaca el producto terminado en forma correcta para ser enviado al cliente.

2.20 DESPACHO

Este centro se encarga de hacer entrega del producto terminado al cliente, según su pedido. (Ver Figura 1)

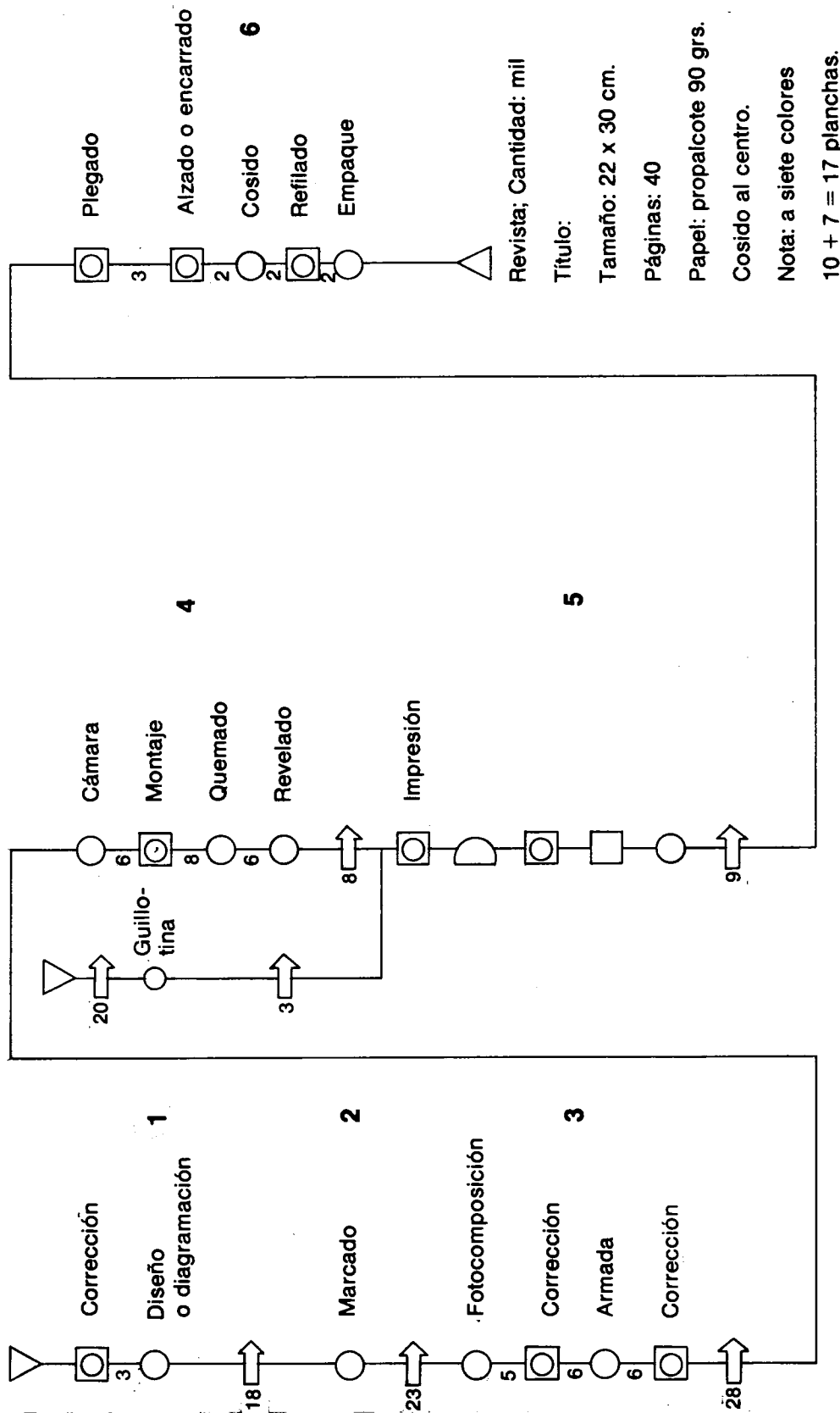


FIGURA 1 Diagrama del Proceso Productivo

3. MATERIA PRIMA

3.1 GENERALIDADES

Teniendo en cuenta que para algunas empresas la materia prima es un factor externo que requiere mucha atención, para el ramo de la litografía no se presenta ningún inconveniente, puesto que la mayoría de la materia prima es de fabricación nacional y además existen Cooperativas que se encargan del acopio y distribución de la misma.

Es necesario hacer énfasis en que el papel representa el mayor porcentaje de la materia prima, por tal motivo requiere una excelente calidad.

3.1.1 Forma. El papel viene en hojas de 70 x 100 cms. y son de diferentes calidades. Por ejemplo: papel periódico, papel bond, etc.

3.1.2 Peso. También es una de las características del papel el

peso y es así como existe papel Bond de 60 ó 70 gramos, esta característica es la que lo hace más o menos grueso. También existe el color y el acabado del papel dependiendo de la calidad
Ejemplo: Papel Bond y Bond Directivo.

3.1.3 Cuidados. Esta materia prima exige un cuidado especial de almacenamiento ya que debe estar protegida del agua y de ambientes húmedos, por tanto se debe almacenar en lugar fresco y seco. De igual manera en superficies planas que no creen ondulaciones y en un área de poca circulación.

4. ANALISIS DE ORGANIGRAMAS

Al analizar el Organigrama actual de la empresa se nota una gran concentración de funciones para la Gerencia de Producción, como para la Gerencia General, así también se nota la falta de un elemento de apoyo para la Gerencia General.

Se observa que a pesar de que se han formado secciones afines todas ellas dependen de la Gerencia de Producción sin existir asistentes para el manejo de estas secciones.

Para solucionar las deficiencias encontradas se ha propuesto en el nuevo Organigrama el cargo de Planeación y Control de Costos, que ha de ser un excelente apoyo para la gestión Gerencial.

En la parte productiva se han creado unos cargos que han de permitir formar un buen equipo de Dirección de Producción y así la Gerencia de Producción al delegar funciones podrá tener tiempo disponible para desarrollar actividades propias de su cargo.

Los cargos creados son: Un jefe para cada una de las secciones en que está dividida la parte productiva y un jefe de taller que tiene que ver con todas las secciones (Ver Figuras 2 y 3)

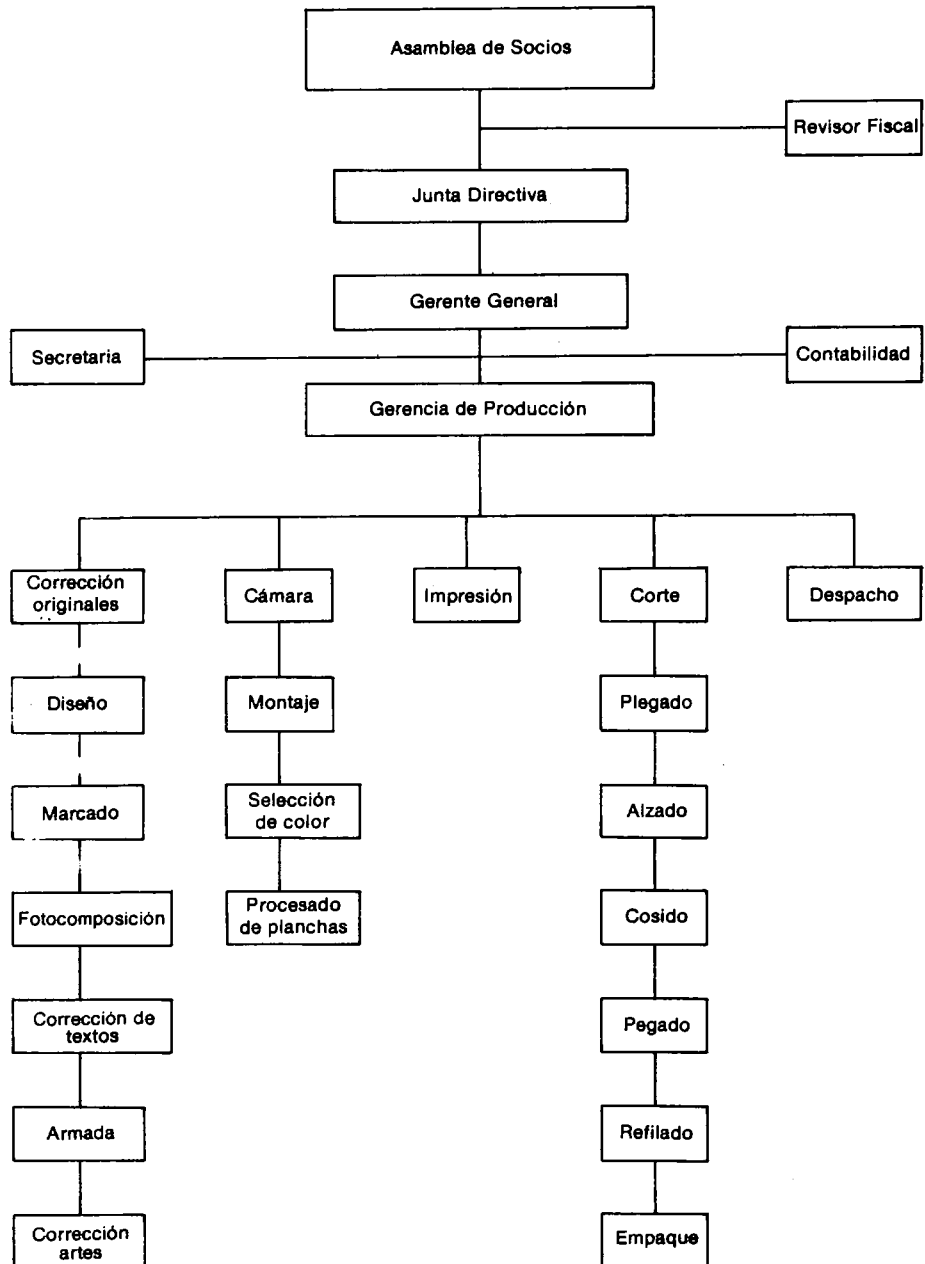


Figura. 2 ORGANIGRAMA ACTUAL

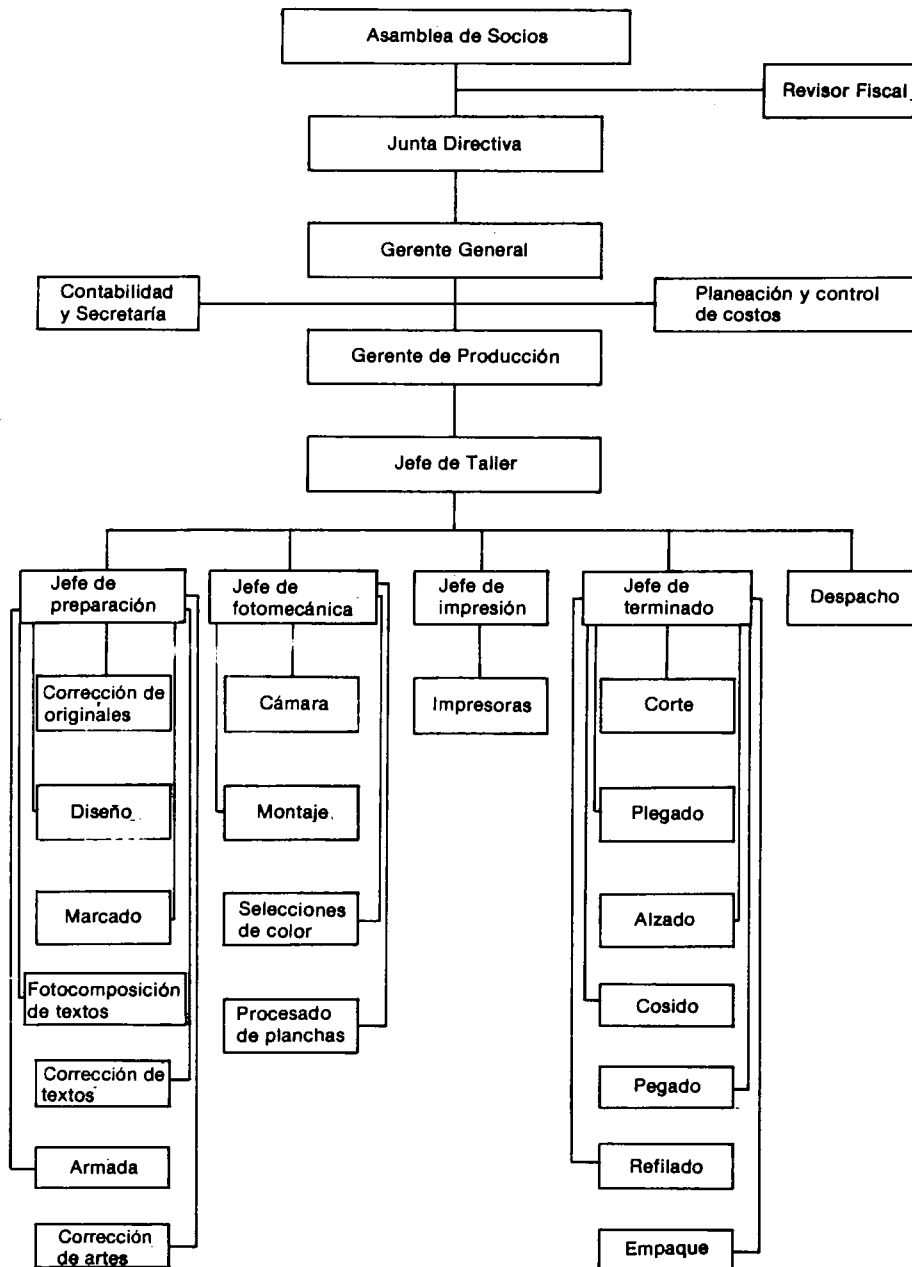


Figura 3.

ORGANIGRAMA PROPUESTO

5. SEGURIDAD INDUSTRIAL

5.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL AREA DE PRODUCCION

Como política de la empresa se adelantará un plan de Seguridad Industrial, el cual será implementado de manera activa.

El programa será diseñado para proteger al grupo humano, de lesiones o enfermedades ocupacionales y prevenir accidentes, como también para proteger el equipo y propiedades de la planta de daños y pérdidas, con lo cual se mejorará el ambiente de trabajo.

De acuerdo a esta política, es responsabilidad del Gerente de Producción y de Planeación y Control, mantener activo el programa de seguridad industrial que incluye lo siguiente:

- Coordinación de las actividades de Seguridad Industrial para que se cumplan con las responsabilidades que esta planta exija,

como también informará al personal de nuevas tecnologías y técnicas que prevengan accidentes.

- Determinar un método que permita investigar en detalle los accidentes ocurridos para estudiar sus causas específicas y poder tomar medidas preventivas.

- Elaborar un sistema de inspección que permita detectar los riesgos de seguridad industrial, en el lugar de trabajo.

- Hacer una campaña a través del Jefe de Taller que asegure que todos los trabajadores entiendan claramente sus responsabilidades personales, con el programa de Seguridad Industrial.

5.1.1 Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Crear un Comité de Higiene y Seguridad Industrial; revisión y actualización del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial; revisión física de los sistemas de seguridad mensualmente, como parte rutinaria del Comité o Brigada de Seguridad; educación de personal y publicidad directa de la seguridad industrial.

5.1.1.1. Comité de Higiene y Seguridad Industrial. Para integrar el Comité de Higiene y Seguridad Industrial se debe nombrar un re

presentante de la empresa y uno de los trabajadores.

Dicho Comité se reunirá dos horas el primer Viernes de cada mes en donde se hará un reporte de actividades y los programas a seguir.

5.1.1.2. Objetivos del Comité de Higiene y Seguridad Industrial.

El Comité de Higiene y Seguridad tendrá los siguientes objetivos:

- Estudiar, recomendar y desarrollar campañas de higiene y seguridad en todos los frentes de trabajo de la empresa.
- Recomendar las modificaciones y mejoramiento de las condiciones de trabajo y tomar las medidas de control, previsión y protección contra las causas de orden humano y material que atenten contra la salud y la integridad física de los trabajadores.
- Estudiar y considerar todas las sugerencias, reclamos e ideas que presenten los trabajadores sobre higiene y seguridad y crear incentivos que despierten en la comunidad el interés por la higiene y la seguridad en el trabajo.

5.1.1.3. Programa del Comité de Higiene y Seguridad Industrial.

El Comité de Higiene y Seguridad Industrial determinará el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

Como todo Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial se cumplirá conforme al artículo 349 del Código Sustantivo del Trabajo, el cual debe ser enviado a la Sección de Medicina y Seguridad e Higiene de la División de Inspección de Trabajo para su revisión y aprobación, después será fijado en los lugares públicos del local de trabajo.

El Reglamento tendrá como puntos básicos los siguientes:

- Prevención de accidentes y enfermedades.
- Instrucciones.
- Comité de Higiene y Seguridad.
- Elementos de protección.
- Control de riesgos.
- Control- Prevención de los instrumentos de trabajo.
- Extinguidores.
- Botiquín de urgencias - Primeros auxilios.
- Revisión física de los sistemas de seguridad mensualmente como parte rutinaria del Comité.

- Educación del personal y publicidad directa de la seguridad industrial.
- Elaboración de carteleras para colocar afiches e información al personal de nuevas tecnologías y técnicas que prevengan accidentes.

5.2 REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

5.2.1. Prevención de Accidentes y Enfermedades. Los jefes especialmente tratándose de labores que ofrezcan riesgos tales como desprendimiento de vapores, gases, neblinas, etc., y/o polvos tóxicos, manejo y transporte de materiales, manejo y operación de máquinas troqueladoras, cizallas, prensas, etc., deberá instruir a su personal sobre disposiciones de SEGURIDAD contempladas en el presente REGLAMENTO.

5.2.2. Instrucción. La empresa instruirá adecuadamente a su personal sobre la manera correcta como deben ser manejados los instrumentos, herramientas, máquinas, métodos de trabajo y procesos, a fin de evitar y prevenir todo accidente o enfermedad a que se hallen expuestos.

Las reparaciones e instalaciones eléctricas serán ejecutadas única

mente por personal autorizado para ello. Deberá avisarse en forma inmediata al Supervisor acerca de los daños o deficiencias presentes o que se puedan presentar en las instalaciones equipos o aparatos eléctricos con el fin de intervenir oportunamente en su arreglo para evitar accidentes.

5.2.3. Comité de Higiene y Seguridad. La empresa integrará un Comité paritario de Higiene y Seguridad Industrial, con representantes tanto de ella como de los trabajadores.

5.2.4. Elementos de Protección. En orden a la protección personal de los trabajadores, la empresa suministrará los elementos de protección de acuerdo a la siguiente clasificación (especificar en cada caso, según el riesgo físico, mecánico, químico y biológico, el equipo de elementos de protección que utilizan los trabajadores de acuerdo a la actividad laboral y operación que se realice, ejemplo:

- Para la protección de la cabeza, se usarán cascos para aquellos trabajadores que estén expuestos a recibir golpes, impactos, caída de materiales, etc., cascos dieléctricos para evitar electrocutarse.
- Para la protección del rostro y de los ojos, se usarán anteojos

y protectores de pantalla en aquellas operaciones o procesos de esmerilado, pulimento con arena, mezclas de cemento, pintura, etc., anteojos y protectores especiales contra radiaciones luminosas y caloríficas peligrosas, cualquiera que sea su naturaleza, gafas especiales para los trabajadores que desbasten a cincel, remache, esmerilen en seco u operaciones similares donde puedan saltar fragmentos que puedan penetrar en el ojo y deben tener lentes forzados , las gafas para soldadores, fogoneros y otros trabajadores expuestos al deslumbramiento deberán tener filtros adecuados, capuchas de tela-asbesto con visera de vidrio absorbente para operaciones y/o procesos que se realicen en hornos, equipos térmicos, etc.

5.2.5. Control de Riesgos. Las empresa controlará en los ambientes y/o procedimientos adecuados como eliminación o atenuación en su origen, absorción, aislamiento, limitación del tiempo de exposición, cambio o modificación del proceso, mantenimiento, adaptación, suministros de oxígenos, descompresión, ventilación exhaustiva, en cerramiento, ventilación, extracción, equipos de protección personal, etc., los agentes físicos como ruido, vibración, presión energía radiante, temperatura, humedad, etc., los agentes químicos como gases, humos, neblinas, vapores sustancias infecciosas, vacunas, etc.; los agentes ergonómicos como fatiga, tensión del trabajo,

posición del cuerpo etc., en cada caso específico, para evitar su influencia nociva sobre la salud ocupacional de los trabajadores.

Cuando ocurra un accidente de trabajo por leve que sea, el lesionado tendrá la obligación de ponerlo en conocimiento de sus superiores y presentarse de inmediato a la oficina encargada de suministrar los primeros auxilios, situada en el mismo local de la empresa y reclamar que se levante un acta del accidente y enviarla en un lapso no superior de 24 horas al I. S. S.

En caso de que el lesionado no pudiese trasladarse personalmente al lugar indicado en el presente artículo, sus compañeros de labores deberán dar aviso inmediato al superior para que éste ordene lo que sea del caso.

A los trabajadores les está prohibido manejar distintas máquinas de aquellas que les han sido entregadas, para el desempeño de sus funciones.

Todo trabajador que desempeñe en la empresa labores de.....(especificar) y en las cuales se puede presentar la enfermedad de.... como consecuencia obligada del trabajo que desempeña, debe observar las siguientes prescripciones:

- Usar los elementos de protección que la empresa suministra.
- Cada... (número de meses) debe presentarse al examen del médico de la empresa.
- Debe cumplir las prescripciones ordenadas por el médico a fin de evitar, hasta donde sea posible, la enfermedad profesional.

5.2.6. Control Prevención de los Instrumentos de Trabajo. La empresa tomará las medidas de control, prevención y protección en las máquinas, equipos, aparatos, etc., herramientas en el almacenamiento y transporte de materiales, en riesgos de incendios y explosión, en sistemas eléctricos, etc., para proteger a los trabajadores contra estos riesgos.

5.2.7. Extinguidores. La empresa tiene adecuadamente distribuidos en diferentes locales de trabajo, un número suficiente de equipos contra incendio, con las instrucciones para su uso en caso de conato de incendio, indicando la clase de extinguidor que se usa de acuerdo al tipo de fuego (por materias primas, como papel, algodón, madera, fuegos producido por sustancias combustibles como gasolina, alcohol, ACPM, solventes químicos y fuego producido por aparatos eléctricos).

5.2.8. Botiquín de Urgencias y Primeros Auxilios. Con el fin de

atender a los trabajadores que sufran accidentes o afecciones agudas, la empresa instalará, en lugares adecuados, en diferentes sitios de trabajo, botiquines de primeros auxilios dotados de todos los elementos necesarios, almacenados en gabinetes adecuados consistentes en. (debe indicar la clase y cantidad de elementos que contiene el botiquin de urgencia,) cuya dotación debe ser aconsejada por el médico de la empresa de acuerdo con las labores a que se dedica, con el número de trabajadores que ocupa y los posibles riesgos que se presenten.

6. ESTUDIO DE COSTOS

6.1 INTRODUCCION AL ESTUDIO DE COSTOS

En todo proceso de fabricación de artículos similares se parte de una materia prima y se concluye con un producto terminado.

Es de común ocurrencia, que cada que haya que fabricar de nuevo dicho producto, o uno muy similar, éste deba recorrer todos y cada uno de los pasos recorridos por el primero.

En el proceso de fabricación de revistas, libros, folletos, plegables, etc., se presenta una situación muy particular, ya que al fabricar una revista, se sigue un determinado número de pasos, pero al fabricar otra revista muy similar, no necesariamente se recorren los mismos pasos, además de que el tiempo que se demora cada paso para una publicación es diferentes para otra, así sea muy similar.

Esta situación ha hecho que para lograr un estudio de costos de pro

ceso, es necesario sectorizar la planta en pequeñas secciones de producción, llamadas centros de costos, que a su vez se subdividen en puestos de producción.

Un centro de costo está determinado por la menor unidad de actividad productiva a la cual se le puede determinar o adjudicar costos.

Puesto de producción es cada unidad que está al cuidado de un operario calificado, por lo tanto un centro de costos puede estar constituido por uno o varios puestos de producción.

Una vez realizado este paso se procederá a calcular el valor de un minuto por centro de costo y este valor se multiplicará por el tiempo que necesita el trabajo en cada centro para con la suma de todos estos valores se obtenga el costo de producción del trabajo a realizar.

6.2 REALIZACION DEL ESTUDIO DE COSTOS

Para elaborar un estudio de costos a una empresa de artes gráficas, se presentan muchos inconvenientes, ya que difícilmente se encuentran dos trabajos iguales, es decir, que coincidan en todas sus características.

Se presenta a continuación una forma de solución a este problema:

El primer paso consiste en agrupar las diferentes faces del proceso productivo de la empresa, cuando son similares en centro de costo. Por tanto se define centro de costo como la menor unidad productiva o responsabilidad a la cual se le puede determinar o estudiar su costo.

De acuerdo a las operaciones que se muestran en el diagrama de Proceso productivo (Figura 1) se forman los siguientes centros de costo:

- Corrección de originales
- Diagramación
- Marcado
- Fotocomposición
- Corrección de textos
- Armada
- Cámara
- Montaje
- Corte
- Prensa de 1/2
- Prensa de 1/4
- Acabado

Seguidamente se evalúa el equipo y personal de que dispone cada centro de costo así:

6.2.1 Corrección de Originales. Equipo: Escritorio y silla, Diccionario, lápices, borradores, etc.. Valorado el equipo en \$20.000.

Personal: Se considera que el 40% del tiempo del Gerente lo gasta en esta función y como su salario es de \$37.500 mensuales, el costo del centro es de $\$37.500 \times 40\% = \15.000 mensuales por hombre. Al año se pagan \$180.000. (Ver Tabla 2)

6.2.2 Diagramación. Equipo: Escritorio, escuadras, bisturí, cosedora, etc., Valorado el equipo de \$20.000.

Personal: El cargo lo desempeña una persona con un salario de \$18.000 mensuales y dedica todo su tiempo a esta actividad. Al año se pagan \$216.000. (Ver Tabla 2)

6.2.3. Marcado. Equipo: Escritorio, tipómetro, etc.. Todo el equipo valorado en \$15.000.

Personal: El cargo lo desempeña una persona con salario de \$15.000 mensuales y dedica todo su tiempo a esta actividad. Al año se pagan \$180.000. (Ver Tabla 2).

6.2.4. Fotocomposición. Equipo: Una máquina de fotocomposición electrónica, Discofuente, etc. Valor total del equipo \$2.000.000.

Personal: El cargo lo desempeña una sola persona con un salario de \$15.000 mensuales y dedica todo su tiempo a esta actividad.

Al año se pagan \$180.000. (Ver Tabla 2)

6.2.5. Corrección de Textos. Equipo: Escritorio, Diccionario, Bisturí, etc.. El equipo está valorado en \$18.000.

Personal: El cargo lo desempeña una sola persona con un salario de \$15.000 mensuales y dedica todo su tiempo a esta actividad.

Al año se pagan \$180.000. (Ver Tabla 2).

6.2.6. Armada. Equipo: Mesas, Escuadras, reglas, pegantes, etc. El equipo está valordado en \$45.000.

Personal: El cargo está desempeñado por dos personas con un salario de \$15.000 mensuales por persona y dedican todo su tiempo a esta actividad.

Al año se pagan \$360.000. (Ver Tabla 2) .

6.2.7. Cámara. Equipo: Cámara, elementos de revelado, etc.

Valor del equipo \$400.000.

Personal: El cargo está desempeñado por una persona con un salario de \$18.000 mensuales y dedica todo su tiempo a esta actividad.

Se pagan al año \$216.000. (Ver Tabla 2)

6.2.8. Montaje. Equipo: Mesas, ampliadora, perforadora, bistrú, etc. El equipo está valorado en \$100.000.

Personal: El cargo está desempeñado por cinco personas con un salario de \$15.000 mensuales por persona y dedican todo su tiempo a esta actividad.

Se paga al año \$900.000. (Ver Tabla 2)

6.2.9 Corte. Equipo: Una guillotina eléctrica, valorada en \$1.000.000.

Personal: El cargo está desempeñado por una sola persona con un salario de \$15.000 mensuales y dedica todo su tiempo a esta actividad.

Al año se paga \$180.000. (Ver Tabla 2)

6.2.10. Prensa de 1/2 . Se tiene una prensa de medio pliego de capacidad con sus accesorios todo valorado en \$4.000.000.

Personal: El cargo está desempeñado por una persona con un salario de \$18.000 mensuales y dedica todo su tiempo a esta actividad.

Además cuenta con una auxiliar con un salario de \$12.000 mensuales.

Se paga al año por operario \$216.000

Se paga al año por auxiliar \$144.000.

6.2.11. Prensa de 1/4 . Equipo: Se tiene una prensa de 1/4 de pliego de capacidad con sus accesorios, todo el equipo valorado en \$2.000.000.

Personal: El cargo está desempeñado por cuatro personas con un salario de \$9.600 mensuales por persona y dedica todo su tiempo a esta actividad.

Se paga al año \$460.800 (Ver Tabla 2)

Se cuenta con un Supervisor general con un salario de \$25.000 mensuales,

Se pagan al año \$300.000. (Ver Tabla 2)

A continuación se elabora una Tabla en la cual se calcula el valor de las Cesantías para el año en que se hace el estudio de costos.

(Ver Tabla 1.)

TABLA 1. Cesantías Consolidadas y Proyección

Cesantías Consolidadas Año Anterior				Proyección Año para el que se hace Estudio				
Item	Centro de Costo	No. de Operario	Salario	Antigüedad	Cesantía Consolidada	Nuevo Salario	Antigüedad	Cesantía Proyectada
1	Corrección Originales	1	\$ 12.000.00	5	\$ 60.000	\$ 15.000	6	\$ 90.000
2	Diagramación	1	15.000	2	30.000	18.000	3	54.000
3	Marcado	1	12.500	3	37.500	15.000	4	60.000
4	Fotocomposic.	1	12.500	2	25.000	15.000	3	45.000
5	Corrección de textos	1	12.500	1	12.500	15.000	2	30.000
6	Armada	2	12.500	1	25.000	15.000	2	60.000
7	Cámara	1	15.000	2	30.000	18.000	3	54.000
8	Montaje	5	12.500	1	62.500	15.000	2	150.000
9	Corte	1	12.500	2	25.000	15.000	3	45.000
10	Prensa 1/2	1	15.000	2	30.000	18.000	3	54.000
	Auxiliar	1	10.000	1	10.000	12.000	2	24.000
11	Prensa 1/4	1	12.500	2	25.000	15.000	3	45.000
12	Acabado	4	8.000	2	64.000	9.600	3	115.200
	Supervisión	1	20.000	4	80.000	25.000	5	125.000
Totales					516.500	324.400	951.200	

=====

De la tabla anterior se tiene que los cargos por cesantías para este año es de $951.200 - 516.500 = 434.700$, por lo tanto en la planta se genera un cargo de \$434.700.00 por cesantías. Ahora como se sabe que en el mes de diciembre hay vacaciones colectivas y que la jornada laboral es de 9 horas diarias de lunes a viernes, se calcula el tiempo laborado en el año así:

Mes	Días Hábiles	Sábados	Domingos	Festivos
Enero	19	5	5	2
Febrero	21	4	4	0
Marzo	21	4	4	2
Abril	20	5	4	1
Mayo	21	4	5	1
Junio	20	4	4	2
Julio	19	5	5	2
Agosto	22	4	4	1
Septiembre	22	4	4	0
Octubre	20	5	5	1
Novbre.	20	4	4	2
Dicbre.	9	5	4	1
Total	234	53	52	15

Ahora se puede calcular el tiempo que labora cada centro de costos

al año. Se tomará como factor de rendimiento el 75% del tiempo programado para así:

- Corrección de Originales: $234 \text{ días} \times 9 \text{ horas/día} = 2.106 \text{ al año.}$

Tiempo productivo: $2.106 \times 75\% = 1.580 \text{ horas.}$

Pero como se sabe que sólo se trabaja en esta labor el 40% de su tiempo, entonces el tiempo real productivo es de 632 horas al año de 842 programadas, que son el 40% de 2.106 horas.

Labora una persona.

Para los centros de costo de Diagramación-Marcado-Fotocomposición-Corrección de textos-Cámara-Corte-Prensa de 1/2 y Prensa de 1/4 el tiempo programado es de $234 \text{ días} \times 9 \text{ horas/día} = 2.106 \text{ horas al año.}$

Tiempo productivo $2.106 \text{ horas} \times 75\% = 1.580 \text{ horas al año}$ y en cada uno de estos centros labora una persona. (Ver Tabla 2)

- Armada: Tiempo programado $234 \text{ días} \times 9 \text{ horas/día} = 2.106$

horas al año 2.106×4.212

Tiempo productivo $2.106 \times 75\% = 1.580 \text{ horas al año.}$

Como son dos personas entonces $1.580 \times 2 = 3.160 \text{ horas al año.}$

- . Cálculo del porcentaje de las cesantías respecto al Salario

Cesantías Proyectadas - Cesantías Consolidadas

$$951.200 \quad 516.500 = 434.700$$

$434.700 \div 12 = 36.225$ mensual para proveer el valor de las cesantías

Nómina Mensual \$324.400. =

Ahora $36.225 \div 324.400 = 0.1117$, lo que indica que se necesita un 11.17% de la Nómina mensual para proveer el rublo de las cesantías.

- . Cálculo de los Intereses a las Cesantías. De la Tabla 1 se conoce que éstos son de 951.200 y suponiendo que no se han hecho adelantos a éstas, se tiene que se debe pagar el 12% anual entonces:

$$951.200 \times 12\% = 114.144$$

$114.144 \div 12 = 9.512$ mensual para proveer el valor de los intereses.

Como la nómina mensual es de 324.400 entonces:

$9.512 \div 324.400 = 0.0294$, lo que indica que se necesita un 2.94% de la Nómina para proveer el rublo de los intereses a las Cesantías.

Para proveer la prima legal es necesario un 8.4% de la Nómina.

- Montaje: Tiempo programado: $234 \text{ días} \times 9 \text{ horas/día} = 2.106$ horas al año,

Horas al año por centro: $2.106 \times 5 \text{ personas} = 10.530$ horas.

Tiempo productivo: $2.106 \times 75\% = 1.580$ horas al año.

Como son cinco personas entonces $1.580 \times 5 = 7.900$ horas al año. (Ver Tabla 2).

- Acabado. Tiempo programado: $234 \text{ días} \times 9 \text{ horas/día} = 2.106$ horas al año.

Horas al año por centro: $2.106 \times 4 \text{ personas} = 8.424$ horas año.

Tiempo productivo: $2.106 \times 75\% = 1.580$ horas al año.

Como son cuatro personas entonces se tendrá:

$1.580 \times 4 = 6.320$ horas al año. (Ver Tabla 2).

Con los datos anteriores y otros que se van a calcular se hace la Tabla en la cual se incluye la información suficiente para llegar a conocer el valor del minuto en cada centro de costo.

El costo del Supervisor se reparte proporcionalmente al costo de cada centro, como también los costos administrativos.

- Cálculo de los Aportes y Prestaciones . Con los datos de la Tabla 1, se hacen los siguientes cálculos:

Para proveer las vacaciones es necesario un 5% de la Nómina.

Para primas extralegales se provee un 3%.

. Total de Prestaciones Sociales:

Cesantías	11.17%
Intereses a las Cesantías	2.94%
Prima Legal	8.40%
Vacaciones	5.00%
Prima Extralegal	<u>3.00%</u>
Total Prestaciones	30.51%

. Aportes:

SENA	2.00%
Subsidio Familiar	4.00%
I. C. B. F.	2.00%
I. S. S.	<u>9.00%</u>
Total Aportes	17.00%

Ahora, se necesita un total de 47.51% de la Nómina para cubrir las prestaciones sociales y aportes. (Ver Tabla 2).

Para proveer el rublo del mantenimiento se tiene el 5% del

valor del equipo de cada centro de costo.

La depreciación de los equipos se calcula en 10 años.

Para la parte administrativa se cuenta con el siguiente personal y salario:

Gerente	\$	37.500 mensuales
Contador		20.000 "
Secretaria		10.000 "
Auxiliar contable		10.000 "
Mensajero		9.000 "

El salario del Gerente se toma para la parte administrativa en un 60%, ya que el otro 40% se aplicó en la parte productiva, por tanto se tiene:

$$37.500 \times 60\% = 22.500$$

La nómina mensual administrativa es de \$71.500 y al año sería de \$858.000.

El valor de la nómina administrativa es asignado en forma proporcional a cada uno de los centros de costos que se tiene en la Tabla 2.

- Corrección de Originales:

$$\text{Asignación: } \frac{196.423,36 \times 858.000}{3.732.000} = 45.158,43$$

De esta forma se calcula para los demás centros de costos.

Una vez efectuados estos cálculos y registrados en la Tabla 2, se puede totalizar los salarios y calcular el valor de las prestaciones, así:

De la Tabla 2 se tiene: $196.423.36 + 45.158.43 = 241.581.79$

Para los aportes y prestaciones que se calcularon en 47.51% se tiene:

$241.581.79 \times 47.51\% = 114.775.51.$

En esta forma se llena la siguiente columna de la Tabla 2, ahora ya se conoce el total costo hombre.

Se considera que el equipo administrativo compuesto por escritorios, máquinas de escribir, sumadoras, archivadores y demás, tienen un valor de \$120.000 anuales, los cuales serán distribuidos proporcionalmente a los valores de equipo en la Tabla 2 de la siguiente manera:

Corrección de Originales

Asignación: $\frac{3.000 \times 120.000}{1592700} = 226.03$

En la misma forma se calculan para los demás centros.

Los gastos generales en los cuales se incluyen el arriendo, los servicios de agua, luz y teléfono, los insumos generales como son mantillas, fijadores, químicos, etc. se calculan en \$600.000 anuales, Es de anotar que no se tienen en cuenta los materiales directos de los trabajos, como son planchas, tintas, papel, papel foto gráfico, selección de color etc. los cuales son calculados y cobrados directamente.

Este valor de los gastos generales también se distribuye proporcionalmente al costo de los equipos de cada centro, de la siguiente manera:

$$\text{Asignación: } \frac{3.000 \times 600.000}{1592700} = 1130,16$$

De igual manera se calcula para los demás centros.

Calculados los datos anteriores, ya se puede conocer el total costo equipo.

Sumando los valores de total costo hombre más total costo equipo se encuentra la columna total puesto de producción, que es el costo de funcionamiento para el año del centro respectivo.

Luego dividiendo este valor por el número de horas productivas

calculadas al año se encuentra el valor de la hora por centro y si se divide el valor resultante por 60 se tendrá el valor del minuto por centro.

Explicación de la Tabla 2.

En resumen dicha tabla se hace de la siguiente forma:

- Columna centro de costo, en la cual se colocan todas las secciones en que se divide la planta.
- Columna puesto de producción, la cual indica el número de puestos productivos por cada centro el cual influye directamente en la cantidad de horas programadas al año.
- Columna Tiempo C; hora D; minuto; es la última que se llena en la tabla y se obtienen sus valores así:

$C = \text{Total puesto de producción} \div \text{tiempo productivo}$

$D = \text{Valor de C} \div 60 \text{ minutos.}$

De esta forma se obtiene el valor de una hora y un minuto por cada centro de costo.

- Columna tiempo programado; resulta de calcular el número de días que se trabajan al año multiplicado por la cantidad de horas

Item	Código	Descripción	COSTO		HOMBRE		SUB		ALUMINUM		SALARIOS		APORTES Y PROVISIONES		MATERIALES		COSTO		TOTAL	
			Material	Mano de obra	Superv.	Operario	Unión	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios
1	C= 570.75 D= 9.50	Corrección originales	-0-	180.000	186.423.36	196.423.06	45.156.43	241.156.43	114.775.51	356.357.30	2.000	1.000	3.000	226.03	1.130.16	4.356.19	340.713.49			
2	C= 272.41 D= 4.56	Diagramación	-0-	216.000	196.423.36	235.706.03	54.190.11	289.896.14	137.750.61	427.628.61	2.000	1.000	3.000	226.03	1.130.16	4.356.19	431.884.96			
3	C= 227.61 D= 3.79	Marcado	-0-	180.000	186.423.36	196.423.36	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	1.500	750	2.250	169.52	647.62	3.287.14	359.624.44			
4	C= 501.25 D= 8.35	Fotocopia	-0-	180.000	186.423.36	196.423.36	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	200.000	100.000	300.000	22.603.63	113.015.63	435.618.78	791.976.06			
5	C= 228.02 D= 3.80	Corrección de Tratado	-0-	180.000	186.423.36	196.423.36	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	1.800	900	2.700	203.43	1.017.14	3.920.31	360.277.87			
6	C= 228.84 D= 3.81	Armada	-0-	360.000	382.848.70	382.848.70	90.316.85	483.164.55	229.351.00	712.714.55	4.500	2.250	6.750	508.57	2.542.85	9.801.42	722.518.97			
7	C= 305.70 D= 5.43	Cámara	-0-	216.000	235.706.03	235.706.03	54.190.11	289.896.14	137.750.61	427.628.61	40.000	20.000	60.000	4.520.63	22.603.13	87.123.78	514.732.37			
8	C= 328.30 D= 3.80	Mensaje	-0-	900.000	982.116.79	982.116.79	225.782.12	1.207.898.91	573.877.32	1.781.786.43	10.000	5.000	15.000	1.130.16	5.650.78	21.780.94	1.803.366.94			
9	C= 383.40 D= 8.06	Corte	-0-	180.000	186.423.36	196.423.36	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	100.000	50.000	150.000	11.301.56	56.507.82	217.809.38	574.184.68			
10	C= 947.41 D= 16.46	Franza 1/2	144.000	19.706.03	370.708.03	370.708.03	87.298.22	467.004.24	221.873.72	688.877.97	400.000	200.000	600.000	45.206.25	226.031.37	871.237.52	1.540.115.49			
11	C= 501.25 D= 8.35	Franza 1/4	-0-	180.000	186.423.36	196.423.36	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	200.000	100.000	300.000	22.603.13	113.015.62	435.618.78	791.976.06			
12	C= 128.44 D= 2.14	Acabado	-0-	300.000	327.372.26	327.372.26	75.264.01	402.636.27	191.282.48	593.928.75	100.000	50.000	150.000	11.301.56	56.570.82	217.809.38	811.736.13			
			3.286.000	144.000	3.734.000	3.734.000	858.000	4.592.000	2.180.709.00	6.770.709.00	1.061.800	530.900	1.592.700	120.000	600.000	2.312.700	9.083.409.00			

COSTO		HOMBRE		SUB		ALUMINUM		SALARIOS		APORTES Y PROVISIONES		MATERIALES		COSTO		TOTAL	
Material	Mano de obra	Superv.	Operario	Unión	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios	Salarios
1.130.16	4.356.19	226.03	1.130.16	45.156.43	241.156.43	114.775.51	356.357.30	2.000	1.000	3.000	226.03	1.130.16	4.356.19	340.713.49			
1.130.16	4.356.19	226.03	1.130.16	54.190.11	289.896.14	137.750.61	427.628.61	2.000	1.000	3.000	226.03	1.130.16	4.356.19	431.884.96			
647.62	3.287.14	169.52	647.62	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	1.500	750	2.250	169.52	647.62	3.287.14	359.624.44			
113.015.63	435.618.78	22.603.63	113.015.63	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	200.000	100.000	300.000	22.603.63	113.015.63	435.618.78	791.976.06			
1.017.14	3.920.31	203.43	1.017.14	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	1.800	900	2.700	203.43	1.017.14	3.920.31	360.277.87			
2.542.85	9.801.42	508.57	2.542.85	90.316.85	483.164.55	229.351.00	712.714.55	4.500	2.250	6.750	508.57	2.542.85	9.801.42	722.518.97			
22.603.13	87.123.78	4.520.63	22.603.13	54.190.11	289.896.14	137.750.61	427.628.61	40.000	20.000	60.000	4.520.63	22.603.13	87.123.78	514.732.37			
5.650.78	21.780.94	1.130.16	5.650.78	225.782.12	1.207.898.91	573.877.32	1.781.786.43	10.000	5.000	15.000	1.130.16	5.650.78	21.780.94	1.803.366.94			
56.507.82	217.809.38	11.301.56	56.507.82	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	100.000	50.000	150.000	11.301.56	56.507.82	217.809.38	574.184.68			
226.031.37	871.237.52	45.206.25	226.031.37	467.004.24	2.21.873.72	688.877.97	688.877.97	400.000	200.000	600.000	45.206.25	226.031.37	871.237.52	1.540.115.49			
113.015.62	435.618.78	22.603.13	113.015.62	45.156.43	241.581.79	114.775.51	356.357.30	200.000	100.000	300.000	22.603.13	113.015.62	435.618.78	791.976.06			
56.570.82	217.809.38	11.301.56	56.570.82	75.264.01	402.636.27	191.282.48	593.928.75	100.000	50.000	150.000	11.301.56	56.570.82	217.809.38	811.736.13			
600.000	2.312.700	120.000	600.000	858.000	4.592.000	2.180.709.00	6.770.709.00	1.061.800	530.900	1.592.700	120.000	600.000	2.312.700	9.083.409.00			

diarias que sumándole las horas extras que se planea trabajar y multiplicado por el número de puestos de producción.

Los datos de esta columna son en horas.

- **Columna porcentaje útil;** en la cual se coloca en porcentaje el tiempo que se cree que realmente producen los centros, en este caso se coloca el 75%, es decir, se considera que de cada hora trabajada solo producen realmente 45 minutos, los operarios toman agua, van al baño, etc

- **Columna tiempo productivo;** se obtiene de calcular el porcentaje útil del tiempo programado, en este caso es el 75% del tiempo programado.

- **Columna operario;** es el resultado de calcular el salario que devenga el operario al año incluyendo las horas extras pero sin incluir prestaciones y/o aportes.

- **Columna auxiliar;** no todos los centros disponen de auxiliares, por lo tanto sólo se llenan en los centros que los tienen en la misma forma de la columna anterior.

- **Columna Supervisor;** para llenar esta columna se toma el total

de los salarios de los Supervisores y se divide por el total de los salarios de los operarios y este resultado se multiplica por el valor de los operarios en cada centro, no se incluyen prestaciones ni aportes.

- Columna Subtotal; es la suma de las columnas Operario más Auxiliar más Supervisor.
- Columna costo hombre administración; se obtiene de calcular el total de salarios de la parte administrativa sin prestaciones ni aportes dividido por el total de la columna subtotal y este resultado se multiplica por el valor del subtotal de cada centro.
- Columna total salarios; se obtiene de sumar las columnas subtotal más administración.
- Columna aportes y prestaciones; se obtiene de calcular el porcentaje que la empresa debe pagar o aprovisionar para el pago de prestaciones y aportes, en este caso es el 47.51%, por lo tanto se saca este porcentaje al total de salarios por centro.
- Columna total costo hombre; se obtiene de sumar las columnas total salarios más aportes y prestaciones.

- Columna maquinaria y equipo; se obtiene de calcular el valor total de la maquinaria y equipo de cada centro y determinar qué parte de un valor se utiliza en el año por uso o desgaste, etc.

- Columna mantenimiento; se obtiene de colocar la cifra que se considera es necesaria para mantener el equipo en buen estado durante el año, puede ser un porcentaje del valor del equipo.

- Columna subtotal; se obtiene de sumar las columnas maquinaria y equipo más mantenimiento.

- Columna costo equipo administración; se obtiene de calcular el valor total de los equipos de administración y se determina qué tanto de este valor se consume al año por desgaste o deterioro, etc.

Este valor se divide por el total de la columna subtotal y este valor se multiplica por el subtotal de cada centro.

- Columna gastos generales; se obtiene de sumar todos los gastos necesarios para que la empresa funcione incluyendo arrendamiento, servicios públicos, seguros y materiales indirectos, no se tienen en cuenta los materiales directos como son el papel,

planchas, etc.

Este total se divide por el total de la columna subtotal y este resultado se multiplica por el subtotal de cada centro.

- Total costo equipo; se obtiene de sumar las columnas subtotal más administración, más gastos generales.

- Columna total puesto de producción; resulta de sumar los valores de las columnas total costo hombre más total costo equipo.

7. FORMA DE COTIZAR

La parte más fundamental para tener éxito en una empresa, es saber determinar el precio de venta de cualquier trabajo, que genere una utilidad razonable.

Como se dijo anteriormente no hay dos publicaciones que sean idénticas y para cotizar es necesario utilizar la experiencia del cotizador, el cual sabe cuánto tiempo debe estar un determinado trabajo en cada centro de costo.

Para dar mayor claridad a la forma de cotización se hará un ejemplo: Las características de la publicación son las siguientes:

Publicación:	:	Revista
Tamaño	:	Carta (21x27.5 cms.)
Papel	:	Propalcote de 90 gramos
páginas	:	20 interiores y 4 de carátula
Tintas	:	En carátula dos- En interior una

Acabado : Cosido al centro con dos grapas metálicas.
Cantidad : 1.000 ejemplares.

7.1 DESARROLLO

Como se hace en cabida cuatro (es decir se imprimen cuatro páginas por plancha) y son 20 páginas a una sola tinta, se utilizan cinco planchas para la impresión de las páginas interiores.

Para la carátula son cuatro páginas y como son dos tintas, se utilizan dos planchas, luego en total se utilizan siete planchas.

Cada que se hace una impresión hay que aumentar el número de tiros (Tiro es el paso de un pliego de papel por la máquina impresora) pues al cuadrar la máquina se dañan algunas hojas, además del cuadro de colores etc. A estas hojas que se aumentan se les llama maculatura, por lo tanto se tiene: Como son 1.000 revistas y se suman 100 hojas de maculatura entonces son necesarias 1.100 tiros por plancha para un total de 7.700 tiros. Con estos datos se calcula el tiempo que pasa en cada centro de costo de esta publicación, así:

7.1.1 Corrección de Originales. Se calcula un tiempo aproximado de 10 minutos por página y como son 24 páginas se tiene un total de

240 minutos. Cada minuto de este centro vale \$9.50.

$$240 \text{ minutos} \times \$9.50 \text{ minuto} = \$2.280.$$

Por lo tanto el valor a cargar por este centro de costo es de \$2.280.

7.1.2. Diagramación. Se tienen 15 minutos por página entonces:

$$15 \times 24 \times 4,56 = 1.641.60$$

7.1.3 Marcado. Se tienen 10 minutos por página, entonces:

$$10 \text{ minutos} \times 24 \text{ páginas} \times \$3.79 \text{ minutos} = \$909.60$$

7.1.4 Fotocomposición. Se tiene en este centro un tiempo de 30 minutos por página, entonces su costo es:

$$30 \text{ minutos} \times 24 \text{ páginas} \times \$8,35 \text{ min.} = \$6.012.$$

7.1.5 Corrección de Textos. En corrección de textos se calcula 15 minutos por página, entonces:

$$15 \text{ minutos} \times 24 \text{ páginas} \times \$3.80 \text{ min.} = 1.368$$

7.1.6 Armada. En el centro de Armada se tiene 30 minutos por página, entonces:

30 minutos x 24 páginas x \$3.81 = \$ 2.743.20.

7.1.7 Cámara. Para el centro de cámara se tiene 15 minutos por página, entonces se tiene:

15 minutos x 24 páginas x \$5.43 min. = \$1.954.80.

7.1.8 Montaje. Para el centro de montaje se tiene 120 minutos por plancha y son siete planchas, entonces:

120 minutos x 7 planchas x \$3.80 min. = \$3.192.

7.1.9 Corte. Para el centro de corte se tiene que el papel necesario, se corta en 20 minutos, entonces:

20 minutos x 6.06 = \$121.20

7.1.10 Prensa Para el centro de prensa se tiene que son siete planchas, entonces:

Cambio de formato	30 minutos
Lavado de Prensa	30 minutos
Cambio de Plancha	15 minutos

Como son siete planchas serían: 7 x 15 = 105 minutos por cambio de planchas.

Tiempo de impresión 20 minutos por plancha y como son siete planchas entonces: $20 \text{ minutos} \times 7 \text{ planchas} = 140 \text{ minutos}$.

El total de tiempo en este centro es:

$$30 + 30 + 105 + 140 = 305 \text{ minutos, entonces;}$$

$$305 \text{ min.} \times \$16.46 \text{ min.} = \$5.020.30$$

7.1.11 Acabado. Para el centro de acabado se tiene:

Plegado	180 minutos
Encarrado	180 minutos
Cosido	60 minutos
Refilado	60 minutos
Empaque	<u>30 minutos</u>
Total	510 minutos, entonces:

$$510 \text{ min.} \times \$2.14 = \$1.091.40$$

Por lo tanto el costo de proceso es el siguiente:

Corrección de Originales:	\$ 2.280.=
Diagramación	1.641.60
Marcado	909.60
Fotocomposición	6.012.=
Corrección de Textos	1.368.=

Armada	\$	2.743.20
Cámara		1.954.80
Montaje		3.192.=
Corte		121.20
Prensa		5.020.30
Acabado		<u>1.091.40</u>
Total	\$	<u>26.334.10</u> =====

El costo de producción de esta obra es de \$26.334.10.

El costo de los materiales directos utilizados en esta obra como son: papel, planchas, tintas, papel de fotocomposición, películas, etc. se calculan en \$25.000.

Ahora, la utilidad deseada es del 20% por producción entonces:

$$\$26.334.10 + 20\% = \$31.600.=$$

El sobre-precio de los materiales directos por manejo es del 5%, entonces:

$$\$25.000 + 5\% = \$26.250.=$$

Por lo tanto el valor de esta publicación es de \$57.850.=

8. MANUAL DE FUNCIONES

Como resultado de los cambios propuestos en el nuevo Organigrama en el cual se crean nuevos cargos, es necesario dejar en claro las funciones de estos nuevos cargos como también las de los cargos afectados con estos cambios.

El siguiente Manual de Funciones deja claramente definidas las funciones y requerimientos para todos los cargos que se ven afectados con los cambios propuestos.

DENOMINACION DEL
CARGO

JEFE DE PLANEACION Y CONTROL
DE COSTOS.

Fecha:

Jefe Inmediato:

Gerente General

Elaborado por:

Enrique Gómez Vanegas (Asesor)

Aprobado por:

Ernesto Fernández R.
(Gerente General)

OBJETIVO:

- Organizar de acuerdo a las políticas de Producción de la Empresa controles y programas que permitan determinar necesidades de personal, material y equipos.
- Actualizar permanentemente el Presupuesto de Costos de Producción.
- Elaborar de acuerdo con el Gerente de Producción el programa de Producción.
- Reportar a Gerencia diariamente las actividades y cambios en la planta y sus prioridades.

FUNCIONES:

A. Personal

- . Evaluación de las necesidades de personal en cada área de la empresa y diseño de horarios, turnos, horas extras.
- . Determinación de los requisitos específicos del cargo y selección del candidato.
- . Asignación de funciones y responsabilidades.
- . Análisis de la importancia relativa del cargo para informar a la Administración de las recomendaciones sobre salarios,

escalas, incentivos, etc.

- . Control, sanción, remoción y reubicación del personal de Producción.
- . Planeación de necesidades temporales o continuas de acuerdo a los volúmenes de producción en curso.

B. EQUIPOS

- . Diseño de los diagramas de flujo de producción para incrementar la eficiencia.
- . Fijación de la capacidad por equipo productivo y del total de la planta.
- . Evaluación del estado particular de cada equipo para sugerir programas de mantenimiento, posibilidades de ampliación o modernización.
- . Recopilar los Manuales de Operación de los equipos y los respectivos catálogos de partes, planos eléctricos y de lubricación.
- . Planear los programas de limpieza, lubricación, mantenimiento de los equipos.
- . Evaluar la eficiencia de operación y sugerir los correctivos para mejorarla.
- . Informar a la Gerencia sobre la productividad general de los equipos.
- . Diseño del equipo, herramientas y materiales básicos para cumplir los programas de mantenimiento y atender las reparaciones menores que se presenten.

C. MATERIALES

- . Evaluación de las calidades utilizadas en los procesos productivos y recomendaciones sobre ventajas o desventajas de cada uno.
- . Fijación de los estándares mínimos aceptables en cuanto

a materias primas.

- . Evaluación de los stocks mínimos y máximos para asegurar el flujo continuo de la producción.
- . Planeación de la preparación previa (mezclas, cortes, diluciones, etc.) para maximizar el rendimiento y la utilización oportuna de los materiales.

D. METODOS

- . Estudio de alternativas, pruebas previas de tiempo, secuencias, eliminación de etapas, mecanización ó automatización de los procesos productivos.
- . Diseñar los programas de seguridad para cada etapa del proceso y el manejo correcto de los materiales y equipos.
- . Evaluación de la eficiencia del proceso productivo con base a calidades, tiempos y consumos.

E. PRODUCCION

- . Recepción de pedidos.
- . Fijación de plazos de ejecución.
- . Programar la secuencia y distribución a través de la planta (recursos humanos y equipos).
- . Puesta en marcha del proceso productivo y evaluación del estado del mismo.
- . Control de las etapas productivas de acuerdo al programa previsto.
- . Ordenar oportunamente los materiales necesarios para evitar absolutamente paradas o interrupciones innecesarias.
- . Introducir las variantes de mano de obra o materiales

para evitar que factores inicialmente no contemplados alteren el programa de producción.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO-HERRAMIENTAS MATERIALES Y PRODUCTOS

- EQUIPO Y HERRAMIENTAS

- . Elaboración de programas de mantenimiento preventivo del equipo y tener un control individual de cada uno de ellos.
- . Suministrar recomendaciones acerca del manejo de los mismos y sus características especiales.
- . Preparar charlas de adiestramiento del manejo del equipo y herramientas.
- . Intervenir de acuerdo con el Gerente de Producción en las reparaciones del equipo.

- MATERIALES

- . Tener control de la existencia del almacén.
- . Diseñar programas y recomendaciones del almacenamiento y cuidados con los materiales.
- . Solicitar con la debida anticipación, los requerimientos de material a la Gerencia de Producción.

- PRODUCTOS

- . Diseñar formatos de control de producción y materia prima.
- . Organizar la sección de control de calidad a fin de reducir al máximo el desperdicio y daños de productos y materiales.

- . Dar recomendaciones acerca del manejo y almacenamiento del producto.
- RELACION DE DAÑOS QUE PROBABLEMENTE PUEDE CAUSAR
 - . Daños en los equipos por omisión de recomendaciones especiales en el manejo de los mismos.
 - . Negligencia en la programación de mantenimiento preventivo que ocasione paradas imprevistas.
 - . Pérdida de tiempo en producción por falta de materia prima.
 - . Daños en calidad por no tener un control en la producción.
- RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO DE OTROS
 - . Total, cuando imparta instrucciones equivocadas.
 - . Relativo cuando sus instrucciones no son atendidas.
 - . Total en el control del Departamento de Control de Calidad.
- CONDICIONES DE TRABAJO
 - . Esfuerzo físico No
 - . Riesgos personales Ninguno
 - . Condiciones generales Buenas
- ACCIDENTES A TERCEROS
 - . Tener control de las brigadas de seguridad industrial.

- REQUERIMIENTOS DEL CARGO

- . Educación
 - . Ingeniería Industrial
 - . Tecnólogo Industrial
 - . Conocimientos de Mecánica
- . Experiencia
 - . 3 ó 4 años en cargos similares.

- CONOCIMIENTOS Y/O HABILIDADES TECNICAS

- . Planeación y Control
 - . Conocer de programas de planeación y control de producción.
- . Relaciones Industriales
 - . Tener experiencia y habilidad en el trato de personal.
 - . Organización de brigadas.
 - . Motivación empresarial.
 - . Relaciones Públicas
- . Equipos
 - . Conocimientos elementales de mecánica, que le permitan dirigir y comunicarse con sus subalternos.
 - . Entender de planos y Manuales de manejo de equipo.

DENOMINACION DEL CARGO . GERENTE DE PRODUCCION

Fecha

Jefe Inmediato:

Gerente General

Elaborado por:

Enrique Gómez V. (Asesor)

Aprobado por:

Carlos Fernández R.
(Gerente de Producción)

OBJETIVO:

- . Poner en marcha las políticas de producción de la empresa.
- . Diseñar métodos de trabajo y utilización de materiales que incremente la productividad de la empresa.
- . Controlar las distintas fases y actividades de la producción, a fin de obtener las metas fijadas en cuanto a cantidad, calidad y tiempo.

FUNCIONES

- . Establecer objetivos y métodos específicos y desarrollarlos de acuerdo con la aprobación del Gerente General.
- . Fijar políticas y normas de producción y aplicarlas, con la debida aprobación del Gerente General.
- . Determinar el programa de producción, en coordinación con las ventas y/o de acuerdo a pedidos, estableciendo pautas con todas las secciones, que permitan asegurar su cumplimiento.
- . Determinar y/o aprobar los estándares de producción y las

modificaciones en métodos de trabajo y distribución de equipo, herramientas, materiales, etc., que permitan mejorar la eficiencia y la productividad en general.

- . Analizar continuamente la producción real contra la programada para verificar el avance y tomar las medidas correctivas necesarias.
- . Supervisar directamente las actividades del Jefe de Mantenimiento, Jefe de Taller, Jefe de Compras, Supervisores y demás personal a su cargo, y evaluar continuamente su desempeño.
- . Idear y/o recomendar sistemas de pago (Salarios e incentivos) que juzgue útiles de implantar en el área de producción.
- . Establecer programas (mínimos semanales) de trabajo y de tiempo extra si es necesario, para ser aprobado por Gerencia.
- . Elaborar órdenes de producción (mínimos semanales), especificando características técnicas y programar el trabajo de las diferentes secciones de la planta.
- . Organizar y dirigir Comités Técnicos en las distintas áreas, con el fin de fortalecer las comunicaciones y resolver oportuna y adecuadamente los conflictos y problemas que afectan la producción.
- . Ejercer control sobre los inventarios y/o solicitar oportunamente los pedidos a compras y/o Gerencia.
- . Diseñar, elaborar y proponer a la Gerencia cualquier sistema o método de control técnico o administrativo, que se considere conveniente en el área de producción.
- . Cualquier otra función que siendo compatible con su cargo, le sea asignada o delegada por la Gerencia General.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO- HERRAMIENTAS- MATERIALES- PRODUCTOS.

EQUIPO

- . Autorizar el uso de equipos en mal estado de funcionamiento.
- . No autorizar o solicitar el mantenimiento correctivo en el momento de insinuarse una falla.
- . Autorizar el uso de materiales o herramientas que pongan en peligro el buen funcionamiento del equipo.
- . Autorizar su manejo por personal calificado.

HERRAMIENTA

- . Autorizar la utilización de las herramientas en labores para las cuales no son aptas
- . Autorizar su manejo por personal no calificado para ello.

PRODUCTOS

- . Equivocar las especificaciones técnicas o de calidad pedidas por el cliente.

RELACION DE DAÑOS QUE PROBABLEMENTE PUEDE CAUSAR

- . Pérdida del producto por instrucciones mal elaboradas, incompletas o no controladas.
- . Deterioro del equipo por permitir su utilización en forma defectuosa o por personal no calificado.

- . Autorizar la continuación de un trabajo defectuoso sin autorización del cliente.

RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO DE OTROS

- . Total, cuando equivoque las instrucciones.
- . Total, cuando autorice la ejecución de un trabajo no corregido.
- . Parcial, cuando se deba a exceso de confianza en sus dependientes
- . Relativo, cuando sus recomendaciones no sean atendidas.

CONDICIONES DE TRABAJO

- | | |
|-------------------------|---------|
| . Esfuerzo físico | No |
| . Riesgos personales | Ninguno |
| . Condiciones Generales | Buenas |

ACCIDENTES A TERCEROS

- . Autorizar o permitir la ejecución de una labor en condiciones inseguras.

REQUERIMIENTOS DEL CARGO

- | | |
|---------------|--|
| . Educación | . Ingeniería Industrial |
| | . Administración de Producción. |
| . Experiencia | . 4 a 6 años en cargos similares con manejo de personal. |

CONOCIMIENTOS Y/O HABILIDADES TECNICAS

- . Procedo Productivo
- . Diseño, publicidad, tipografía (tipos, ortografía, redacción), composición, arte fotomecánica, impresión litográfica, procesos de acabado.
- . Materiales
- . Papeles, tintas, solventes, planchas, químicos y demás materiales usados en artes gráficas.
- . Equipos
- . Fotocomponedoras, cámara, insoladores, impresoras, litográficas y tipográficas, troqueladoras, guillotina, plegadora, pegadora de libros, cosedora y otros equipos para artes gráficas.

DENOMINACION DEL CARGO JEFE DE TALLER

Fecha:

Jefe Inmediato

Gerente de Producción

Elaborado por:

Enrique Gómez V. (Asesor)

Aprobado por:

Carlos Fernández R.
(Gerente de Producción)

OBJETIVO:

Controlar el trabajo productivo de todas las secciones de la planta, buscando la eficiencia óptima.

FUNCIONES

- . Poner en marcha las políticas y métodos de producción establecidos por la empresa.
- . Analizar y evaluar los métodos utilizados e informar a las directivas el concepto resultante.
- . Hacer reuniones periódicas con el personal, para comentar problemas y tratar de evitarlos y corregirlos en la forma adecuada.
- . Dar instrucciones al personal sobre la forma correcta de realizar cada operación, eliminando actos y condiciones inseguras.
- . Efectuar charlas de entrenamiento y de inducción al personal que ingresa.
- . Estar presente al momento de entrar el turno, para controlar asistencia y el correcto uso de implementos de trabajo

y dispositivos de seguridad.

- . Dar y controlar los permisos de salida de personal a su cargo, registrando e informando semanalmente a la Gerencia de Producción o a la Gerencia General el tiempo no disponible causado.
- . Atender constantemente las consultas de los operarios y velar por la seguridad y buena marcha del trabajo.
- . Recibir el turno del Supervisor o encargado anterior, informándose de los problemas presentados y de la producción alcanzada.
- . Hacer asignación específica de trabajo, de acuerdo a la programación general.
- . Dirigir y controlar los cambios, preparaciones y nuevos montajes de líneas, referencias o partes.
- . Vigilar y evaluar la eficiencia de cada sección y puesto de trabajo, llevando un control diario y por turnos.
- . Supervisar y coordinar el funcionamiento de las secciones a su cargo, solucionando los problemas que se presenten y efectuando los ajustes y correcciones que estime convenientes.
- . Controlar el cumplimiento del mantenimiento preventivo general, y sugerir oportunamente las correcciones que eviten futuras interrupciones.
- . Rendir informes diarios al Gerente de Producción sobre:
 - a. Control de asistencia y tiempo disponible en horas.
 - b. Volúmenes y eficiencia de producción por máquina y puesto de trabajo.
 - c. Cantidades defectuosas y problemas encontrados durante la jornada.

- . Todas aquellas que el Gerente de Producción le asigne.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO-HERRAMIENTAS-MATERIALES Y PRODUCTOS

EQUIPO

- . En los casos en que las fallas parciales o totales se deban a mantenimiento no efectuado u operación con materiales o condiciones indebidas.

HERRAMIENTA

- . Utilización por parte de personal autorizado.

MATERIALES

- . Ordenes o instrucciones equivocadas o incompletas.

PRODUCTOS

- . Fabricados con especificaciones técnicas o de calidad diferentes a las solicitadas por el cliente.

RELACION DE LOS DAÑOS MAS PROBABLES QUE PUEDA CAUSAR

- . Productos defectuosos o dañados por instrucciones mal elaboradas, incompletas o no controladas adecuadamente.
- . Máquinas o equipos interrumpidos por operación con materiales o condiciones de trabajo inadecuadas.

RESPONSABILIDAD POR TRABAJO DE OTROS

- . Total, cuando se sigan las instrucciones y recomendaciones emanadas del Jefe de Taller.
- . Total, cuando las fallas se deban a falta de supervisión o control adecuado.
- . Relativa, cuando sus recomendaciones no son cumplidas estrictamente.

CONDICIONES DE TRABAJO

ELEMENTOS DESAGRADABLES	RUIDO
Intensidad	Media
Tiempo	Turno
Esfuerzo Físico	Ninguno
Riesgos personales	Ninguno

ACCIDENTES A TERCEROS

- . Autorizando o permitiendo realizar labores en condiciones inseguras o a personal no calificado.

REQUERIMIENTOS DEL CARGO

Educación	. Mínima de instrucción 6o. de Bachillerato.
Experiencia	. En cargos similares tres años.
	. En práctica de manejo de personal tres años.

CONDICIONES Y/O HABILIDADES TECNICAS

- . Ciclo general de producción y conocimientos específicos en: Fotocomposición de textos, elaboración de artes y páginas, fotomecánica (cámara y montaje), Impresión en litografía, troquelado, terminado, materiales y equipos de artes gráficas.

- . Otras calificaciones y/o habilidades: Cultura general sólida, manejo de personal, control de producción, planeación de producción.

DENOMINACION DEL CARGO JEFE DE SECCION

Fecha:

Jefe Inmediato

Jefe de Taller

Elaborado por:

Enrique Gómez V. (Asesor)

Aprobado por:

OBJETIVO:

Controlar el trabajo productivo de la sección a su cargo. Asignando y supervisando las labores del personal de su sección, buscando la eficiencia óptima.

FUNCIONES

- . Hacer cortas reuniones periódicas con el personal de sección, para comentar problemas y tratar de evitarlos o corregirlos en la forma más adecuada.
- . Dar instrucciones al personal de su sección sobre la forma correcta de realizar cada operación, eliminando actos y condiciones inseguras.
- . Efectuar charlas de entrenamiento y de inducción al personal que ingresa a su sección.
- . Estar presente al momento de entrar el turno, para controlar la asistencia y el correcto uso de implementos de trabajo y dispositivos de seguridad.
- . Controlar los permisos de salida que el personal a su cargo haya solicitado al Jefe de Taller registrando e informando semanalmente al Jefe de Taller, o al Gerente de Producción el tiempo no disponible causado.

- . Atender diligentemente las consultas de los operarios y velar por la seguridad y buena marcha del trabajo.
- . Recibir el turno al encargado del anterior, informándose de los problemas presentados y de la producción alcanzada.
- . Hacer la asignación específica de trabajo, de acuerdo a la programación general.
- . Dirigir y controlar los cambios, preparaciones y nuevos montajes de líneas, referencias o partes.
- . Vigilar y evaluar la eficiencia de cada puesto de trabajo, llevando un control diario y por turnos.
- . Supervisar y coordinar el funcionamiento de la sección a su cargo, solucionando los problemas técnicos que se presenten y efectuar los ajustes y correcciones que estime convenientes, y/o consultarlos con el Jefe de Taller.
- . Rendir informes diarios al Jefe de Taller sobre:
 - a. Control de asistencia y tiempo disponible en horas.
 - b. Volúmen y eficiencia de producción por máquinas y puestos de trabajo.
 - c. Cantidad de defectuosos y problemas encontrados durante la jornada.
- . Colaborar con el Jefe de Taller en otras labores que, siendo compatibles con su cargo le sean asignadas.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO-HERRAMIENTAS-MATERIALES Y/O PRODUCTOS

EQUIPO

- . En los casos en que las fallas parciales o totales se deban

a falta de información y/o solicitud a mantenimiento para su solución.

- . No informar oportunamente sobre su operación con materiales o condiciones indebidas.

HERRAMIENTAS

- . Utilización por parte de personal no autorizado.

MATERIALES

- . Ordenes o instrucciones equivocadas o incompletas.

PRODUCTOS

- . Fabricados con especificaciones técnicas o de calidad diferentes a las solicitadas por el Jefe de Taller y/u orden de Producción.

RELACION DE LOS DAÑOS MAS PROBABLES QUE PUEDE CAUSAR

- . Productos defectuosos o dañados por instrucciones mal elaboradas, incompletas y/o no controladas adecuadamente.
- . Máquinas o equipos interrumpidos por operación con materiales o condiciones de trabajo inadecuados.

RESPONSABILIDAD POR TRABAJO DE OTROS

- . Total, cuando se sigan las instrucciones y recomendaciones emanadas del Jefe de Taller.

- . Total, cuando las fallas se deban a falta de supervisión o control adecuado.
- . Relativa, cuando sus recomendaciones no son cumplidas estrictamente.

CONDICIONES DE TRABAJO

Esfuerzo Físico	Poco
Riesgos Personales	Ninguno

ACCIDENTES A TERCEROS

- . Autorizando y/o permitiendo realizar labores en condiciones inseguras.

REQUERIMIENTOS DEL CARGO

Educación	. Instrucción mínima-Sexto de Bachillerato
Experiencia	. Dos años en cargos similares. . Dos años en manejo de personal.
Conocimientos y/o Habilidades Técnicas	
Habilidades Técnicas	. Ciclo general de producción y conocimientos específicos y claros en las operaciones y equipos de su sección.
Otras Calificaciones y/o Habilidades	. Control de Producción . Planeación de producción.

DENOMINACION DEL CARGO OPERARIO DE MONTAJE

Fecha:

Jefe Inmediato: Jefe de Sección

Elaborado por: Enrique Gómez V. (Asesor).

Aprobado por:

OBJETIVO: Poner en posición relativa en la plancha litográfica las películas que componen las páginas de una publicación.

FUNCIONES:

- . Leer y entender las instrucciones contenidas en la orden de trabajo en lo referente a número, nombre de trabajo, formato, número de páginas, papeles de impresión, cabida, distribución de los pliegos, tipo de impresión (de acuerdo al número de colores), máquina en que se va a imprimir, forma de encuadernación, etc.)
- . Revisar las selecciones de color entregadas, color key, avisos y verificar su estado óptimo.
- . Hacer las observaciones de faltantes o de materiales defectuosos antes de iniciar el montaje.
- . Distribuir de acuerdo a la orden de producción y a los botes del trabajo los negativos de páginas.
- . Colocar en posición los negativos tramados de fotos y de línea (Injertos).
- . Retocar todas las películas en la medida que sea necesario.

- . Hacer la preparación litográfica, es decir, las máscaras sobre impresiones y registro de tramos.
- . Hacer el registro de películas de color blanco y negro, cuando sea necesario utilizar negativos superpuestos para obtener un determinado efecto sobre la plancha litográfica o en la impresión.
- . Marcar detenida y estrictamente la secuencia de quemado de las planchas y las observaciones pertinentes a cada exposición cuando se utilizan diversos quemados sobre una misma plancha.
- . Pasar a la sección de planchas el trabajo a realizar para que sea expuesto.
- . Revisar la plancha una vez expuesta e informar al jefe cualquier detalle que afecte la calidad de la producción o signifique error u omisión en el montaje.
- . Desmontar las películas por trabajo una vez recibida instrucción en tal sentido por el Jefe de sección.
- . Clasificar y archivar los negativos de línea selecciones de color, pruebas de color, artes y fotografías utilizadas en el montaje.
- . Colaborar con el Jefe de sección en otras labores que siendo compatibles con su cargo le sean asignadas.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO- HERRAMIENTAS- MATERIALES Y/O PRODUCTOS

EQUIPO

- . Mesas de montaje rotas por mal uso.

- . Uso indebido de la prensa de contactos.
- . Mal manejo del quemador de planchas.

HERRAMIENTAS

- . Mal manejo de Lupas, Bisturía, pinceles, dispensadores, escuadras, reglas, hojas milimetradas, perforador de registro.

MATERIALES

- . Acetatos, opaques, películas para duplicados, películas para contactos, químicos para proceso de películas y planchas, etc.

PRODUCTOS

- . Fabricados con especificaciones técnicas o de calidad diferente a las solicitadas por el jefe de sección y/u orden de producción de las artes y botes de un trabajo.

RELACION DE LOS DAÑOS MAS PROBABLES QUE PUEDE CAUSAR.

- . Pérdida de planchas por repeticiones ocasionadas por montajes defectuosos.
- . Errores de impresión ocasionados por fallos en el orden, posición o calidad de alguno de los aspectos que intervienen en el montaje.

RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO DE OTROS

- . Si no advierte sobre negativos defectuosos provenientes de la sección de cámara.

DENOMINACION DEL CARGO	OPERARIO DE FOTOCOMPOSICION
Fecha	
Jefe inmediato:	Jefe de Preparación
Elaborado por:	Enrique Gómez Vanegas (Asesor)
Aprobado por:	Carlos Fernández R. (Gerente de Producción)

OBJETIVO: Componer o levantar textos para las publicaciones técnicas marcadas en el original respectivo y de acuerdo a las normas editoriales establecidas por la empresa.

FUNCIONES:

- . Prender el estabilizador de energía y el equipo de aire acondicionado.
- . Organización del sitio de trabajo.
- . Limpieza del disco fuente que se utilizará.
- . Revisar que el disco de fuente esté en posición de trabajo.
- . Prender el equipo.
- . Enterarse al iniciar su turno de las características de los trabajos a realizar.
- . Inspeccionar que las cantidades de papel fotográfico y/o químicos de proceso sean suficientes para el trabajo en curso.

- . Composición de textos según instrucciones marcadas en el original respectivo.
- . Revisión y control de la calidad de la fotocomposición a través de todo el turno de trabajo.
- . Informar preventivamente cualquier anomalía en la calidad.
- . Clasificación de los textos, según trabajo y original respectivo para paso a las secciones de corrección y/o armada.
- . Fijar y lavar los textos y colgarlos para secado.
- . Hacer las correcciones, repeticiones y/o adiciones solicitadas por la sección de arte y/o corrección.
- . Tomar las precauciones y cuidados necesarios para obtener una transcripción exenta de errores y/o malas interpretaciones tipográficas.
- . Informar inmediatamente sobre fallas o faltantes en los materiales.
- . Hacer reportes de producción.
- . Dar aviso al jefe de preparación (Jefe inmediato), de cualquier situación anormal que se presente y que no esté a su alcance resolver.
- . Cambiar y/o dosificar los químicos cuando sea necesario para sostener el estandar de calidad fotográfico establecido al iniciar el trabajo.
- . Limpieza del procesador fotográfico.

- . Observar todas las reglas de seguridad establecidas en lo concerniente a tomas o conexiones eléctricas del equipo.
- . Todas aquellas que el jefe de preparación (Jefe Inmediato) le asigne.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, PRODUCTOS

EQUIPOS

Fotocomponedora-procesador de papel fotográfico, aire acondicionado.

HERRAMIENTAS

Discos de fuente, bisturí, lápiz, químicos para el proceso, tijera, atornillador.

MATERIALES

Papel fotográfico, químicos.

PRODUCTO

Textos mal transcritos, mal fijados, utilización de papel inadecuado, correcciones mal realizadas.

RELACION DE LOS DAÑOS PROBABLES QUE PUEDA OCASIONAR EL OPERARIO

EQUIPO Y/O HERRAMIENTAS

- . Daños en los discos de fuente por golpes, caídas, rayadas o mal manejo.
- . Daños en el procesador de papel fotográfico, por mal manejo, introducción de cuerpos extraños.

- . Daños por mal manejo en los químicos, mezcla indebida, uso inapropiado.

MATERIALES Y/O PRODUCTOS

- . Daños en el papel fotográfico por mal manejo, exposición a la luz del día por negligencia o descuido.
- . Daños en el producto por mal manejo de los químicos.

RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO DE OTROS

- . Ninguna

CONDICIONES DE TRABAJO

- . Aislado en un cuarto con aire acondicionado, buena luz, ruido bajo, agradable durante el turno

ESFUERZO FISICO

POSICION DEL CUERPO	%	OBJETO	CLASE
. Sentado	90	Componiendo Textos	
. De pié	5	En el procesador de papel fotográfico	
. Caminando	5	Colocando el disco y fijador o secar materiales.	

RIESGOS PERSONALES

- . Ninguno

ACCIDENTES A TERCEROS

. Ninguno

REQUERIMIENTOS DEL CARGO

Educación	Instrucción mínima 6° de bachillerato y mecanografía.
Experiencia	Dos años en cargos similares
Conocimientos y/o habilidades técnicas	Pulsación mecanográfica excelente. Ortografía excelente Buena vista.
Otras calificaciones y/o habilidades	Medidas tipográficas, tipos y variaciones de letra, redacción.

DENOMINACION DEL CARGO OPERARIO DE IMPRESORAS

Fecha

Jefe Inmediato: Jefe de Prensa

Elaborado por: Enrique Gómez Vanegas (Asesor)

Aprobado por: Carlos Fernández R. (Gerente de
Producción.

OBJETIVO

Imprimir litográficamente sobre papeles, cartulinas de acuerdo a calidades y especificaciones técnicas de cada orden de producción.

FUNCIONES

- . Hacer una revisión de la máquina impresora para asegurarse de que está en perfectas condiciones de operación e informar al jefe de prensa (jefe inmediato), de cualquier situación anormal que se presente y que no esté a su alcance resolver.
- . Revisar y controlar todos los sistemas de lubricación para verificar que está funcionando bien, teniendo en cuenta las normas de lubricación dadas por el fabricante de la máquina (Carta de Lubricación).
- . Revisión de los materiales, productos, herramientas y/o equipo necesario para la impresión, tales como planchas, tintas, solventes, gomas, llaves, etc.
- . Enterarse de todas las características y especificaciones de las órdenes de producción programadas para su jornada, y de cualquier programación que deba seguir durante su trabajo, y consultar cualquier aspecto de éste que se considere necesario para su correcta ejecución.

- . Revisar las operaciones de alistamiento hechas por el ayudante y efectuar estas operaciones directamente cuando sean necesarias.
- . Prender el equipo.
- . Cuadre de formato.
- ! Montar la plancha ciñéndose a las especificaciones técnicas dadas por el fabricante y calibrando su presión y ajuste, de acuerdo a la orden de producción.
- . Alimentar la máquina de tinta asegurándose de su uniformidad, de la perfección del color deseado.
- . Hacer mezclas de tintas, y/o adicionarle materiales para ajustar sus especificaciones como tono, viscosidad, secado, etc.
- . Graduación de los controles y sistemas de alimentación.
- . Graduación y revisión de registro perfecto de doble hoja.
- . Comprobación de diámetros de los revestimientos de los cilindros.
- . Colocación y ajuste de la mantilla de acuerdo a normas técnicas.
- . Colocación y ajuste de mojadores y control del (ph).
- . Revisión y control de la batería entintadora.
- . Comparación de la colocación de las páginas de acuerdo a botes y a la orden de producción.
- . Graduación de los sistemas de salida del material impreso.

- . Revisión y control de registro de impresión.
- . Colocar la máquina en posición de arranque y sacar muestras de impresión para que sea aprobado el tono de registro.
- . Correr el pedido, verificando continuamente la calidad de impresión y operación de la máquina en especial lo referente a: Dosis de tinta, impresión, registro, haciendo ajustes durante el proceso para corregir cualquier anomalía observada.
- . Hacer limpieza de plancha y mantilla cuando sea necesario durante el proceso de impresión.
- . Inspección preventiva de partículas extrañas, y calidad del punto impreso.
- . Comprobar la cantidad tirada y el porcentaje de desperdicio de acuerdo a instrucciones de la Orden de Producción.
- . Trasladar el material impreso a la sección de Productos en Proceso o si está concluida la Orden de Producción, trasladarla a la Sección de Acabado.
- . Hacer correcciones de planchas en los casos necesarios, de acuerdo a los requerimientos del pedido.
- . Proveer de plataforma vacía la máquina, retirar la producción terminada y cambiar las plataformas sin suspender la producción de la máquina.
- . Lavar las fuentes de tinta cada vez que sea necesario.
- . Retirar las planchas una vez concluido cada pedido.
- . Dirigir y controlar las labores del personal a su cargo.

- . Atender las labores de orden y aseo de la máquina y del área de trabajo.
- . Participar en las labores de limpieza de las máquinas dejándo las listas, para correr los pedidos subsiguientes colaborando con todas las operaciones necesarias, cuando haya cambiado de color, o necesidad de ello.
- . Ejecutar reparaciones menores.
- . Dar aviso oportuno al Jefe de Prensa (Jefe inmediato), de cualquier situación anormal que se presente durante su turno y que no esté a su alcance resolver.
- . Observar todas las normas de seguridad establecidas y usar los equipos de protección requeridos.
- . Todos aquellos que el Jefe de Prensa (Jefe inmediato) le asigne.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO DE HERRAMIENTAS-MATERIALES PRODUCTOS.

EQUIPO

- . Impresora

HERRAMIENTAS

- . Metro, cepillo, espátula, pinzas, aceitera, plataformas, llavez, etc.

MATERIALES:

- . Mantillas, tintas, planchas, alcohol, Varsol, papel, estopa, retardador, recubrimientos, etc.

PRODUCTOS:

Láminas de papel

RELACION DE LOS DAÑOS MAS PROBABLES QUE PUEDA OCASIONAR EL OPERARIO:

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- . Daños en la guía alimentadora por mal cuadro.
- . Daños en los rodillos y/o mantillas y planchas por dejar pasar cuerpos extraños.
- . Daños en la máquina por no controlar el sistema de lubricación.
- . Daños en los rodillos, planchas y mantillas por golpes, caídas.
- . Daños en los rodillos y cojinetes por exceso de presión.
- . Daños en las herramientas por mal uso de ellas.

DAÑOS EN MATERIALES Y PRODUCTOS:

- . Daños en las tintas por mal manejo o combinación entre ellas.
- . Daños en las planchas por:
 - . Falta de deslizante entre rodillos entintadores y planchas.
 - . Mala colocación en el cilindro.
 - . Mal cuadro entre rodillos y planchas.
 - . Al desmontarla de los rodillos.
 - . Al limpiarlas, corregirlas, engomarlas.
- . Hojas mal impresas por:

- . Mala graduación de tinta.
- . Mala impresión por mal manejo.
- . Mal registro en las impresiones.
- . Deficiente intensidad de tinta.
- . Utilizar una plancha equivocada.
- . Alimentar la máquina con papel diferente
- . No controlar desperfectos de impresión durante la corrida del pedido.
- . Mal uso de antirrepice.

RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO DE OTROS:

- . Por el trabajo de los Ayudantes de Impresión.

CONDICIONES DE TRABAJO:

Elementos Desagradables	Intensidad	Duración
. Contacto con tinta	Alta	Turno
. Calor	Moderado	Tiraje
. Polvillo	Poco	Algunos tirajes.
. Ruido	Elevado	Tiraje.

ESFUERZO FISICO

Posición del Cuerpo	%	Objeto	Clase
. Sentado	20	En intervalos del tiraje	

Posición del Cuerpo	%	Objeto	Clase
. De pié	60	Preparación, Impresión y control.	
. Caminando	15	Movilizar plataformas	Empujando
. Agachado y Otros	4	Subir y bajar rodillos, batir tinteros, revisar hojas impresas.	
. Incómoda	1	Limpieza o ajuste de partes.	

RIESGOS PERSONALES:

POSIBLES ACCIDENTES

- . Pérdida de dedos o mano por contacto con parte en movimiento.
- . Fracturas, contusiones al ser atrapado por la máquina.
- . Golpes con el transportador de la máquina, plataformas o mula manual.

ACCIDENTES A TERCEROS

- . Fracturas o contusiones al ser atrapados por la máquina.
- . Pérdida de los dedos o mano al arrancar la máquina sin aviso previo.
- . Tropezar con personas durante el transporte de materiales.

REQUERIMIENTOS DEL CARGO:

EDUCACION

Mínima instrucción sexto de Bachillerato.

EXPERIENCIA: Tres años

CONOCIMIENTOS Y/O

HABILIDADES TECNICAS Dominio de la impresión litográfica, control del tono de tinta, conocimiento del equipo, conocimiento sobre la mezcla de colores, aditivos, correctores, preparación de solución para mojadores.

OTRAS CALIFICACIONES

Y/O HABILIDADES: Manejo de calibradores
Manejo de densidómetro
Mecánica básica de la máquina.

DENOMINACION DEL CARGO: AYUDANTE DE IMPRESORA

Fecha:

Jefe Inmediato

Jefe de Prensa

Elaborado por:

Enrique Gómez V. (Asesor)

Aprobado por:

Carlos Fernández R. (Gerente de Producción).

OBJETIVO:

Ayudar al operario de prensa en las distintas operaciones en la máquina Impresora.

FUNCIONES:

- . Limpieza del puesto de trabajo.
- . Alistamiento general de la máquina impresora.
 - . Lubricación y engrase según instrucciones del operario y Jefe de impresión.
 - . Cambio de agua para uso en la Impresión.
 - . Preparación y chequeo del grado de acidez (ph) de la solución de la fuente.
 - . Montaje en posición de trabajo de la batería de mojado.
- . Enterarse al iniciar su turno, de las características de los pedidos a correr.
- . Participación activa en la preparación de la impresión y durante la misma, en combinación con al operario de la máquina en las siguientes operaciones:
 - . Traslado del material de impresión a la máquina o de las pilas impresas a las secciones de corte o plegado, o productos en proceso, según cada caso.

- . Montaje de las planchas de impresión.
- . Colaborar en los cambios de formato, preajustando los transportadores y guías.
- . Alimentación de las fuentes de tinta.
- . Alimentación eficiente de la máquina, retirando las hojas defectuosas encontradas.
- . Limpieza continua de la plancha, mantilla y cilindro de impresión cuando se requiera, antes y durante el tiraje.
- . Colocar hojas para sacar muestras de prueba, con el fin de chequear que coincidan con el pedido y las especificaciones.
- . Lavado de la batería entintadora y del tintero en los cambios de color y al finalizar el turno de trabajo.
- . Lavado de los rodillos mojadores.

- . Control del pliego impreso durante el tiraje, de acuerdo a las muestras aprobadas por el operario y/o el Jefe de Impresión.

- . Engomado y archivo de las planchas impresas, clasificadas por trabajo.

- . Ordenamiento de los elementos de trabajo, herramientas y materiales de impresión (espátulas, lavador, llaves, tarros de tinta, pruebas de color, estibas, lupas, calibrador, etc.).

- . Mantener limpia la máquina.
- . Ayudar al operario en las reparaciones menores.
- . Observar todas las reglas de seguridad establecidas y usar los equipos de protección requeridos.
- . Dar aviso al jefe inmediato (Jefe de Prensa), de cualquier situación anormal que se presente y que no esté a su alcance resolver.

- . Todas aquellas que el Jefe de Prensa (Jefe Inmediato) le asigne.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, PRODUCTOS.

EQUIPO

Impresora.

HERRAMIENTA

Metro, cepillo, espátula, aceitera, plataformas, llaves, etc.

MATERIALES

Hojas de papel, Varsol, tintas, solventes, alcohol, agua, aceite, cauchos, planchas, estopas, retardadores, recubrimientos, etc.

PRODUCTOS

No.

RELACION DE LOS DAÑOS MAS PROBABLES QUE PUEDA OCASIONAR EL TRABAJADOR.

EQUIPO Y/O HERRAMIENTA

- . Daños en la guía por mal cuadro.
- . Daños en los rodillos y/o planchas y mantillas, por dejar pasar cuerpos extraños.
- . Daños en las llaves por mal manejo o dejarlos dentro de la máquina.
- . Daños en los equipos por efectuar mal las reparaciones menores.

MATERIALES Y/O PRODUCTOS

- . Hojas mal impresas por:
 - . Descuido en el manejo de las tinas.
 - . Alimentación incorrecta de la máquina.
 - . No retirar material mal impreso.
 - . Desperdicio de material por mal cuadro de las guías.

RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO DE OTROS

- . Ninguna

CONDICIONES DE TRABAJO

Elementos Desagradables	Intensidad	Duración.
. Contacto con tinta	Alta	Turno
. Calor	Moderado	Tiraje.
. Polvillo	Poco	Algunos tirajes
. Ruido	Elevado	Tiraje.

ESFUERZO FISICO

Regular, constante actividad

Posición del Cuerpo	%	Objeto	Clase
. Sentado	10	En intervalos del tiraje	
. De pie	60	Preparación Impresión. Control.	
- Caminando	20	Movilizar plataforma	Empujar

Posición del Cuerpo	%	Objeto	Clase
. Agachado u otros	9	Subir y bajar rodillos, batir tinteros, revisar hojas impresas	
. Incómodas	1	Limpieza o ajuste de partes.	

RIESGOS PERSONALES:

Relación de los accidentes de trabajo más probables:

- . Pérdida de dedos o manos por contacto con partes en movimiento.
- . Fracturas, contusiones, al ser aprisionados por los cuerpos de la máquina.
- . Golpes con el transportador de la máquina, plataformas, mula manual.

ACCIDENTES A TERCEROS

- . Fracturas o contusiones al ser atrapado por la máquina por operación indebida o falta de prevención.
- . Pérdida de dedos o mano al arrancar la máquina sin previo aviso.
- . Tropezar con las personas durante el transporte de materiales.

REQUERIMIENTOS DEL CARGO:

- . Educación: Mínimo de instrucción 4o de bachillerato.
- . Experiencia: Un año en cargos similares.

- . Conocimientos y/o habilidades Técnicas: Mecánica elemental, calidades de papel, tintas y máquinas impresoras.

- . Otras calificaciones y/o habilidades Buena contextura física.
Vivienda cercana a la empresa.
Disposición de aprender el oficio.

DENOMINACION DEL CARGO : OPERARIO DE GUILLOTINA

Fecha:

Jefe Inmediato: Jefe de la Sección de Terminado.

Elaborado por: Enrique Gómez V. (Asesor)

Aprobado por: Carlos Fernández R. (Gerente
de Producción)

OBJETIVO:

- . Cortar las hojas de papel de acuerdo con las especificaciones de los pedidos programados,.
- . Alimentar la guillotina de acuerdo con la orden de corte y especificaciones de los pedidos en curso.
- . Refilar los trabajos que requieran de esta operación para quedar terminados.

FUNCIONES:

- . Hacer una revisión general del equipo e instalaciones a su cargo, para determinar que se encuentre en adecuadas condiciones de operación y dar aviso oportuno al Jefe de Terminado (Jefe inmediato) de cualquier situación anormal observada.
- . Asegurarse de que el sistema de lubricación esté en condiciones óptimas de operación y controlar el nivel de aceite.
- . Prender la máquina.
- . Inspeccionar que no haya cuerpos extraños en el recorrido de la cuchilla de corte, el pisón y la escuadra trasera de la guillotina.

- . Enterarse de las características y especificaciones de los pedidos programados (Ordenes de Corte).
- . Colocar y montar el material, accionando los controles de acuerdo a la operación y a las medidas pedidas.
- . Asegurarse de que los materiales con que se alimentará la máquina cumplan con las características y especificaciones del pedido.
- . Alistar la máquina con cantidades mínimas y una vez asegurada un corte óptimo, de acuerdo a las especificaciones de producción, darle la velocidad al trabajo.
- . Mantener la máquina a la velocidad de trabajo programado por el jefe de terminado (Jefe inmediato), de acuerdo con los materiales y el tamaño de corte, o refilado del producto, sin afectar la calidad de los mismos, haciendo los ajustes y cambios necesarios en la operación.
- . Llevar el control de consumo de material para la cantidad pedida.
- . Al terminar la labor, dejar la máquina en perfecto estado de orde y aseo, para los pedidos subsiguientes.
- . Prealistar los materiales para pedidos subsiguientes, con suficiente anticipación para hacer el cambio de pedido sin pérdida de tiempo.
- . Almacenar en forma adecuada el retal útil sobrante indicando la cantidad y medidas de éste al Jefe de Terminado (Jefe inmediato).
- . Pesar el desperdicio del material generado por cortes y refi les, en el área de trabajo y reportar el resultado al Jefe de Terminado (Jefe inmediato) al final de cada día, dejándolos empacados.

- . Cuando sea necesario suspender la producción:
 - . Apagar el equipo.
 - . Dejar el equipo en adecuadas condiciones para continuar la producción.

- . Dar aviso oportuno al Jefe inmediato (Jefe de Terminado) de cualquier situación anormal que se presente y que no esté a su alcance resolver.

- . Abastecerse de los materiales necesarios para cumplir con la orden de producción.

- . Colocar en las plataformas el papel, cortado, con su respectiva identificación con la Orden de Producción.

- . Proteger el papel del polvo y de la humedad cuando puedan estar expuestos.

- . Presentar muestras de refilado para el visto bueno del Jefe de Terminado (Jefe Inmediato).

- . Revisión del afilado de la cuchilla y cambio de ésta cuando sea necesario.

- . Revisión y cambio de los listones cuando sea necesario.

- . Observar todas las normas de seguridad establecidas y usar los implementos de protección personal requeridos.

- . Todas aquellas que el Jefe de la Sección de Terminado (Jefe Inmediato) le asigne.

RESPONSABILIDAD POR MANEJO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, PRODUCTOS

EQUIPO

Guillotina

HERRAMIENTA:

Metro, llaves, plataformas, aceitera, mula manual, etc.

MATERIALES:

Papel, listones, cuchillas, productos en proceso, lubricantes.

PRODUCTOS

Terminados para refilar.

RELACION DE LOS DAÑOS MAS PROBABLES QUE PUEDA OCASIONAR EL OPERARIO.**EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, PRODUCTOS.**

- . Daños en la guillotina por dejar cuerpos extraños en la máquina.
- . Trabajar con los materiales en mal estado por humedad, ondulado, dimensiones erradas, material de otro calibre.
- . Daños y demoras por usar materiales que no corresponden al pedido (Orden de Producción).
- . Destrucción de productos por un mal refilado.
- . Daños en las herramientas por uso indebido de ellas, o mal manejo.

RESPONSABILIDAD POR EL TRABAJO DE OTROS:

Ninguna.

CONDICIONES DE TRABAJO:

Elementos Desagradables	Intensidad	Duración
- Calor	Moderado	Turno
. Ruido	Moderado	Turno.

ESFUERZO FISICO:

Posición del Cuerpo	%	Objeto	Clase
- De pié	80	Cortando materiales	
- Caminando	15	Movilizar platafor mas	Empujando
- Agachado	5	Lubricando	
- Posiciones incómodas	0		

RIESGOS PERSONALES:**Relación de los accidentes más probables:**

- . Pérdida de los dedos o mano por contacto con las partes en movimiento (cuchilla, pisón).
- . Machacones y golpes con las plataformas y los materiales que moviliza.
- . Caídas o resbalones.
- . Cortadas o golpes con los materiales.

ACCIDENTES A TERCEROS:**Descripción de los accidentes más probables:**

- . Golpes con los materiales que moviliza.

REQUERIMIENTOS DEL CARGO:

Educación:	Mínimo de instrucción cuarto de bachillerato.
Experiencia:	Un año.
Conocimientos y/o Habilidades Técnicas	Distinguir las diferentes clases de papeles, tamaños de corte, medidas de refilad en publicaciones.
Otras Calificaciones y/o habilidades:	Conocer de apilamiento de fardos o resmas de papel. Sin problemas musculares de columna o hernia.

9. CONCLUSIONES

Con las reformas propuestas en el sistema administrativo se consigue una distribución racional de las funciones que se deben desarrollar y controlar para tener un mejor control de todas las secciones de la empresa y el Gerente dispone de unas herramientas que le permitan conocer y manejar en forma eficaz la empresa en forma parcial o total, a la vez que la reforma propuesta para la sección productiva permite conocer y controlar en forma efectiva el proceso productivo para que así haya más claridad para tomar decisiones en cualquier parte del proceso productivo.

Además con el uso y actualización anual del estudio de costos se tiene la seguridad de que la empresa está obteniendo utilidades, y con todo esto puede continuar creciendo y mejor aún puede programar un desarrollo controlado y seguro en etapas claramente definidas en todos sus aspectos.

BIBLIOGRAFIA

BARNES. Estudio de Movimientos y Tiempos. Buenos Aires, Aguilar, s.f.

ESTATUTO COLOMBIANO SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA. Separata No.1 Septiembre de 1980, Régimen Laboral Colombiano. Bogotá, Legis, s.f.

ELLON, Samuel. La Producción, Planificación, Organización y Control. Barcelona (España), Labor, 1980.

FLIPPO, Edwin B. Principios de Administración de Personal. México, McGraw-Hill, 1978.

MUTHER, Richard. Distribución de Planos 3a.ed. Barcelona, Hispano Europea, s.f.

RODRIGUEZ, José A. Una Lección de Imprenta. Cali, Carvajal & Cía, 1973.

VASQUEZ, C. Juan. Manual de Costos Standards. Buenos Aires, Aguilar, 1973.