

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial**

SEMINARIO DE GRADUACION

**ANALISIS Y RECOMENDACIONES AL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y
PRODUCTIVO DE LA EDITORIAL UNIVERSITARIA**

Proyecto de INGENIERIA presentado por: Miguel Angel Leiva Parker

Junio de 1974

San Salvador, El Salvador, Centro América



1974
F. Jimenez
U.S. 100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Rector: Dr. Juan Allwood Paredes
Secretario: Dr. Manuel Atilio Hasbún

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Decano: Ing. Rodolfo Jenkins
Secretario: Ing. Warner E. Heymann

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Jefe de Departamento: Ing. José Juan Interiano

Trabajo Presentado por :

MIGUEL ANGEL LEIVA PARKER

Previo a la opción del Título de :

INGENIERO INDUSTRIAL

Director : Ing. Leonel Edgardo Preza Quezada

I.- INTRODUCCION

En la moderna dirección industrial se necesita un adecuado planeamiento de las estructuras de la organización para el correcto desarrollo de las funciones de la Empresa.

En todas las empresas existen objetivos comunes y políticos o guías para alcanzar dichos fines. Todas las partes o sectores de La Empresa deben de llegar a sus objetivos, teniendo como guía las Políticas Generales y las Políticas Particulares de cada sector.

Dentro de una organización deben analizarse los puntos que más influencia tiene, tales como, el reconocido principio de la Delegación de Autoridad, el de la Distribución de las Funciones y la Necesidad de que todas las responsabilidades han de ir acompañadas de la correspondiente autoridad; la exigencia de que todo miembro de una organización debe conocer perfectamente sus atribuciones; la importancia de la información, definiendo su recorrido claramente; el principio llamado de la sustitución y relacionado con él, la necesidad de la continuidad en el mando, la formación, etc.

Es muy común en el país que las direcciones de la empresa dedican gran parte de su tiempo a pensar como mejorar sus instalaciones, mejorar sus procesos de fabricación, producir más a menos costo, etc., y sin embargo no lo hacen en cuestiones de Organización y Utilización eficaz de los sistemas de comunicación.

Por lo tanto, la Organización como herramienta para disponer de los órganos o medios de acción de La Empresa, es necesario definir su estructura según los siguientes principios generales :

- Fijar claramente los OBJETIVOS que están por escrito y que todos los miembros de la Empresa los conozcan;

- Definir las Políticas o los marcos dentro de los cuales actuarán los miembros de la Empresa para cumplir con los objetivos ;
- Determinar las actividades necesarias para realizar dichos objetivos y metas propuestas;
- Agrupar las actividades necesarias en secciones y departamento dentro de la Empresa;
- Señalar las relaciones que deben existir entre estas actividades y los grupos de personas que los realizan;
- Fijar la información que deba producir, señalando los orígenes de nacimiento de cada una, a quien debe enviarse y cuál es la que se debe de recibir;
- Asignar las personas que puedan realizar las distintas actividades;
- Jerarquizar a las personas, especificando sus relaciones, dependencias y campos de responsabilidad y autoridad;
- Expresar la estructura de organización en esquemas gráficos (organogramas) y manuales de actuación.

En base a las funciones básicas de la Empresa y los principios antes mencionados se realizó el presente estudio en la Editorial Universitaria unidad dedicada a todas las labores inherentes a su condición, y que realiza actualmente tres tipos de publicaciones :

- a) Obras sueltas;
- b) Publicaciones Periódicas;
- c) Libros.

Cabe hacer notar que la publicación de Libros es propiamente la función específica del trabajo de una editorial, es decir, que las Editoriales, por su condición misma, establecen políticas de la aceptación o no aceptación de las publicaciones de determinada obra ya sea científica o literaria. En cambio la producción de Obras Sueltas, periódicos y servicios de formatos (papelería) es más

que todo una función de Imprenta.

En base a este análisis establecemos la fusión de dos empresas en una sola (Editorial e Imprenta) con funciones distintas y que están operando bajo una misma dirección.

La Editorial Universitaria cuenta aproximadamente con una experiencia de quince años de Labor Productiva lo que le ha dado cierta posición privilegiada dentro de la Universidad.

OBJETIVOS DEL PRESENTE ESTUDIO.-

Como meta primordial del presente trabajo es la realización de un análisis exhaustivo del sistema actual de operación de la Editorial, a fin de mejorar todas las deficiencias encontradas, diseñando un nuevo sistema de funcionamiento para la Editorial Universitaria a través de la división de dicha entidad en dos unidades principales :

1.- Editorial Universitaria

2.- Imprenta Universitaria

Al establecer esta división se resuelve el problema principal que es la centralización de funciones en 2 entidades distintas. Por consiguiente, se obtiene como resultado que cada una de dichas unidades desarrollará su labor universitaria sin mezclarse la una con la otra en sus labores administrativas y de producción obteniendo una mayor eficiencia y utilidad máxima y económicamente óptima de sus recursos humanos y materiales.

A.- INVESTIGACION DE LA SITUACION ACTUAL

ASPECTO ADMINISTRATIVO

II.- DEFINICIÓN DE LA EMPRESA

OBJETIVOS DE LA EDITORIAL.

- 1.- La difusión de la cultura por medio de la publicación de libros de cultura general y libros de texto.
- 2.- La impresión de periódicos, revistas, folletos y hojas sueltas pertenecientes a las Unidades Universitarias y Frentes Estudiantiles.
- 3.- La impresión de todos los formatos usados en los Organismos Universitarios para sus labores administrativas y de dirección. Es decir satisfacer la demanda actual de servicio y papelería que posee actualmente la Universidad.

III.- PRODUCTOS QUE SE FABRICAN

Los productos que actualmente fabrica la Editorial son :

- a) Libros ✓
- b) Periódicos ✓
- c) Obras Sueltas ✓
- d) Empastado Fino
- e) Libretas de memorándum y demás papelería usada en trabajos de administración.

En el rubro de Libros van incluidos la Fabricación de Folletos y revistas por sus características idénticas en los Métodos de Producción, habiendo únicamente diferencias en el acabado de los mismos.

IV.- POLITICAS GENERALES ACTUALES

A.- POLITICAS DEL PRODUCTO :

Actualmente existen políticas del producto, pero debido a la fusión de las dos Unidades (Editorial e Imprenta), dichas políticas no se cumplen casi nunca por

la disparidad de opiniones de sus directores (Director de la Editorial y Jefe de Taller).

B.- POLITICA DE CONTRATACION DE PERSONAL :

Sobre la contratación de personal se siguen los criterios establecidos por la Oficina de Personal de la Universidad en lo referente al Personal de Administración (Oficina). Pero cuando se trata de la contratación de obreros calificados; la Editorial realiza sus propios concursos; y la selección del personal, el examen de las aptitudes y conocimiento de los solicitantes es realizado en gran porcentaje de la participación de los obreros calificados que actualmente posee el taller. Es decir que los trabajadores calificados influyen sobre la aceptación de dicho personal.

C.- POLITICA DE SUELDOS Y SALARIOS :

En cuanto a los sueldos y salarios que devenga el personal de la Editorial, están regidos por las clasificaciones creadas por la Oficina de Personal, en base a un estudio de puestos realizado con anterioridad.

D.- POLITICAS DE VENTA :

Actualmente la Editorial publica libros de texto, revistas, folletos, etc., y al mismo tiempo la Imprenta se encarga de su impresión, agregándole a esto toda la producción de papelería, formatos etc., que cubren las necesidades de las distintas Facultades de la Universidad.

La Editorial posee Políticas de Ventas establecidas y para efectuar la operación de las ventas de dichos productos, las realiza de la siguiente forma.:

- a) Para la venta de los Libros de Texto y Revistas; los vendedores visitan personalmente a los clientes que son personas particulares, o bien a li-

brerías ya establecidas en la capital.

- b) En cuanto a la papelería (producción) cada Facultad o Unidad Universitaria visita la Imprenta (Editorial) solicitándole sus servicios.

E.- POLÍTICAS DE PROPAGANDA :

La Editorial, actualmente, cuenta con dos Sistemas de Propaganda :

Una a nivel nacional, haciendo propaganda muy reducida o esporádica, a través de los periódicos de la nación y otra, a través de carteles que se distribuyen en toda la Ciudad Universitaria.

F.- POLÍTICAS DE PRECIOS :

Las políticas que observa actualmente la Editorial en cuanto a la fijación de precios de las publicaciones que edita, se basan en los cálculos de costos obtenidos por el Jefe de Talleres en unión del Contador y Director de la Editorial.

F.1 Precio de Venta

Actualmente la Editorial cuenta solamente con dos publicaciones propias que son :

- a) Revista " La Pájara Pinta";
- b) Revista " La Universidad".

De éstas publicaciones, la revista, " La Pájara Pinta" la distribuye gratuitamente. La Revista " La Universidad" se vende a un precio de ₡2.00 por unidad y a ₡8.00 la suscripción anual.

La Revista " La Universidad " se edita cada dos meses, lo que viene a dar un total de seis revistas por año.

Los precios de venta de los otros productos (textos, papelería folletos,

etc.) están regidos según las especificaciones y características de cada -- uno de ellos (clase de papel, número de páginas, contenido, cantidades, etc.)

G.- POLITICA DE INVENTARIOS :

G.1 Inventario de Materia Prima :

La Editorial (incluyendo la Imprenta) desarrolla actualmente una política de adquisición de Materia Prima de la manera siguiente :

Compra y Adquiere Materia Prima de acuerdo a las necesidades inmediatas del caso, es decir, no desarrolla ninguna política técnica para la adquisición de sus suministros.

G.2 Inventario de Producto Terminado :

De la misma manera que el Inventario de Materia Prima, la Editorial no tiene definida una política sólida para mantener un stocks de producto terminado, ni para el producto en proceso.

V.- FUNCIONES BASICAS

Las funciones básicas de la Editorial se pueden clasificar en términos generales de la siguiente manera :

- La creación de servicio (Producción)
- El intercambio de servicio (Ventas)
- El financiamiento de este intercambio y de la empresa misma.

En base a lo anterior, se determinará en forma específica cada función nombrada.

A.- PRODUCCION

En la Editorial la función de producción consiste en crear las siguientes publi-

caciones mediante la transformación de las materias primas :

Libros de Texto

Obras Sueltas

Revistas

Periódicos

Papelería

B.- VENTAS

La función de ventas consiste en el procedimiento sistemático para interpretar y transformar características del producto y de los servicios, en términos de beneficios y ventajas para el comprador y persuadirlo y motivarlo para que compre la clase y calidad adecuado del producto.

C.- COMPRAS

La función consiste en abastecer adecuadamente la Editorial de materias primas y materiales en las cantidades y en el momento oportuno para la fabricación de los productos, máquinas y equipos de producción, equipo de oficina y papelería en general, para el buen desarrollo de todas las demás funciones.

D.- PERSONAL

La función dentro de la Editorial consiste en controlar y dirigir todos los aspectos relacionados con el reclutamiento, selección, contratación y entrenamiento del personal para contar con el equipo humano que le permita desarrollar todas sus actividades indispensables.

E.- CONTABILIDAD

Consiste en controlar todo el camino que los flujos económicos experimentan des

de el momento en que entran o salen de la empresa; los " métodos " de financiamiento que se requieren, los períodos de amortización, las cuentas pendientes de pagar y cobrar, etc.

F.- DISTRIBUCION DEL PRODUCTO

Es canalizar la producción hacia el consumidor y el cliente una vez hecho el pedido correspondiente. Esta función se reduce a entregar en la cantidad, tiempo, condiciones y lugar, las órdenes que han sido recibidas de parte de los clientes.

La función antes mencionada sirve de base para establecer la estructura de la organización actual.

VI.- ORGANIZACION ACTUAL DE LA EDITORIAL

En términos amplios se mencionarán los aspectos de la organización actual en base a pláticas que se han realizado con el Director de la Editorial y lo que se ha observado durante este tiempo.

A continuación se determinará los diferentes departamentos y niveles de autoridad dentro de la empresa, señalando las personas que los componen y sus funciones.

Únicamente se ha omitido señalar lo referente a la estructura interna del Taller de Imprenta (Producción) por haberlo hecho en apartado especial.

Las interrelaciones entre los diferentes organismos de la Editorial, lo mismo que el grado de autoridad, se encuentran señalados en el organigrama. (Anexo - # 1).

A.- Dirección :

Funciones :

Dirigir la Editorial en cuanto a supervisar y coordinar todos los departamentos y velar por el cumplimiento de las disposiciones superiores.

Compuesta :

Por un Director General

Responsabilidades :

- 1.- Organizar, dirigir, planificar y controlar todas las actividades de la Editorial e Imprenta a fin de alcanzar los objetivos de la misma.
- 2.- Es responsable del contenido de todas las publicaciones y demás impresos que salgan de la Editorial.
- 3.- Cuidar de la presentación de libros en lo que se refiere a aspectos estéticos : Portada de Libros (carátula), diagramación de revistas, diseños, etc. lo que es propiamente función de un Editor.
- 4.- Dirigir y cuidar la presentación de las ediciones de las revistas -- " La Universidad " y " La Pájara Pinta ".
- 5.- Desarrollar las Relaciones Públicas en el sentido de promover la publicidad de las ediciones y tratar directamente con las personas o entidades que soliciten servicios a la Editorial.
- 6.- Autorizar los gastos de la Editorial.
- 7.- Elaborar con el Contador y Jefe de Taller costos estimados de los trabajos de impresión.
- 8.- Decidir los precios de venta de las publicaciones de acuerdo al cálculo de costo realizados con anterioridad.
- 9.- Elaborar un informe anual de las tareas de la Editorial al Rector de la Universidad.

- 10.- Elaborar el presupuesto de la Editorial con la colaboración de Contabilidad para el año siguiente y lo envía a la Gerencia General para su aprobación.
- 11.- Presentar informes de los Balances y demás documentos contables al Rector.
- 12.- Elaborar informes para la Secretaría de Extensión Universitaria, de acuerdo a la nueva organización de dicha Secretaría.
- 13.- Proponer programas de Reorganización al Rector
- 14.- Proponer movimientos de personal al Rector con copia para la Oficina de Personal de la Universidad.
- 15.- Colaborar con la Comisión Editora en las revisiones de los estudios sobre obras de autores que sean convenientes de publicación y decidir al respecto.

B.- Secretaría :

Funciones :

Prestar servicios taquimecanográficos al Director, al Departamento de Ventas, y a la Colecturía Central de la Universidad de El Salvador como Colector Habilitado.

Compuesta :

Por una Secretaria

Responsabilidades :

- 1.- Recibir al público, dar información y anunciarlos con la persona con quien desean tratar.
- 2.- Elaborar las correspondientes órdenes de trabajo (en triplicado).
- 3.- Tomar dictados y mecanografiar la correspondencia del Director.

- 4.- Llevar un registro de la correspondencia recibida y despachada.
- 5.- Llevar un registro de los trabajos hechos en los Talleres de la Imprenta.
- 6.- Elaborar formatos de retiro del producto terminado para entregarlo al cliente (en triplicado).
- 7.- Elaborar órdenes de entrega de materiales (en triplicado) y archivar una copia.
- 8.- Atender el teléfono e intercomunicadores
- 9.- Colector Habilitado

C.- Comisión Editora :

Funciones :

Dar asesoría a la Editorial sobre la conveniencia o no de las solicitudes o programas de publicaciones presentadas por el Director de la misma.

Compuesta :

Por el Director de la Editorial misma y 2 miembros más nombrados por el Honorable Consejo Superior Universitario.

Responsabilidades :

- 1.- Decidir sobre la edición de libros de utilidad para la Docencia - Universitaria cuando éstos no sean oficiales.
- 2.- Decidir sobre la edición de obras de Cultura General cuando éstos no causen Derechos de Autor.
- 3.- Fijar de acuerdo con la importancia de la obra que se edite el número de ejemplares que deben de publicarse.
- 4.- Conocer y resolver acerca de las solicitudes de edición de Obras

de Cultura o de Utilidad para la Docencia Universitaria que causen derechos de autor y proponer al Honorable Consejo Superior Universitario las condiciones generales de la edición y el proyecto de contrato con el titular de los Derechos de Autor de las obras aceptadas. Las condiciones generales de la edición deberán comprender la estimación real de la publicación, el valor de la obra y el precio de venta.

D.- Departamento de Contabilidad :

Funciones :

Realizar los cómputos propios del sistema contable de la Editorial y verificar informes contables de los otros departamentos.

Compuesto :

Por un Contador

Un Auxiliar de Contabilidad

Responsabilidades :

Contador :

- 1.- Supervisar toda la contabilidad
- 2.- Dar asesoría al Director de la Editorial no sólo en el aspecto contable, sino también, en todo el trabajo de Dirección y Administración de la misma.
- 3.- Elaborar los cálculos de costo de la producción junto con el Jefe de Talleres y el Director.
- 4.- Elaborar informes de los ejercicios contables para el Director y para la Contabilidad Central.

Auxiliar :

- 1.- Llevar al día los documentos de contabilidad haciéndole los respectivos asientos en los libros.
- 2.- Archivar los documentos de contabilidad y la correspondencia.
- 3.- Mecanografiar la correspondencia
- 4.- Mecanografiar partidas de Diario y Balances mensuales y por año.
- 5.- Liquidar hojas de costos
- 6.- Hacer pedidos de materiales y materia prima
- 7.- Hacer reservas de crédito y órdenes de pago
- 8.- Notas varias
- 9.- Elaborar notas de descuentos por ventas de libros a trabajadores de la Universidad y notas de descuentos por llegadas tardías y faltas de permiso del personal de la Editorial.

E.- Departamento de Ventas :Funciones :

Supervisar, coordinar y dirigir todos los aspectos relacionados con el trabajo de las ventas de las publicaciones y propaganda.

Compuesto :

- Por un coordinador y Jefe de Ventas
- Un encargado de las Ventas Locales
- Dos vendedores a domicilio
- Un oficial de 2a. clase

Responsabilidades :e.1 Jefe de Ventas :

- 1.- Organizar, planificar, dirigir y coordinar las ventas internas y

externas de las publicaciones propias de la Editorial.

- 2.- Encargado de la disciplina y el cumplimiento de las labores de personal del Departamento.
- 3.- Encargado de la propaganda de las obras editadas por la Editorial por medio de periódicos u otros medios de publicidad. Para efectuar dicha propaganda solicita al Director que autorice el gasto correspondiente.
- 4.- Llevar el control de las listas de suscriptores de la revista "La Universidad", así como los pagos correspondientes.
- 5.- Recibir y contestar la correspondencia de las obras publicadas por la Editorial.
- 6.- Remitir los giros por concepto de pago que vienen del exterior e interior a la Secretaria del Director que desempeña las funciones de " Colector Habilitado " por la Tesorería de la Universidad de El Salvador.
- 7.- Vender los libros que produce la Editorial dentro y fuera de la Universidad.
- 8.- Vender suscripciones de la revista " La Universidad ".

Nota : Dichas ventas la realiza visitando personalmente a los --
clientes.

e.2 Encargado de las Ventas Locales :

- 1.- Redactar y mecanografiar la correspondencia externa e interna
- 2.- Redactar y mecanografiar la propaganda por medio de notas de todas las obras.
- 3.- Elaborar recibos para cobrar a los anunciantes.

- 4.- Solicitar anuncios por medio de notas a empresas comerciales.
 - 5.- Atender los pedidos del interior y exterior del país.
 - 6.- Atender a los estudiantes y público en general para las ventas locales.
 - 7.- Tomar o anotar las suscripciones de la revista " La Universidad".
 - 8.- Elaborar propaganda
 - 9.- Elaborar diseño de catálogos, etc.
 - 10.- Llevar un archivo general del Departamento
 - 11.- Atender el teléfono
 - 12.- Elaborar viñetas para envíos de revista " La Universidad " y vigilar de que no se quede pendiente ningún suscriptor.
 - 13.- Colaborar con la organización del trabajo del Departamento de Ventas.
 - 14.- Sacar libros de la bodega
 - 15.- Atender pedidos de E.D.U.C.A. (Editorial Universitaria Centroamericana).
 - 16.- Revisar lista de suscriptores de " La Pájara Pinta " y contestar notas.
 - 17.- Llevar libros estadísticos de existencia y publicaciones de libros.
 - 18.- Elaborar formularios para libros en consignación y salidas de almacén.
 - 19.- Sacar liquidaciones de las consignaciones
 - 20.- Visitar librerías
- e.3.- Vendedores :

- 1.- Vender los libros que produce la Editorial dentro y fuera de la Universidad.
- 2.- Vender suscripciones de la revista " La Universidad ".
- 3.- Vender anuncios
- 4.- Encargado de cobrar las cuentas pendientes por conceptos de las ventas (libros y anuncios).
- 5.- Rotular viñetas para enviar revistas a suscriptores.
- 6.- Empaquetar revistas y pegarles las viñetas
- 7.- Colaborar con el Jefe del Departamento en trabajos de oficina.
- 8.- Empaquetar y poner viñetas a los ejemplares de " La Pájara Pintada ".

e.4. Auxiliar de 2a.Clase :

- 1.- Recibe y controla los ejemplares de " La Pájara Pinta ".
- 2.- Ayudar en el empaque de libros y revistas
- 3.- Encargado de arreglar la vitrina de exposición y ordenar los libros, revistas y folletos en el Departamento de Ventas.

F.- Departamento de Corrección :

Funciones :

Realizar corrección de todas las pruebas de las publicaciones (de toda clase) que se editan en la editorial.

Compuesto :

Por tres correctores de prueba

Responsabilidades :

- 1.- Corregir galeras, las cuales se realizan con un mínimo de dos revisiones, luego de efectuar esta corrección en galeras

se realiza una tercera corrección que proviene de la impresión en prensas.

- 2.- Corrección en la misma forma de folletos, boletines, manifiestos y periódicos.
- 3.- Encargados de la selección de material de publicación que se ocupa para la revista " La Universidad " y " La Pájara Pinta ".

G.- Departamento de Almacenes :

Funciones :

Controlar la salida y entrada de materiales, materia prima y producto terminado.

Compuesto :

Por un Bodeguero

Responsabilidades :

- 1.- Pedir materia prima para los talleres
- 2.- Darle entrada al material en sus respectivas tarjetas
- 3.- Hacer comprobantes de salida de material para descargar en las Tarjetas respectivas.
- 4.- Llevar un tarjetero debidamente clasificado por orden de Material; ejemplo : papel, cartulina, cartón, tinta, material químico, películas, planchas prensabilizadas, etc.
- 5.- Entregar Materia Prima a los Talleres para los trabajos en proceso.
- 6.- Ir a la Proveduría de la Universidad a traer los materiales que se han solicitado por medio de Requisición.
- 7.- Recibir productos terminados que entran del Taller al almacén,

por medio de un comprobante numerado del # 1 en adelante hasta terminar el año, con esta numeración se le da entrada al producto terminado en la Tarjeta que le corresponde.

8.- Entregar el producto terminado al Departamento de Ventas por medio de un comprobante firmado por la persona encargada de sacar los Libros, que ha sido autorizada para dicho trámite.

Con estos comprobantes se le da salida en las tarjetas y así controlar la existencia.

H.- Departamento de Producción :

(Taller de Imprenta)

Funciones :

Controlar y planificar todas las actividades de producción, mejorar métodos de trabajo, supervisar mantenimiento y controlar todas las secciones del Taller y su personal.

Compuesto :

Por un Jefe de Taller

39 obreros

I.- Ordenanzas :

Responsabilidades :

- 1.- Limpieza de los Talleres
- 2.- Hacer mandados (administración y talleres)
- 3.- Colaborar con el Departamento de Ventas
- 4.- Varios.

VII.- FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DEL PERSONAL
DE PRODUCCION Y SERVICIOS A PRODUCCION.-

Se especificarán las funciones y atribuciones del personal de producción y de servicios a producción del Taller de la Imprenta de la Editorial.

Todas las personas que trabajen en el Taller de Imprenta (en producción) en calidad de operarios desarrollan las siguientes funciones y atribuciones, en forma general :

- a) Controlar que las máquinas trabajen con la velocidad indicada según lo que están elaborando;
- b) Revisar la materia prima que reciben y el material procesado que obtienen para verificar si tiene las especificaciones establecidas. La revisión es cuantitativa y cualitativa;
- c) Supervisar a los ayudantes en su rendimiento y disciplina en el trabajo;
- d) Ajustar las máquinas cuando denoten una falla en el proceso;
- e) Alimentar las máquinas;
- f) Llenar el formulario de control de producción de cada lote de fabricación que ha procesado en la máquina o sección a su cargo;
- g) Avisar al Jefe de Taller cuando denote una anomalía en el funcionamiento de la máquina a su cargo y que él no sea capaz de arreglarla o no tenga atribuciones para ello.

Nota : Se detallan en forma general las funciones y atribuciones del personal del Taller, debido a que actualmente sólo existen lugares de trabajo como Lino tipos, Cajas, Prensas, etc.; lo que hace imposible detallar las respnsabilidades de cada uno de ellos, puesto que dicho personal en sus labores de producción hace de todo.

A.- NUMERO DE OPERARIOS EN PRODUCCION Y EN SERVICIOSA PRODUCCION.

Se especifican en el siguiente cuadro el número de operarios que hay en cada lugar de trabajo y su posición dentro de ellas.

C U A D R O No. 1NUMERO DE OPERARIOS EN PRODUCCION

LUGAR DE TRABAJO	# DE OPERARIOS	POSICION
Linotipos	7	5 Linotipistas calificados 2 Ayudantes
Caja	5	4 Cajistas califi- cados. 1 Ayudante
Prensas	11	8 Prensistas cali- ficados. 3 Ayudantes
Encuadernación	10	8 Encuadernadores calificados. 2 Ayudantes
Guillotina	2	2 Obreros califi- cados
Dobladora	2	1 Doblador cali- ficado 1 Ayudante
Empastado Fino	2	1 Persona califi- cada 1 Ayudante
T O T A L...	39	

CUADRO # 2B.- TURNOS DE TRABAJO

El siguiente cuadro nos muestra los Turnos de Trabajo establecidos actualmente en el Taller de Imprenta que corresponde a los distintos lugares de trabajo del mismo.

TURNOS ACTUALES EN LOS DISTINTOS LUGARES DE TRABAJO EN EL TALLER

LUGAR DE TRABAJO	No. DE TURNOS	HORARIOS ACTUALES POR TURNO	HORAS DE TRABAJO POR TURNO	TOTAL DE HORAS LABORADAS EN CADA LUGAR DE TRABAJO
LINOTIPOS	3	1o. de 7 1/2 am a 2pm 2o. de 2pm a 8 1/2pm 3o. de 8 1/2pm a 3am	6 1/2 horas por turno	19 1/2 horas
CAJAS	2	1o. de 8am a 12 pm y 2pm a 5 1/2 pm 2o. de 8 1/2pm a 3 1/2am	7 1/2 horas por turno	14 1/2 horas
PRENSAS HEIDELBERG	3	1o. de 7 1/2am a 2pm 2o. de 2pm a 8 1/2pm 3o. de 8 1/2 pm a 3am	6 1/2 horas por turno	19 1/2 horas
PRENSAS MINERVA	2	1o. de 7 1/2 am a 2pm 2o. de 2pm a 8 1/2 pm	6 1/2 horas por turno	13 horas
ENCUADERNACION	3	1o. de 7 1/2 a 2pm 2o. de 2pm a 8 1/2pm 3o. de 8am a 12 am y de 2pm a 5 1/2 pm	6 1/2 horas por turno 6 1/2 horas por turno 7 1/2 horas por turno	20 1/2 horas
GUILLOTINA	2	1o. de 7 1/2 am a 2pm 2o. de 2am a 8 1/2 pm	6 1/2 horas por turno	13 horas
DOBLADORA	1	1o. de 8am a 12 am y de 2pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas por turno	7 1/2 horas
EMPASTADO FINO	1	1o. de 8am a 12 am y de 2 pm a 5 1/2pm	7 1/2 horas por turno	7 1/2 horas

Este horario es complementado el día sábado por las personas que les falta reponer el turno de trabajo actual para cumplir la jornada de 7 1/2 horas.

VIII.- PERSONAL ACTUAL

El siguiente cuadro nos muestra el número de personas y sus cargos que actualmente desempeñan en la Editorial.

CUADRO # 3PERSONAL ACTUAL DE LA EDITORIAL

(POR DEPARTAMENTOS)

DEPARTAMENTO	No. DE PERSONAL	CARGO QUE DESEMPEÑA	TOTAL PERSONAS
Dirección	1	Director	
	1	Secretaria	
	1	Ordenanza	3
Ventas	1	Coordinador y Jefe de Ventas	
	1	Encargado de Ventas locales	
	2	Vendedores a Domicilio	
	1	Oficial de 2a. Clase	5
Contabilidad	1	Contador	
	1	Auxiliar de Contabilidad	2
Talleres de Imprenta	1	Jefe de Taller	
	39	Obreros	40
Corrección de Pruebas	3	Correctores	3
Almacenes (Bodegas)	1	Bodeguero para M.P. y P.T.	1
	1	Sereno	1
T O T A L...			55

B.-

INVESTIGACION SITUACION ACTUAL

ASPECTO PRODUCCION

TALLER DE IMPRENTA UNIVERSITARIAA.- LOCALIZACION Y AREA

El edificio que ocupa la Editorial Universitaria e Imprenta Universitaria está ubicada entre las Facultades de Odontología y Química, teniendo un área de --
²
 construcción de 1.114 mts. distribuída de la siguiente manera :

Area de Producción	:	939.39	mts.	²	
Area de Oficinas	:	<u>174.69</u>	mts.	²	
		1.114.08	mts.		=
				²	
		1.114	mts.		

(Ver Anexo No.4)

IX.- INVESTIGACION DE LA OPERACION YSITUACION ACTUAL, ASPECTO PRODUCCIONA.- OBJETIVOS DEL TALLER DE IMPRENTA

1. La impresión de periódicos, revistas, folletos y hojas sueltas pertenecientes a las unidades universitarias y frentes estudiantiles.
2. La impresión de todos los formatos usados en los organismos universitarios para sus labores administrativas y de dirección, es decir, satisfacer la demanda actual de servicios de papelería que posee actualmente la Universidad.
3. La impresión de aquellos libros, que la Dirección de la Editorial considere con méritos relevantes, para cumplir con sus objetivos.

4. Prestar servicios de encuadernación y empastado, de diferentes calidades, al Sistema Bibliotecario de la Universidad y a aquellos miembros de la comunidad universitaria que así lo soliciten.
5. Prestar servicios de corte de papel a la Proveduría de la Universidad.
6. Financieramente hablando, autoabastecerse obteniendo un mínimo de ganancias que le permitan acrecentar su patrimonio y ampliar sus actividades hacia otras, destinadas igualmente a la difusión de la cultura.
7. Satisfacer las necesidades de control establecidos por los Organismos de la Universidad y el Estado.

B.- PRODUCTOS QUE SE FABRICAN

Actualmente los talleres de Imprenta tienen a su cargo la impresión de los siguientes productos :

- Libros (incluyendo folletos y revistas).
- Periódicos;
- Obras Sueltas ;
- Libretas de memorándum;
- Empastado fino ;
- Corte de papel.

C.- POLITICAS QUE SE SIGUEN

Lo referente a las Políticas Actuales propias de la Imprenta se encuentra contemplado en el Capítulo IV del Aspecto Administrativo mencionado con anterioridad.

Solamente cabe agregar que dichas políticas de la imprenta no se -

puede desligar de aquellas que rigen a la Editorial, debido a la fusión que existe actualmente entre ambas unidades.

D.- ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

En el año de 1968 la Universidad reestructuró su Sistema Administrativo; dentro de éste la Editorial Universitaria fue colocada - dependiendo de la Secretaría de Extensión; esto nunca se ha seguido, lo que hace en realidad, la Editorial (e Imprenta) depender directamente de la Rectoría.

D.1 Organigrama

La organización interna de la Editorial (e Imprenta) Universitaria está formada por una Dirección de la cual dependen las siguientes secciones :

- Sección de Bodegas ;
- Sección de Ventas ;
- Sección de Contabilidad ;
- Sección de Producción;
- Sección de Corrección de Pruebas.

Nota : Es bueno señalar para efectos de análisis que la Sección - de Contabilidad es una delegación de contabilidad central. Gráficamente esta organización se representa con el anexo No.1. Como puede observarse en el Organigrama actual de la Editorial, la Imprenta (Sección de Producción) se encuentra incluido en la misma organización, lo que ocasiona la fusión de las 2 entidades.

D.2 Personal Actual del Taller (Ver Cuadro # 4)

El Taller de Imprenta está compuesto por el siguiente personal :

1 Jefe de Taller

39 Obreros en servicio a Producción.

D.2.1 Funciones del Jefe de Talleres :

- Controlar y planificar todas las actividades de la Producción;
- Mejorar métodos de trabajo ;
- Supervisar el mantenimiento de la maquinaria y equipo de la producción ; y
- Controlar todos los lugares de trabajo del taller y su personal.

Se muestra en el siguiente cuadro el número de operarios que hay en cada lugar de trabajo y su ocupación dentro de ellas.

CUADRO # 4

NUMERO DE OPERARIOS EN PRODUCCION

LUGAR (AREA) DE TRABAJO	NUMERO DE OPERARIOS	POSICION
Linotipos	7	5 Linotipistas calificados 2 Ayudantes
Cajas	5	4 Cajistas calificados 1 Ayudante
Prensas	11	8 Prensistas calificados 3 Ayudantes
Encuadernación	10	8 Encuadernadores calificados 2 Ayudantes
Guillotina	2	1 Obrero Calificado 1 Ayudante
Dobladora	2	1 Doblador calificado 1 Ayudante
Empastado Fino	2	1 Persona calificada 1 Ayudante
T O T A L...	39	

D.2.2. Funciones y Atribuciones del Personal de la Producción y Servicios a Producción.

Todas las personas que laboran en el Taller de la Imprenta (en producción) en calidad de operarios desarrollan las siguientes funciones y atribuciones en forma general :

- Controlar que las máquinas trabajen con la velocidad adecuada, según lo que están elaborando.
- Revisar la materia prima que reciben el material procesado que obtienen, para verificar si poseen las especificaciones establecidas. La revisión es cuantitativa y cualitativa.
- Supervisar a los ayudantes en su rendimiento y disciplina en el trabajo.
- Ajustar las máquinas cuando denoten una falla en el proceso de fabricación.
- Alimentar las máquinas.
- Lenar el formulario de control de producción de cada lote de fabricación que ha procesado en la máquina o sección a su cargo.
- Avisar al Jefe de Taller cuando noten una anomalía en el funcionamiento de la máquina a su cargo y que él no sea capaz de arreglarla o no tenga atribuciones para ello.

E.- TURNOS Y AREAS DE TRABAJO

En el cuadro No.2 se muestran los turnos de trabajo establecidos en el Taller de Imprenta que corresponde a los distintos lugares de trabajo del mismo. Al mismo tiempo se ha calculado el número de horas-hombre, para cada lugar de trabajo y totales.

Dicho cuadro nos muestra la disparidad de turnos actuales de trabajo

y la mala planeación de los mismos, ya que no existe ningún ordenamiento de la producción.

En base a lo anterior se hará una descripción completa de la sección de Producción (Talleres) de la Editorial.

E.1 Descripción de Turnos por Areas de Trabajo

E.1.1 Areas de Trabajo de Linotipos

Tres turnos :

- a) De 7 1/2 a.m. a 2: 00 p.m
- b) De 2 :00 p.m. a 8 :30 p.m.
- c) De 8 :30 p.m. a 3 :00 a.m.

Personal : 7 Personas.

En los turnos de 7 :30 a.m. a 2: 00 p.m. y de 2:00 p.m. a 8 :30 p.m. trabajan cuatro operarios, 2 operarios calificados por turnos, además trabajan 2 ayudantes que laboran en el transcurso de dichos turnos. En estos dos turnos los 2 linotipistas se hallan activos.

En el turno de la noche (8:30 p.m. a 3:00 a.m.) solamente trabajan un operario calificado sin ayudante.

Nota : Los ayudantes tienen un turno especial :

- a) De 7 :00 a.m. a 11 :00 a.m.
- b) De 1 :00 p.m. a 4 :00 p.m.

E.1.2. Area de Trabajo de Cajas

Dos Turnos :

- 1o. De 8 :00 a.m. a 12 :00 a.m.

De 2 : 00 p.m. a 5 : 30 p.m.

2o. De 8 : 30 p.m. a 3 : 30 p.m.

Personal : 5 Personas

En el turno del día trabajan 2 Cajistas calificados y un Ayudante. En el turno de la noche trabajan también dos cajistas calificados sin ayudante.

Nota : El ayudante de cajas labora en el primer turno de 8 : 00 a.m. a 12:00 m. y de 2 :00 p.m. a 5 :30 p.m.

E.1.3. Area de Trabajo de Prensa Heidelberg

Tres Turnos :

1o. de 7:30 a.m. a 2:00 p.m.

2o. de 2:00 p.m. a 8:30 p.m.

3o. de 8:30 p.m. a 3:00 a.m.

Personal : 7 personas

En el turno del día trabajan 4 prensistas calificados (2 por cada turno) y 2 ayudantes; mientras que en el turno de la noche solamente trabaja 1 prensista calificado sin ayudante.

Nota : Los ayudantes poseen turno especial por cada ayudante :

1o. de 7:30 a.m. a 2:00 p.m.

2o. de 2:00 p.m. a 8:30 p.m.

Personal : 2 personas

E.1.4 Lugar de Trabajo de Prensa Minerva

Dos Turnos :

1o. de 7 :30 a.m. a 2:00 p.m.

2o. de 2 :00 p.m. a 8:30 p.m.

Personal : 2 personas

En dicho lugar de trabajo solamente trabaja 1 prensista ca
lificado por cada turno. No hay ayudantes.

E.1.5 Area de Trabajo de Prensa Multilith

Un turno :

de 8 :00 a.m. a 12 :00 a.m.

de 2 :00 p.m. a 5 :30 p.m.

Personal : 2 personas

En este turno trabajan 1 prensista calificado y un ayudante.

E.1.6. Area de Trabajo de Guillotina

Dos Turnos :

1o. de 7:30 a.m. a 2:00 p.m.

2o. de 2:00 p.m. a 8:30 p.m.

Personal : 2 personas

De los dos turnos trabaja 1 operario calificado en uno y un obrero no calificado en el turno de la mañana.

E.1.7 Area de Trabajo de Dobladora

Un turno :

de 8:00 a.m. a 12 :00 a.m. y

de 2:00 p.m. a 5: 30 p.m.

Personal : 2 personas

En dicho lugar de trabajo laboran 1 operario calificado y 1 ayudante.

E.1.8 Area de Trabajo de Encuadernación

Tres Turnos :

1o. de 8 :00 a.m. a 12 :00 a.m.

de 2 :00 p.m. a 5 :30 p.m.

2o. de 7 :30 a.m. a 2 :00 p.m.

3o. de 2 :00 p.m. a 8 :30 p.m.

Personal : 10 personas

En el turno de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 5:30 p.m., trabajan 8 personas y en los turnos de 7:30 a.m. a - 2:00 p.m. y de 2:00 p.m. a 8:30 p.m. labora una persona por cada turno.

E.1.9. Area de Trabajo de Revelado

Un Turno :

de 8:00 a.m. a 12:00 m.

de 2:00 p.m. a 5:30 p.m.

Personal : 2 personas

En dicho turno de trabajo laboran 1 operario y ayudante. Un análisis más detallado de dichos turnos, sujetos a discusión, se encuentran especificados en el cuadro No.5.

F.- MAQUINARIA Y EQUIPO

Debido a la falta de documentación que existe actualmente en la Editorial (e Imprenta), ha sido imposible recabar una información exacta de la maquinaria y equipo de servicio a la producción que se ha usado en los talleres, desde que dicha unidad pasó a ser propiedad de la Universidad.

Los datos encontrados, han sido detallados en el cuadro No.6 por

medio de conversaciones con el personal de producción y observaciones personales, se ha ubicado dicha maquinaria y equipo con respecto a su uso y destino.

Al mismo tiempo ha sido imposible por la falta de archivos, determinar la cantidad exacta y especificaciones del equipo y maquinaria, que se adquirió en un principio, a raíz de la compra de la Imprenta por la Universidad.

F.1 Equipo y Maquinaria usado en el Sistema Tipográfico y Litográfico de Impresión.

En los cuadros Nos.7 y No.8 se especifica la cantidad de maquinaria y equipo que existe actualmente en el taller de imprenta y que es usado en los dos sistemas de impresión, al mismo tiempo, en dichos cuadros se hace una breve descripción de dichos equipos así como las observaciones del caso para efecto de análisis.

Para obtener una mayor visualización del equipo y maquinaria que mayor uso tiene actualmente en el taller se elaborarán los siguientes cuadros :

- Cuadro No.9.- Equipo y maquinaria de mayor uso actual en el Sistema Tipográfico.
- Cuadro No.10.- Equipo y Maquinaria de mayor uso actual en el Sistema Litográfico.
- Cuadro No.11.- Equipo y Maquinaria de mayor uso en la operación de Corte de Papel.
- Cuadro No.12.- Equipo y Maquinaria usado en la Operación de Encuadernación.

- Cuadro No.13.- Equipo y Maquinaria para el Servicio General del Taller.
- Cuadro No.14.- Equipo y Maquinaria no utilizado.

Dichos cuadros nos servirán de estudio para el análisis crítico y para determinar la capacidad instalada y que porcentaje de dicha capacidad está siendo aprovechada por el taller de Imprenta.

F.2 Equipo y Maquinaria que se desconoce en uso y paradero

El cuadro No.15 nos muestra la cantidad de maquinaria y equipo del taller que actualmente se desconoce su uso y paradero.

El cuadro No.16 representa un resumen de la maquinaria y equipo de servicio a la producción que muestran los archivos actuales de la Editorial. En el cuadro se especifican el nombre del equipo y maquinaria, modelo, marca, fecha de fabricación y año de adquisición, tiempo de uso, aplicación, valor nominal, depreciación acumulada, valor actual, reparable o no, disponibilidad de respuestos y servicios especiales.

CUADRO # 6

LISTADO GENERAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN SERVICIO EN SERVICIO DE PRODUCCION

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES Y USO
1	1	Bocelaroda marca "Klinsch" No.127711	No se usa
2	1	Estampadora marca "Kwikprint" No.3757	Sirve para dorar letras de carátula de estam.fino
3	1	Prensa marca "Hixkok" No.H-B P00 1/2 del 5" x 9.3/4"	No está
4	1	Prensa cajeadora con 2 tornillos grandes de 1.05 x 60 cms.	En encuadernación de libros
5	1	Prensa plana de 22x17"	Para encuadernación fina
6	1	Doradora eléct.de mano (con gavetas para accesor)	Para encuadernación fina (p/letras)
7	1	Chivalete con 6 cajas cont.tipos de bronce para dorar	En encuadernación fina
8	1	Máquina Multilith, Mod.No.481874 con 2 motores	En litografía para imprimir
9	1	Cámara fotográfica Multilith Mod.1450 No.5856, 2 fuentes	Para proceso litográfico
10	1	Retícula marca "Klisch" de 150 líneas por pulgada No.40516	Accesorio de la cámara fotográfica
11	1	Retícula Mac-Levy de 120 líneas por pulgada No.40224	Accesorio de la cámara fotográfica
12	2	Lamparas de arco, Multilith, Mod.1405 de 110 voltios	Proceso litográfico-accesorios de la cámara

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES Y USO
13	1	Prensa al vacío marca Multilith, con motor eléctrico	Proceso litográfico (quemadora de planchas)
14	1	Centrifuga eléct.marca Multilith, con motor eléctrico	Para sacar negativos
15	1	Lámpara eléct.gris filtro de metal y rojo de rep.	Accesorio de la cámara (casi no se usa)
16	1	Saca copia metálico gris, marca Aire-quipt junior	Accesorio de la cámara (no se usa)
17	1	Lámpara de arco, patas con rodos marca Multilith	Proceso litográfico-Accesorio o complemento de la quemadora de planchas
18	1	Máquina de escribir composición de litografía "Varytiper"	Prestada a Relaciones Públicas (para levantar textos)
19	1	Mesa con vidrio esmerilado marca " Hamilton "	Proceso litográfico para retocar, enmascarar, compaginar negativos
20	1	Cizalla marca "Premier" de 8 cms. con su mesa en centímetros	Para cortar negativos (casi no la usan)
21	1	Esmeril marca " Rudge" de 1.25x20 mm.	Para uso general del taller
22	1	Cosedora eléct.marca "Polygraph" con 3 agujas espirales	Encuadernación rústica (p/coser lib. con hilo)
23	1	Máquina eléct.engrapadora de alambre marca " Brhmer-Le"	Encuadernación rústica
24	1	Máquina perforadora de madera y metal No.23464	Encuadernación rústica
25	1	Mesa de madera circular giratoria eléct. para levantar pliegos	Encuadernación rústica.

No.	CANTIDAD	D E S C R I P C I O N	OBSERVACIONES Y USO
26	1	Máquina para abrir agujeros de 3 distancias (manual)	Encuadernación rústica
27	1	Engrapadora marca "Bostich" Mod. 8-5-18 de 21 x 1 1/2	Encuadernación rústica
28	1	Prensa automática de cilindro orig. Heidelberg	Impresora tipográfica
29	1	Prensa automática de cilindro orig. Heidelberg	Impresora tipográfica
30	1	Prensa óptima de cilindros con 5 rodillos motor eléctrico	Está desarmada como chatarra
31	1	Prensa Chandler 12x18" con motor eléct.	Parada (la única que ayuda en caso complementario)
32	1	Prensa Chandler 10x15" con motor eléct. y acces.	Está parada (no se usa)
33	1	Prensa Chandler 8x10" con motor eléct. y acces.	Está parada (no se usa)
34	1	Calentador eléct. No.1000 para derretir pasta de rodillos	No se usa
35	1	Guillotina eléct.con sus acces.marca Polar	En corte
36	1	Máquina cortadora marca "Challenge" con 2 cuchillas	En encuadernación fina (exclusiva)
37	1	Cizalla marca "Mansfeld de 64" y pedal	Es para uso general
38	1	Máquina Linotipo marca "Linotype" con silla de Fe y accesorios	Proceso de tipografía
39	1	Crisol eléctrico con molde para fundir barras de metal	Para sección de linotipos
40	1	Saca-pruebas marca Triumph con 5 rodillos y mesa de metal	En cajas No se usa
41	1	Cortadora de lingotes de 30 cms.No.48188	No se usa
42	1	Fresadora de lingotes marca Panamericand Niteres	No se usa
43	1	Mesa con planchas de hierro p/imposición	En prensa minerva

No.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES Y USO
44	1	Caja de monogramas	No se usa
45	27	Cajas de tipo con un peso total de 752.38 Kgs.	Se usa al tiempo
46	4	Cajas filetes de bronce sistema pi-caposo de 65.45 kgs.	Se usa al tiempo
47	6	Cajas de tipos de imprenta peso 275.50 kgs.	Se usa encarnado de páginas
48	4	Numeradoras regresivas marc. Sunum Mod. 40 NK	Se usa en las prensas
49	6	Numeradoras americanas Werrerr No. 286829 y 386824	No se usan ya
50	1	Motor Eléct. marca Newman de 3/4 HP monofásico	En bodega (nuevo)
51	2	Cuchillas de acero sueco y 1 juego de tornillos (15)	Accesorio de la máquina Polar (nuevo)
52	1	Máquina automática dobladora de papel marca Bonelli	En encuadernación
53	1	Frigorífico gris oscuro de metal marca Prado	En uso para servicio del taller
54	1	Engrapadora B5 de 18" marca Bostich	En encuadernación
55	1	Máquina automática original Heidelberg Minerva Bomba de aire	En uso, impresión de papelería
56	4	Partes para máquina de Linotipo	No se sabe
57		Fuentes 74 de diferentes piezas	No se sabe
58	2	Cuñas Hi Speed de 4 1/2" para máquina Heidelberg	Para acuñar los moldes en prensas Heidelberg
59	1	Cuña Hi Speed de 6" para máquina Heidelberg	Para acuñar moldes
60	1	Martillo de acero	
61	1	Cuchilla circular de acero	

No.	CANTIDAD	D E S C R I P C I O N	OBSERVACIONES Y USO
62	1	Máquina cosedora de alambre marca Agrafix	En encuadernación rústica
63	1	Máquina de Linotipo	En tipografía
64	1	Máquina tituladora	La Ludlow (en compaginación o cajas)
65	1	Sierra eléctrica tipográfica marca Hammond	Como complemento de Ludlow
66	100	Galerías 14x40 cms. (de madera)	Están en uso (compaginación o cajas)
67	2	Prensas de madera	En encuadernación fina
68	80	Cajas tipográficas con platina	No se sabe
69	4	Chivales forrados, correderas de hierro	Para colocar las cajas cont. tipo suelto
70	7	Ventiladores National, 4 de techo y 3 de mesa	Los de techo en el taller
71	1	Planchas de Fe para acuñar 27x38"	Para acuñar moldes en prensas (nueva)
72	1	Carretilla elevadora de material	Para transp. los moldes de cajas a prensas (nueva)
73	1	Plancha para troquelar prensa Minerva	Nueva
74	1	Plancha para troquelar en prensa Heidelberg	Nueva

C U A D R O # 7

EQUIPO Y MAQUINARIA USADO EN EL SISTEMA TIPOGRAFICO DE IMPRESION

No.	CANTIDAD	D E S C R I P C I O N	O B S E R V A C I O N E S
1	1	Prensa automática de cilindros original Heidelberg	En uso muy activo (impresión)
2	1	Prensa automática de cilindros original Heidelberg	En uso muy activo (impresión)
3	1	Prensa Chandler 12x18" (con motor eléctrico y accesorios)	Inactiva (se usa en muy rara ocasión)
4	1	Prensa Chandler 10x15" (con motor eléctrico y accesorios)	Inactiva (impresora)
5	1	Prensa Chandler 8x10" (con motor eléctrico y accesorios)	Inactiva (impresora)
6	1	Una máquina de Linotipo con silla de Fe y accesorios)	En uso muy activo para levantar textos
7	1	Una máquina de Linotipo con silla de Fe y accesorios	En uso muy activo p/levantar textos
8	1	Crisol eléctrico	En uso muy activo para fundir metal
9	1	Saca-pruebas marca Triumph de 5 rodillos y mesa de metal	En uso activo
10	1	Cortadora de lingotes de 30 cms.No.48188	No se usa
11	1	Fregadora de lingotes marca Pananurichand Miteru	No se usa
12	1	Una mesa de hierro con planchas para imposición	En uso (auxiliar de trabajo de la Prensa Minerva)
13	1	Una caja de monogramas	En uso (en cajas)

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
14	27	Cajas de tipo de mano	Inactiva (se usa en muy rara ocasión)
15	4	Cajas filetes de bronce, sistema pica-peso	Igual a la anterior
16	6	Cajas de tipos de imprenta	Igual a la anterior
17	4	Numeradoras regresivas marca Sunum	En uso (en prensas para numerar facturas)
18	6	Numeradoras americanas marca Merrer	No se usan
19	1	Máquina automática orig. Heidelberg Minerva	Uso continuo en papelería (formatos, facturas)
20	1	Partes para máquina Linotipo	No hay datos (se supone que es un armador de páginas)
21	1	7/4 fuentes de diferentes piezas	No hay datos
22	2	Cuñas Hi Speed de 4 1/2" para Prensa Heidelberg	En uso activo
23	1	Cuñas Hi Speed de 6 1/2 para Prensa Heidelberg	En uso activo
24	1	Máquina tituladora marca Ludlow	En uso (cajas)
25	1	Sierra eléctrica tipográfica marca Hammond	En uso (cajas)
26	100	Galerías de madera 14x40"	En uso (cajas)
27	4	Chivaletes forrados, correderas de hierro	En uso (cajas)
28	1	Plancha de Fe de 27x38" para acuñar	Se usa en las Prensas Heidelberg
29	1	Plancha para troquelar	Se usa en Prensa Minerva
30	1	Plancha para troquelar	Se usa en Prensa Heidelberg

CUADRO # 8

MAQUINARIA Y EQUIPO USADO EN EL SISTEMA LITOGRAFICO DE IMPRESION

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
1	1	Máquina Multilith Mod.2066 No.481874 con 2 motores	En uso (hay que repararla)
2	1	Cámara fotográfica mod.1450 No.5856 con 2 fuentes	En uso
3	1	Reticula marca Klimsch de 150 líneas p/pulg. No.40516	En uso accesorios de la cámara fotográfica
4	1	Reticula Mac-Levy de 120 líneas p/pulg.No.40224	En uso accesorios de la cámara fotográfica
5	2	Lámparas de arco multilith mod.1405 de 110 voltios	En uso accesorios de la cámara fotográfica
6	1	Prensa al vacío marca multilith con motor eléctrico	En uso quemadora de planchas
7	1	Centrifuga eléctrica marca Multilith con motor eléctrico	En uso para el secado de negativos
8	1	Lámpara eléctrica gris, filtro de metal y rojo de rep.	Accesorio de la cámara fotográfica sin uso
9	1	Saca-copia metálico gris,marca Airequip Junior	Accesorio de la cámara fotográfica no se usa
10	1	Lámpara de acero, patas con rodos Multilith	Accesorio o comp.de la quemadora de planchas
11	1	Máquina de escribir composic.de litog. Varytiper	Prestada a Relaciones Públicas p/levant.pliegos
12	1	Mesa con vidrio esmerillado marca Hamilton	En uso p/retocar y enmascarar
13	1	Cizalla marc.Premier de 8 cms.con su mesa	No se usa

MAQUINARIA Y EQUIPO DE MAYOR USO ACTUAL EN EL SISTEMA TIPOGRAFICO

1.- Una Prensa automática de cilindros Original Heidelberg	Máquina
2.- Una Prensa automática de cilindros Original Heidelberg	Máquina
3.- 2 Máquinas de Linotipo con silla de Fe y accesorios	Máquina
4.- Un Crisol eléctrico	Equipo
5.- Un saca pruebas marca Triumph	Equipo
6.- Una mesa de Fe con plancha para imposición	Equipo
7.- Una caja de monogramas	Equipo
8.- Cuatro numeradoras regresivas marca Sunum	Equipo
9.- Una Prensa automática minerva	Máquina
10.- Dos cuñas Hi Speed de 4 1/2 para prensa Heidelberg	Equipo
11.- Una cuña Hi Speed de 6 1/2 para Heidelberg	Equipo
12.- Una máquina Tituladora marca Ludlow	Máquina
13.- Una sierra eléctrica tipográfica marca Hammond	Máquina
14.- 100 galeras de madera de 14x40 cms.	Equipo
15.- 4 Chivaletes forrados	Equipo
16.- Una plancha de Fe de 27x38" para acuñar	Equipo
17.- Dos planchas para troquelar	Equipo

C U A D R O # 10MAQUINARIA Y EQUIPO DE MAYOR USO ACTUAL EN EL SISTEMA LITOGRAFICO

1.- Una máquina Multilith modelo 2066 No.481874 con dos motores	Máquina
2.- Una cámara fotográfica Multilith modelo 1450 No.5856	Máquina
3.- Una retícula marca Klimsch de 150 líneas por pulgada # 40516	Equipo
4.- Una retícula marca Mac-Levy de 120 líneas por pulgada #40224	Equipo
5.- Dos lámparas de arco Multilith modelo 1405 de 110 voltios	Equipo
6.- Una prensa al vacío marca Multilith con motor eléctrico	Máquina
7.- Una centrifuga eléctrica marca Multilith con motor eléctrico	Máquina
8.- Una lámpara de arco, patas con rodos, marca Multilith	Equipo
9.- Una mesa de vidrio esmerilado marca Hamilton	Equipo

CUADRO # 11MAQUINARIA Y EQUIPO USADO EN CORTE DE PAPEL

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
1	1	Guillotina eléctrica marca Polar, con sus accesorios	Cortadora de papel en uso
2	5	Cuchillas de acero suevo con su juego de tornillos	Accesorios de la Guillotina

MAQUINARIA Y EQUIPO USADO EN ENCUADERNACION

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
1	1	Estampadora marca Kwikprint No. 3557 de 5 1/2"	Para dorado de letras. Empastado fino
2	1	Prensa cajeadora con 2 tornillos grandes de 1.05x60.m	En uso- Encuadernación
3	1	Prensa plana de 22x17"	En uso- Encuadernación fina
4	1	Doradora (estampadora) eléctrica de mano	En uso- Encuadernación fina (para letras)
5	1	Chivalete con 6 cajas cont. tipos de bronce p/dorar	En uso- Encuadernación fina
6	1	Cosedora de hilo eléctrica marca Poly-graph con 3 agujas espirales	En uso- Encuadernación rústica
7	1	Máquina eléctrica engrapadora de alambre marca Brehmer-Le	En uso- Encuadernación rústica
8	1	Máquina perforadora de metal y madera No.23464	En uso- Encuadernación rústica
9	1	Mesa circular de madera, giratoria, eléctrica p/levantar pliegos	En uso- Encuadernación rústica
10	1	Máquina para abrir agujeros de 3 distancias (manual)	En uso- Encuadernación rústica
11	1	Engrapadora marca Bostich mod.8-5 18" de 21x1 1/2"	En uso- Encuadernación rústica
12	1	Máquina cortadora marca Challenge con 2 cuchillas	En uso- Encuadernación fina (exclusivo)
13	1	Empacadora 8-5 de 18" J.,marca Bostich	En uso- Encuadernación fina

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
14	1	Máquina cosedora de alambre marca Agrafix	En uso- Encuadernación rústica
15	1	Prensas de madera	En uso- Encuadernación fina
16	1	Máquina dobladora, automática, marca Bonelli	En uso- Encuadernación en general

CUADRO # 13MAQUINARIA Y EQUIPO PARA SERVICIO GENERAL DEL TALLER

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
1	1	Esmeril marca Rudget 1.25x20 mm.	
2	1	Cizalla marca Mansfeld de 64" con pedal	
3	1	Frigorifico de metal, gris oscuro marca Pooda	
4	4	Ventiladores de techo	

C U A D R O # 14

MAQUINARIA Y EQUIPO NO UTILIZADO ACTUALMENTE

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
1	1	Boceladora marca " Klinsch" No.127711	No se use, pero está
2	1	Prensa marca Hicok #H-R-P00 de 15x9.3/4"	No está
3	1	Lámpara eléct.con filtro de metal color gris y rojo de exposición	No se usa
4	1	Saca-copia metálico gris,marca Multilith	No se usa
5	1	Prensa óptima de cilindros con 5 rodillos y motor eléctrico	No se usa
6	1	Calentador eléctrico #1000	No se usa
7	1	Cortadora de lingotes de 30 cms.#48188	No se usa
8	1	Fundidora de lingotes marca Miteres Panameric.	No se usa
9	1	Caja de monogramas marca no tiene	No se usa
10	6	Numeradoras americanas Werrer #286829-386824	No se usa
11		Partes para máquina de Linotipo	No se sabe
12		Partes 74 de diferentes piezas	No se sabe
13	1	Martillo de acero	No se sabe
14	1	Cuchilla circular de acero	No se sabe
15	80	Cajas tipográficas con platina	No se sabe

C U A D R O # 15MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE DESCONOCE SU USO Y PARADERO

No.	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
1	1	Prensa marca Hickok	
2	14	Partes para máquina de Linotipo	
3	74	Fuentes de diferentes piezas	
4	1	Martillo de acero	
5	1	Cuchilla circular de acero	
6	80	Cajas fotográficas con platina	

C U A D R O # 16

MAQUINARIA Y EQUIPO DE LA EDITORIAL SEGUN INVENTARIO

Nombre de la Máquina	Marca	Modelo	Fecha de Adquisición	Tiempo de Uso Años	Aplicación de Uso	Valor Nominal	Depreciación Acumulada	Valor Actual	Disponibilidad Servicio Especial
Boceladora	Klinsch	127711	1957	14	No se usa	Ø	Ø	Ø	No hay
Estampadora	Kwikprint	3757	1957	14	Rotular Impresión,	"	"	"	No hay
Prensa	Hickok	P001/2	1958	13	no se usa	"	"	"	No hay
Prensa Cajeadora	-	-	1957	14	Encuadernación	"	"	"	No hay
Prensa Plana	-	-	1957	14	Encuadernación Doradora de Letras	"	"	"	No hay
Estampadora	-	-	1960	11		"	"	"	No hay
Chivalete	-	-	1960	11	P/Dorar	"	"	"	No hay
Multigraph	-	-	1958	13	Impresión	"	"	"	No hay
Cámara Fotográfica	-	-	1958	13	Proceso Litográfico	"	"	"	No hay
Retículo	Klimsch	-	1958	13	Litográfico	"	"	"	No hay
Retículo	Mac-Levy	#40224	1950	21	Litográfico	"	"	"	No hay
Lámparas de Arco	-	-	1958	13	Litográfico	"	"	"	No hay
Prensa al Vacío	Multilith	-	1958	13	Litográfico	"	"	"	No hay

.....

Centrífuga	Multilith	-	1958	13	Sacar Negativos	Ø 150.00	Ø 51.00	Ø 99.00	No hay
Lámpara Eléctrica	-	-	1958	13	Casi no se usa	" 40.00	" 10.20	" 29.80	No hay
Saca copia Metálico	Airequip Junior	-	1950	21	Accesorio de la Cámara	" 75.00	" 19.12	" 55.88	No hay
Lámpara de Arco	Multilith	-	1958	13	Accesorio de la Quemadora	" 80.00	" 27.20	" 52.80	No hay
Máquina de Escribir	Verytiper	-	1950	21	Levantar Textos	" 3,000.00	" 1,020.00	" 1,980.00	No hay
Mesa de Dibujo	Hamilton	-	1958	13	Para retocar Cortar	" 150.00	" 51.00	" 99.00	No hay
Cizalla	Premier	-	1958	13	Negativos Para uso general Taller	" 100.00	" 34.00	" 66.00	No hay
Esmeril	Rudge	-	1964	7		" 14.95	" 5.08	" 9.87	No hay
Cosedora	Polygraph	-	1958	13	Coser libros	" 8,000.00	" 2,720.00	" 5,280.00	No hay
Engrapadora de Alambre	Brehmer-Le	-	1957	14	Encuadernación Rústica	" 1,500.00	" 510.00	" 990.00	No hay
Perforadora	-	23464	1957	14	Encuadernación Rústica	" 800.00	" 272.00	" 528.00	No hay
Mesa de maquina de la Giratoria	-	-	1959	12	Levantar Pliegos	" 2,114.32	" 718.00	" 1,395.44	No hay
Maq.p/abrir agujeros	-	-	1957	14	Abrir Agujeros	" 80.00	" 27.20	" 52.80	No hay
Engrapadora Prensa	Bostich Heidelberg	B-5-18	1959	12	Encuadernación Rústica	" 45.00	" 15.32	" 29.68	No hay
			1964	7	Impres. Tipog.	" 25,000.00	" 8,500.00	" 16,500.00	No hay

.....

Prensa Heidelberg	-	1958	13	Impres. Tipog.	Ø22,524.87	Ø 7,658.44	Ø14,866.43	No hay
Prensa Optima de cilindros	-	1957	14	No se usa	" 7,000.00	" 2,380.00	" 4,620.00	No hay
Prensa Chandler	-	1957	14	Están paradas	" 3,000.00	" 1,020.00	" 1,980.00	No hay
Prensa Chandler	-	1957	14	Está parada	" 2,500.00	" 850.00	" 1,650.00	No hay
Prensa Chandler	-	1957	14	Está parada	" 1,500.00	" 510.00	" 990.00	No hay
Calentador Guillotina Polar	1000	1961	10	No se usa	" 8.00	" 5.44	" 2.56	No hay
Cortadora	-	1961	10	Corte Encuadernación	"10,437.00	" 3,548.60	" 6,888.40	No hay
Cizalla	-	1958	13	Fina Exclusiva	" 800.00	" 272.00	" 528.00	No hay
Linotipo	-	1957	14	Es para uso general	" 2,500.00	" 850.00	" 1,650.00	No hay
Crisol	-	1958	13	Proceso Tipográfico	"34,130.70	"11,604.44	"22,526.26	No hay
Saca-pruebas Cortadora de Lingotes	-	1959	12	Fundir metal	" 793.05	" 269.64	" 523.41	No hay
Presadora de Lingotes	-	1959	12	En cajas	" 773.56	" 263.00	" 510.56	No hay
Mesa con plancha de hierro	-	1958	13	No se usa	" 168.00	" 57.12	" 110.88	No hay
Caja de Monogramas	48188	1958	13	No se usa	" 200.00	" 68.08	" 132.25	No hay
Cajas de tipos	-	1957	14	Prensa Minerva	" 150.00	" 51.00	" 99.00	No hay
	-	1957	14	No se usa	" 100.00	" 34.00	" 66.00	No hay
	-	1959	12	Se usa al tiempo	" 6,535.97	" 2,222.24	" 4,313.73	No hay

.....

Cajas Filetes de bronce sistema Picapeso	-	1962	9	Se usa al tiempo	Ø 1,144.74	Ø 389.20	Ø 755.55	No hay
Cajas de Tipos de Imprenta	-	1962	9	Se usa en armar- do de Páginas	" 1,946.50	" 661.80	" 1,284.70	No hay
Numeradoras Regresivas	40HK	1964	7	Se usa en las Prensas	" 160.00	" 54.40	" 105.60	No hay
Numeradoras Americanas	386824 Y 286829	1959	12	Ya no se usa	" 300.00	" 102.00	" 198.00	No hay
Motor eléct.	Newan	1968	13	Nuevo en Bodega	" 130.00	" 50.00	" 80.00	No hay
Cuchillas de acero sueco y juego de tornillos (15)	-	1968	3	Accesorios Máquina Polar	" 765.00	" 130.04	" 634.96	No hay
Dobladora de Papel	Bonelli	1968	3	En Encuadernación	" 16,533.28	" 2,810.64	" 13,722.64	No hay
Engrapadora	Botich	1969	2	En Encuadernación	" 52.00	" 8.84	" 43.16	No hay
Heidelberg Minerva bomba de aire	-	1969	2	Impres. de papel	" 8,662.00	" 736.27	" 7,925.73	No hay
Partes para Máq. Linotipo	-	1969	2	A saber	" 60,994.25	" 5,184.51	" 55,809.74	No hay
Fuentes 74 de dif. piezas	-	1969	2	A saber	" 695.00	" 59.07	" 635.93	No hay
Cuñas Hi-Speed de 4 1/2"	Heidelberg	1969	2	P/acuñar moldes	" 36.00	" 6.12	" 29.88	No hay
Cuñas Di-Speed de 6"	Heidelberg	1969	2	P/acuñar moldes	" 20.00	" 3.40	" 16.60	No hay

.....

G.- DESCRIPCION DE LA PLANTA

Actualmente el Taller cuenta para sus servicios de Producción con las siguientes áreas de trabajo :

- Area de Producción.....	42.00x20.40 =	856.8 m ²
- Area de Bodega de Materia Prima.....	6.70x 5.85 =	39.19m ²
- Area de Bodega de Producto Terminado.....	5.05x 5.85 =	29.54m ²
- Area de Oficina de Jefe de Taller.....	3.75x 2.60 =	9.75m ²
- Area de Corrección de Pruebas.....	<u>4.20x 3.30 =</u>	<u>13.86m²</u>
Area Total de Producción		949.08m ²

Las Oficinas ocupan la siguiente área :

- Area Oficina del Director	8x4.40 m. 1.35x2.65m =	38.77m ²
- Area de Contabilidad	3.85x5.85m =	22.52m ²
- Area de Oficina de Recepción	3.85x9.65m =	37.15m ²
- Area de Oficina de Ventas	5.90x5.95m =	35.10m ²
- Area de Servicios Sanitarios	1.85x1.85m =	
	<u>3.15x1.85</u>	
	2.85x3.70	
	-	
	4.40x0.95 =	<u>31.40m²</u>
Area Total Oficina (Administración)		166.94m ²

La sección de Producción del Taller se encuentra subdividida en las siguientes :

- Area de Trabajo de Linotipos
- Area de Trabajo de Cajas
- Area de Trabajo de Prensas
- Area de Trabajo de Guillotina
- Area de Trabajo de Dobladora
- Area de Trabajo de Encuadernación
- Area de Trabajo de Empastado
- Area de Trabajo de Revelado

Nota : Se ha subdividido toda la sección de producción en estas áreas o superficies de trabajo para facilitar el análisis técnico.

G.1 Area Neta de Producción

Para la realización de trabajos de impresión (producción) el Taller cuenta con un local de 20.40 mts.x 42 mts., lo que da un total de 856.80 m² de área. Esta área, no incluye las áreas de bodegas de materia prima y producto terminado y la de corrección de pruebas. Para visualizar la utilización completa del área del local en sí, se presenta el siguiente cuadro :

L O C A L	A R E A	
de Producción	856.80	m ²
de Bodega de Materia Prima	39.19	m ²
de Bodega de Producto Terminado	29.54	m ²
de Bodega Sección de Corrección de Pruebas	<u>13.86</u>	m ²
T O T A L...	939.39	m ²

G.2 Descripción del Area de Producción (Taller)

Para efectos de la descripción del área de producción dividiremos el taller en 5 grandes secciones y nominaremos áreas de trabajo para cada una de ellas, para facilitar su análisis, (Ver Anexo No.2.- Plano de Distribución Actual).

Dichas secciones son las siguientes :

- Sección de Tipografía ;
- Sección de Litografía ;
- Sección de Encuadernación;
- Sección de Bodegas (Materia Prima y Producto Terminado);
- Sección de Corte

G.2.1 Sección de Tipografía

a) Area de Linotipos : En esta superficie se realiza la labor de levantar el original (texto) en metal, obteniendo como producto en proceso lo que se conoce como galera.

El área de Linotipos obsorve además la superficie de fundición; en esta área, se funde el metal a usar en las máquinas del linotipo para el levantamiento del original en metal (Anexo No.2)

b) Area de Cajas : En dicha superficie realizan los procesos de compaginación, diseños de títulos y carátulas de las diferentes obras en proceso de impresión (Ver Anexo No.2)

c) Area de Prensa : En esta superficie es donde se realiza el proceso de impresión de los diferentes productos, contando para ello con 2 prensas automáticas marca Heidelberg y una prensa automática marca Minerva para la producción de papelería.

En esta área se encuentran ubicadas 3 prensas semi-automáticas marca - Chandler que no están en uso, pero si se encuentran en muy buen estado mecánico y físico (Ver Anexo No.2).

G.2.2.Sección de Litografía :

- a) Area de Desencuadernación : En dicha superficie, se realiza el proceso de desencuadernación los libros originales. En la misma área se realiza la operación de corte de los negativos (Ver Anexo No.2).
- b) Area de Fotografía : En esta superficie se realiza la operación de la toma de fotos del original, (Ver Anexo No.2).
- c) Area de Revelado : En esta superficie se cuenta con un cuarto de revelado, en donde se revelan las películas tomadas del área de fotografía; lo mismo el revelado de planchas (Ver Anexo No.2).
- d) Area de Enmascarado : En esta superficie se realiza el proceso de enmascarado que consiste en rellenar los negativos de una sustancia química especial, para lograr un buen acabado en el quemado de planchas (Ver Anexo No.2).
- e) Area de Planchas : En dicha superficie se realiza el proceso conocido comunmente como el quemado de planchas, que consiste en levantar el negativo en planchas especiales de metal (Al) que se usará luego para el proceso de impresión (Ver Anexo No.2).
- f) Area de Prensa : En dicha superficie se realiza el proceso de impresión. Este proceso de producción lo realiza una prensa de diseño diferente (Marca Multilith) a las usadas en el sistema Tipográfico de Impresión (Ver Anexo No.2)

G.2.3 Sección de Encuadernación

En esta sección se realizan las labores propias de Encuadernación (rústica y fina) y Empastado. Por esta razón se ha subdividido la sección en las siguientes áreas :

- a) Area de Doblado : Aquí se realiza la operación de doblado de los pliegos, para tal efecto se cuenta con una máquina dobladora automática;
- b) Area de Levantar Pliegos : En esta superficie se realiza el proceso de levantar los pliegos que consiste en ir formando ya los libros listos para la siguiente operación, ya sea, cosido, engrapado, encolado, etc., se cuenta con una máquina levantadora de pliegos para dicha operación.
- c) Area de Cosido : Donde se realiza el proceso de cosido (mecánicamente).
- d) Area de Engrapado : Donde se realiza el proceso de engrapado (mecánicamente).
- e) Area de Encolado : Donde se realiza el proceso de encolado (mecánicamente).
- f) Area de Empastado : Donde se realiza la operación de colocar la carátula.
- g) Area de Empastado : Superficie destinada al empastado o remodelación de libros deteriorados (Ver Anexo No.2)

G.2.4 Sección de Bodegas (Materia Prima y Producto Terminado)

- a) Area de Bodega de Materia Prima : En esta superficie se almacena toda la materia prima y materiales a usar en la producción y todas las operaciones correspondientes a las entradas y salidas de dichos materiales.

- b) Area de Bodega de Producto Terminado : En esta superficie se almacena toda la producción de libros que posee actualmente la Imprenta. Se realiza aquí también, las operaciones correspondientes a las entradas y salidas de los productos terminados.

G.2.5 Sección de Corte

En esta sección se realiza la operación de corte de papel, que alimenta las prensas para su labor de impresión. También esta sección presta servicios de corte al área de encuadernación y a la Proveduría de la Universidad.

X.- PRODUCCION

A.- SISTEMA DE IMPRESION

Actualmente los sistemas de impresión a utilizar en el Taller de Imprenta son los siguientes :

- Sistema Tipográfico (tradicional)
- Sistema Litográfico (más moderno)

El sistema de Impresión Tipográfico se basa en el levantamiento del original en metal; mientras que el sistema Litográfico posee su base en el levantamiento del original en películas, que luego son transformadas por las características del proceso en sí, en planchas de metal listas para su impresión.

B.- PROCESO DE FABRICACION

Cada uno de los sistemas mencionados anteriormente poseen su proceso de impresión característico de cada uno de ellos. (Ver Diagrama de Proceso en los Anexos No.3 y 4).-

B.1 Impresión de Libros : Para la producción (impresión) de libros, incluyendo revistas y folletos, se usan los dos procesos de fabricación; el Tipográfico y el Litográfico, con las siguientes características :

- a) Generalmente, cuando se trata de la impresión de un libro, revista o folleto ya editado previamente, se usa el proceso litográfico;
- b) Cuando se trata de la impresión de una obra nueva, libro, folleto o revista, se usa el proceso Tipográfico;
- c) El acabado del producto (o sea su presentación) difiere de la siguiente manera :
 - Cuando es libro o revista el acabado es cosido.
 - Cuando es folleto, el acabado es engrapado a veces y otras es encolado.

Nota : Además no hay que olvidar los convencionalismos en el acabado referentes a las exigencias de las Unidades de la Universidad.

B. 2 Impresiones de Periódicos y Obras Sueltas : Para la producción (impresión) de periódicos y obras sueltas se utilizan el sistema Tipográfico de Impresión.

B. 3 Proceso de Encuadernación : La encuadernación comprende los siguientes rubros :

- Encuadernación fina.
- Encuadernación rústica.

Los procesos de fabricación para cada uno de ellos es similar en casi toda la línea y se encuentra detallados en los anexos de las cartas de flujo de proceso. La diferencia entre uno y otro estriba en el acabado, es decir, que la encuadernación fina para su operación de colocar la pasta (carátula) emplea el método de encolado (pegamento).

B.4 Proceso de Empastado : El proceso de empastado de libros, folletos y revistas se emplea para prestar el servicio al sistema bibliotecario de la Universidad más que todo.

El proceso de empastado consiste en reponer a los libros, folletos y revistas la carátula de la misma que se encuentra deteriorada por su intenso uso. Este trabajo se realiza en el área de encuadernación.

C.- MÉTODOS DE TRABAJO

Como se dijo anteriormente existen dos procesos (sistemas) de Impresión para la producción actual del Taller de Imprenta, dichos procesos son " El Litográfico y El Tipográfico".

Esta descripción de los procesos anteriormente mencionados se encuentran detallados en el diagrama de proceso de los Anexos Nos.3 y 4.

Estos diagramas de proceso representan el proceso global de producción de cada uno de los Sistemas mencionados.

XI.- CONTROLES DE PRODUCCION

La capacidad de producción no ha sido posible calcularse y para obtenerla es necesario establecer :

- a) El máximo posible de standarización;
- b) Mejora de métodos;
- c) Mejora del proceso ;
- d) Capacidad de producción de hombre-máquina;
- e) Balance de la línea de producción.

A.- PLANIFICACION DE LA PRODUCCION

La planificación actual de la producción consiste únicamente en el establecimiento de la orden de trabajo.

El proceso consiste en :

- a.- El Jefe de Taller recibe la orden de fabricar un producto;
- b.- El Jefe de Taller elabora una orden de trabajo en que se detalla el producto a fabricar y sus observaciones;
- c) El Jefe de Taller entrega la orden de trabajo al operario indicado para el inicio de la producción;
- d) Luego que el operario ha terminado su parte, pasa la orden de trabajo al siguiente obrero según el flujo o sistema de impresión, para la continuación de la producción.

Así sucesivamente, dicha orden de trabajo, pasa de operario a operario, hasta dejar terminada la fabricación de determinado producto.

B.- CONTROL DE LA PRODUCCION

El único control es el establecido por el bodeguero, quien recibe el producto terminado previa inspección cuantitativa. Esto sucede cuando el bodeguero recibe y da entrada a la bodega del producto terminado de cierto lote de producción.

En la producción de papelería y periódicos no existe ningún control de su impresión. Es importante señalar que cuando el producto terminado (libros generalmente) pasa a la Oficina del Director, no se establece ningún control de dicha producción.

C.- CONTROL DE CALIDAD

El control de la calidad actual en la producción es muy rudimentario, reducido únicamente a simples inspecciones de la producción obtenida en cada lugar de trabajo sin llevarse datos o archivos estadísticos de las características de dicha producción.

D.- CONTROL DE INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES

El único control es el registro de entradas, salidas y saldos de los materiales y materias primas que realiza el bodeguero. Ni el Jefe de Taller ni el bodeguero tienen idea del stock crítico que para cada uno de los materiales y materia prima se requieren. Todo esto es resultado de la falta de implantación de un sistema de inventarios adecuado que permita un control eficiente de las existencias.

E.- CONTROL DE COSTOS

No existe ningún control de los costos de la producción.

F.- REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

Los requerimientos actuales de mano de obra están presentados en el cuadro No. 2. Dichos datos fueron obtenidos del Presupuesto que le fue asignado a la Editorial en el presente año.

C.- ANALISIS CRITICO ORGANIZACION ACTUAL

ASPECTO ADMINISTRATIVO

ANÁLISIS CRÍTICO DE LA ORGANIZACIÓN ACTUAL

ASPECTO ADMINISTRATIVO

La organización actual de la Editorial, adolece de numerosas deficiencias tales como se enumeran a continuación :

Análisis de las Políticas de la Editorial

Se sabe muy bien que todas las políticas de Dirección de una organización de cualquier índole, son determinadas o fijadas parcialmente en base a un análisis de la demanda del consumidor proveniente de un estudio preliminar del mercado. Dicha investigación de mercado trae como consecuencia un estudio más completo del proyecto a realizar, incluyendo análisis económico del mismo que sirven para fijar completamente las políticas generales de la empresa.

La Editorial y refiriéndose también a la Imprenta por su organización actual, - determinó o fijó sus Políticas de Dirección y Administración sin tomar en cuenta ningún estudio o análisis del Mercado Nacional y sin prever el crecimiento de - la población estudiantil universitaria; por lo tanto, dichas políticas fueron fijadas en base a una experiencia empírica y también de carácter cultural de ciertas Unidades de la Universidad, que vieron la necesidad de la creación de una - Editorial e Imprenta Universitaria para cumplir con uno de los Objetivos Básicos de toda Universidad, como es la difusión de la cultura; y para satisfacer la demanda de los servicios de papelería a usar en la administración de todos los organismos de la misma.

Tomando como base lo dicho anteriormente podemos asegurar lo siguiente :

- Que todas las políticas necesarias para el buen funcionamiento de una empresa como son : Políticas del Producto, de contratación de personal, de -

sueldos y salarios, de venta, de propaganda, de precios, de administración y de dirección; en la Editorial fueron creadas a medida que transcurrió el tiempo y de una manera incoherente, es decir, sin coordinación entre las mismas, lo que ha originado la desorganización actual de la misma y la confusión de las funciones de una empresa editora y de una Imprenta.

A esto se debe también el hecho de que actualmente en la Editorial existen las políticas anteriormente mencionadas pero deficientes en su contenido técnico, a tal grado, que muy raras veces se observan o se cumplen por la existencia de dos empresas con funciones distintas en una sola.

Análisis de la Organización

En la organización general de la Universidad la Editorial ha dependido directamente del Rector. Como resultado de un estudio de Organización General de la Universidad se determinó, que la Editorial, por su naturaleza y actividades afines, dependa directamente de Secretaría de Extensión Universitaria.

El desconocimiento de los problemas de la Editorial por parte de las autoridades máximas trae como consecuencia la toma de decisiones inadecuadas que radica en el mal funcionamiento de la misma.

La Comisión Editora no soluciona los problemas en cuanto a la toma de decisiones y recomendaciones para la edición de libros ya que :

Cuando el tema no es de su competencia hay que buscar quien decida al respecto. No están en condiciones de discutir acerca del financiamiento de una obra ya que no están al tanto de las negociaciones de la Editorial.

Actualmente algunos miembros de la Comisión Editora son catedráticos de las Facultades de Derecho, Economía, Letras, Ciencias y Humanidades. Otros son profesionales dedicados a su trabajo particular.

Problemas Generales

A continuación se enumeran algunos problemas de carácter general que afecta la buena marcha de operación de la Editorial y consecuentemente del Taller :

- No existen políticas generales que determinen los marcos de actuación de los miembros de la Editorial. La actuación de ellos se ciñe a las disposiciones que el Señor Director tenga para determinado asunto, y éste a su vez está presionado a las disposiciones de carácter urgente de las demás unidades de la Universidad.
- La Dirección tiene centralizada todas las funciones con el consiguiente atraso y recargo de su trabajo.
- No existen políticas de dirección, de producción, de ventas, de finanzas, de inventario, por medio de las cuales los miembros de la Editorial que trabaja en los respectivos departamentos, pueden tomar decisiones adecuadas al cumplimiento de los OBJETIVOS de la Empresa, cuando se les presentan alternativas a seguir para actuar entre una situación dada.
- Se realizó un estudio de puestos del personal de la Editorial por el Departamento de Personal de la Universidad pero no se terminó o implementó pues se desconocen las conclusiones del mismo y el personal actualmente no tiene bien definida sus obligaciones y atribuciones.
- No existe en la Editorial un manual expositor de los límites de autoridad de cada uno de los Jefes de los Departamentos, incluyendo la Dirección. Como la autoridad no está bien definida existe una marcada interferencia entre las funciones que desempeñan los miembros de la Editorial. Como consecuencia de esta situación el personal sujeto a las órdenes de un Jefe inmediato se encuentra con indecisión respecto a cual de las órdenes debe --

cumplir con prioridad.

- Movimiento imprevisto e inadecuado del personal entre los Departamentos de Administración y Producción causando desbalance entre las labores normales de la Editorial, acumulación de trabajo pendiente en ciertas zonas y carencia de tareas por cumplir en otras.
 - Uso indebido de la Oficina del Director como bodega de producto terminado.
 - Aspecto de desorden en los distintos lugares del edificio de la Editorial.
 - Uso indebido de lugares del Taller de Imprenta como bodegas de materia prima, producto en proceso y producto terminado, ocasionando el deterioro del mismo.
 - Como ya se mencionó anteriormente existe dentro de la Editorial un Departamento de Contabilidad. Si tomamos en cuenta que también existe una Contabilidad Central en la Universidad, observamos que no se ha concedido ninguna asesoría de parte de dicha Contabilidad, y como consecuencia los problemas de cálculos de costos, presupuestos, etc., no coinciden con las políticas económicas prefijadas, como conclusión podemos afirmar que se hace absolutamente necesario realizar un análisis exhaustivo sobre la funcionalidad de la contabilidad en la Editorial con el objetivo de establecer o diseñar un sistema de operación contable centralizado en la Gerencia de la Universidad que preste asesoría y asuma la responsabilidad total de dicha Contabilidad.
 - Costos irreales en la elaboración de presupuestos de trabajo ya que no se considera ninguna fluctuación en los precios de los materiales, mano de obra y otros insumos.
- El método establecido a comenzar el presente año para cargar los costos generales de administración muestran deficiencias en cuanto a que no se

toman en cuenta los tiempos empleados en la producción.

- No existe en la Editorial ninguna persona que analice los estudios contables y de producción para sacar conclusiones y tomar decisiones.
- No está bien definida la persona o departamento que tiene el control de la bodega de materia prima y producto terminado lo que ocasiona atrasos en las entregas.

Problemas de Aspectos Técnicos

- Dirección : No existe actualmente una persona calificada que determine el ordenamiento y planeamiento de la producción, ni establezca los controles necesarios para evitar los atrasos en la producción. El Jefe de Taller ha asumido muchas responsabilidades evitándole atender ésta función y reporte el trabajo de una manera improvisada.
- Distribución en Planta : Por el diseño del edificio se observa que no se hizo un estudio adecuado para la distribución en planta de los servicios de administración y producción.
- El local o espacio del edificio que ocupa actualmente el taller es muy amplio, observándose además que la maquinaria y equipo de producción está mal distribuido y su ordenamiento no corresponde a la secuencia del proceso de producción. Estas diferencias obligan al personal de producción a largos recorridos en sus labores y cruces en el tráfico ocasionando pérdidas considerables de tiempo.
- Planeamiento : Existe una gran irregularidad en los turnos de trabajo para el personal del taller de Producción, ocasionando grandes pérdidas de tiempo en la producción misma, así como elevando los costos de producción y haciendo casi imposible establecer un control de producción real.

D.- ANALISIS CRITICO DE LA SITUACION

ACTUAL ASPECTO PRODUCCION

I N T R O D U C C I O N

Como se informó en el estudio de Organización y Dirección presentado previamente, la Editorial Universitaria y la Imprenta, funcionan en una sola entidad ocasionando los problemas mencionados en dicho estudio.

Al analizar los Aspectos Técnicos, nos referimos solamente, a todos aquellos aspectos que afecten directamente o indirectamente, la producción del Taller a fin de poder lograr las mejoras del caso, para cumplir con el OBJETIVO del presente estudio, cual es, aumentar la producción de la Imprenta y reducir a un mínimo sus Costos de Fabricación.

Para alcanzar dicho OBJETIVO tomaremos como base el análisis de la Organización Administrativa, sus sistemas de comunicación, controles administrativos y los Aspectos Técnicos.

A.- ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

A.1 Debido a la función de las dos entidades, la Dirección tiene centralizada todas las funciones, lo que ocasiona atrasos en sus obligaciones y recargo de su trabajo al estar pendiente continuamente de la producción.

A.2 Costos irreales en la elaboración de presupuestos de trabajos ya que no se considera ninguna fluctuación en los precios de los materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

A.3 El personal administrativo no tiene bien definidos sus deberes.

B.- EVALUACION DEL PERSONAL

B.1 No existe en el Taller de Imprenta un escrito, manual expositor de los límites de autoridad de cada uno de los obreros de producción, incluyendo al Jefe de Taller. Como la autoridad no está bien definida existe una marcada interferencia entre las funciones que desempeñan los operarios de Imprenta. Esto ocasiona confusión en el acatamiento de las órdenes de sus superiores.

B.2 La mayoría de los operarios que trabajan en producción son obreros calificados.

B.3 Existe actualmente para las labores de producción una gran disparidad en los horarios de los turnos de trabajo que es consecuencia de una mala planeación de los mismos. Esto ocasiona que no puede existir un control de la producción, y un recargo de personal innecesario en ciertos lugares de trabajo, una pésima utilización de horas-hombre y control insuficiente de sus labores y responsabilidades.

B.4 No existe actualmente en el Taller de Imprenta un manual expositor de las funciones y atribuciones de cada uno de los obreros de producción lo que ocasiona mucha indisciplina y evasión de responsabilidades para con su trabajo.

XII.- ASPECTO TECNICO EN PRODUCCION

A.- ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DE MAQUINARIA Y EQUIPO CON RELACION AL FLUJO Y METODO DE TRABAJO Y SISTEMA Y LUGAR DE BODEGAS :

La mala distribución de la maquinaria y equipo de producción presenta las siguientes dificultades :

- A.1 Lentitud en las comunicaciones internas en lo referente a ordenes de producción, medidas disciplinarias, recomendaciones de trabajo, etc.
- A.2 Los procesos de producción correspondientes a los sistemas Tipográficos y Litográficos de impresión no siguen el ordenamiento que corresponde a su secuencia de impresión, lo que ocasiona atraso en la producción ya que obliga a los operarios a largos recorridos en sus labores y cruces en el tráfico (transporte). (Ver Diagramas de Recorrido Actual, Anexos Nos. 5 y 6).
- A.3 No existe el diseño de equipo adecuado para el manejo de materiales lo que ocasiona pérdidas provenientes del deterioro y el extravío de los mismos.
- A.4 Existe una utilización inadecuada de las áreas de trabajo en toda la planta (cuarto de sereno por ejemplo).
- A. 5 Existen en toda la planta de producción, bodegas temporales de producto en proceso y producto terminado, lo que ha ocasionado el deterioro completo de los mismos a tal grado que se consideran actualmente como pérdidas en la producción.
- A. 6 El área que ocupa actualmente la bodega de materia prima es tan reducida que su capacidad no basta para almacenar el stocks de papel a --

usar en la producción actual. Esto, obliga a buscar en el área de producción, superficies desocupadas para el almacenamiento de dicho papel lo que ocasiona el deterioro del mismo y al mismo tiempo, debido a esta situación, no se puede llevar un control del consumo de papel en la producción.

A. 7 El área de la bodega del producto terminado presenta también la misma deficiencia de la bodega de materia prima, lo que obliga a buscar en las Oficinas Administrativas y de Dirección y Areas de Producción, Bodegas temporales de producto terminado. Esto ocasiona un pésimo control de dicha producción y el deterioro y pérdida de la misma.

A.8 Tanto el equipo de almacenamiento de la bodega de producto terminado y materia prima es inadecuado, que ocasiona un mal sistema de ordenamiento y colocación de materiales y producto terminado.

Esto da lugar a que existan atrasos en la entrega de materiales y equipo para servicios a producción y en las entregas de unidades fabricadas; al mismo tiempo presenta dificultad en extremo para realizar controles e inventarios físicos de materia prima, materiales y unidades producidas.

A. 9 No se realizan en forma adecuada la inspección de los materiales y materia prima recibida para el servicio a la producción.

- No hay pasillos de circulación de obreros.

A. 10 No hay espacio adecuado alrededor de cada maquinaria para efectos de reparación y mantenimiento de las mismas.

B.- PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS INVENTARIOS DE EXISTENCIAS

Los principales problemas encontrados en el control de existencia del taller de Imprenta son :

B.1 Imposibilidad de cumplir con los plazos de entrega por la falta de ordenamiento entre producción y el almacén, por frecuentes y periódicos contraordenes.

B.2 Paros excesivos de máquinas por falta de material.

B.3 Almacenes sobrecargados, tanto el de producto terminado como el de materia prima, con falta de espacio y mala clasificación.

B.4 Enajenación de existencias frecuentes para reducir el nivel de las mismas, con depreciaciones notables y aparición en los inventarios de existencias anticuadas y deterioradas.

B. 5 Pérdidas frecuentes de existencias, que debiendo estar no se encuentran en los almacenes.

C.- DISTRIBUCION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

El local de la Editorial e Imprenta está distribuido de la siguiente manera :

- Oficinas : (Ver Anexo No.2)

1.- Dirección

2.- Contabilidad

3.- Recepción

4.- Ventas

5.- Jefe de Taller

- Taller de Imprenta : (Ver Anexo No.2)

- 1.- Area de Producción
- 2.- Area de Bodega de Materia Prima
- 3.- Area de Bodega de Producto Terminado
- 4.- Area de Corrección de Pruebas

C.1 AREA DE PRODUCCION

El área de producción del taller se encuentra subdividido en los siguientes áreas de trabajo para sus servicios :

- 1.- Area de trabajo de Linotipos
- 2.- Area de trabajo de Cajas
- 3.- Area de trabajo de Prensas
- 4.- Area de trabajo de Guillotina
- 5.- Area de trabajo de Dobladora
- 6.- Area de trabajo de Encuadernación
- 7.- Area de trabajo de Empastado
- 8.- Area de trabajo de Revelado

Nota : Se ha subdividido toda el área de producción en estos lugares o áreas de trabajo para facilitar el análisis técnico.

Para la realización de dichos trabajos de impresión (producción) el taller cuenta con un local de 20.40x42 mts., lo que dá un total de 856.80 mts. de superficie que no incluye las áreas de bodega de materia prima y producto terminado y corrección de pruebas.

Para visualizar la utilización completa del área del local en sí, se presenta el siguiente cuadro :

<u>LOCAL</u>	<u>AREA</u>
De Producción	856.80 m ²
De Bodega de Materia Prima	39.19 m ²
De Bodega de Producto Terminado	29.54 m ²
De Corrección de Pruebas	13.86 m ²
T O T A L.....	939.39 m²

C. 2 SUPERFICIES DE OFICINAS

Las Oficinas ocupan actualmente las siguientes área

<u>O F I C I N A</u>	<u>A R E A</u>
Dirección	38.77 m ²
Contabilidad	22.52 m ²
Recepción	37.15 m ²
Ventas	35.10 m ²
Jefe de Taller	9.75 m ²
Servicios Sanitarios	31.40 m ²
T O T A L.....	174.69 m²

La distribución de la maquinaria y equipo puede verse en el Anexo No.2

D.- UTILIZACION ACTUAL DEL AREA DE PRODUCCION

Actualmente la utilización dada al área de producción se muestra en los siguientes cuadros :

- Cuadro de Espacios ocupado por la maquinaria actual. (Cuadro No.17)
- Cuadro de Espacio ocupado por el equipo actual (Cuadro No.18)
- Cuadro de Espacio mal utilizado (Cuadro No.19)
- Cuadro de Resumen de utilización de espacio (m²) (Cuadro No.20)
- Cuadro de resumen de Utilización Actual del Espacio (%) (Cuadro No.21)

En dichos cuadros obtenemos los siguientes resultados : actualmente se cuenta con un área bruta de producción de 856.80 m². De esta superficie, la maquinaria y equipo que presta servicios a la producción solamente ocupa un área de 130.36 m² que representa un porcentaje de 15.2% de la superficie total. El resto, 726.44 m² que representa un porcentaje de 84.8% de la superficie total, es área que actualmente es mal utilizada (20.2%) y lo demás es área que no se usa. No presta servicio (64.6%).

C U A D R O # 17ESPACIO OCUPADO POR LA MAQUINARIA ACTUAL

NOMBRE DE LA MAQUINARIA	AREA OCUPADA (m2)	
	EN USO	EN DESUSO
Quemador de Planchas # 1	0.52	
Quemador de Planchas # 3	0.50	
Reflectores (3)	0.405	
Campana de Extracción	0.80	
Calentador	0.18	
Fresadora		0.575
Engrapadora # 1	0.52	
Engrapadora # 2	0.52	
Motor de Engrapadora	0.09	
Frigorífico # 1	0.16	
Frigorífico # 2	0.16	
Motor de Prensa Chandler #1		0.10
Motor de Prensa Chandler #2		0.10
Reloj Marcador	0.06	
Unidad Offset		0.120
Cámara Fotográfica	3.51	
Prensa Multilith	2.76	
Linotipo # 1	2.85	
Linotipo # 2	2.25	
Sierra	0.95	
Cosedora	1.82	
Prensa Chandler # 1		1.50
Prensa Chandler # 2		1.60
Prensa Chandler # 3		1.35
Prensa Minerva	2.64	
Levantadora de Pliegos	5.52	
Prensa Heidelberg	7.07	
Prensa Heidelberg # 2	7.07	
Dobladora	6.67	
Gillotina Polar	7.26	
T O T A L:.....	54.30 m	11.60 m

C U A D R O # 18ESPACIO OCUPADO POR EL EQUIPO ACTUAL

NOMBRE DEL EQUIPO	AREA OCUPADA (m2)	
	EN USO	EN DESUSO
Mesa de retocado	0.57	
Silla	0.06	
Mesa de retocado	0.61	
Silla	0.06	
Chivalete		1.90
Pila	0.72	
Banco		0.30
Basurero	0.36	
Marco con rodos	0.45	
Mesa		0.17
Mesa	4	0.21
Mesa		0.20
Silla	0.06	
Mesa	0.15	
Silla	0.06	
Mesa	0.20	
Mesa	0.16	
Basurero	0.28	
Colador	0.27	
Mesa	0.31	
Basurero	0.35	
Cajón		0.19
Matriz Ludlow	0.46	
Chivalete		0.86
Cajón		0.19
Chivalete		0.86
Closet	0.26	
Silla	0.06	
Basurero	0.34	
Silla	0.06	
Closet	0.29	
Basurero	0.38	
Prensas	0.39	
Prensas	0.39	
Prensas	0.41	
Basurero	0.10	
Estampadora	0.32	
Basurero	0.34	

.....

NOMBRE DEL EQUIPO	EN USO	EN DESUSO
Chivaleta	0.13	
Basurero	0.34	
Silla	0.06	
Basurero	0.32	
Silla	0.06	
Basurero	0.39	
Garrafas en el suelo		1.43
Chivaleta de Impresiones	0.14	
Closet	0.30	
Banco	0.10	
Carreta con rodos	0.84	
Basurero	0.10	
Tarjetero	0.05	
Tarjetero	0.05	
Closet	0.50	
Fragua		0.62
Mesa de trabajo	2.67	
Chivaleta		2.67
Cacillero #1	1.16	
Cacillero #2	2.16	
Cacillero #3	0.70	
Closet	0.36	
Mesa	1.75	
Mesa	2.32	
Closet	0.52	
Mesa	1.90	
Closet	0.52	
Mesa	0.68	
Mesa	1.	1.28
Banco de trabajo #1	2.71	
Banco de trabajo #2	2.71	
Banco de trabajo #3	2.71	
Banco de trabajo #4	2.50	
Banco de trabajo #5	2.34	
Mesa		0.44
Closet	0.49	
Mesa	1.38	
Closet	0.40	
Prensa		0.78
Mesa	2.69	
Mesa	0.71	
Mesa	1.12	
Mesa	1.33	
Mesa	0.74	
Mesa	3.96	
Mesa	0.92	

Cont. Cuadro
18

NOMBRE DEL EQUIPO	EN USO	EN DESUSO
Mesa	0.36	
Chivaleta	0.78	
Guillotina	2.80	
Mesa para acufiar	1.10	
Mesa para acufiar	2.10	
Mesa para acufiar	0.98	
Mesa	1.39	
Mesa	0.95	
Closet	0.28	
Mesa	1.51	
Closet	0.44	
Mesa	1.76	
Closet	0.32	
Perforadora	1.54	
Guillotina Manual	1.45	
Mesa	4.34	
Closet	0.36	
Closet	0.40	
<hr/>		
T O T A L.....	76.06 m ²	12.10 m ²
<hr/>		

C U A D R O # 19ESPACIO MAL UTILIZADO

<u>BODEGAS TEMPORALES</u>	2
	AREA (m) MAL USADA
Cajón	0.13
Cajón	0.13
Cajón	0.06
Madera	0.28
Bandejas	0.11
Madera	0.16
Tablas	0.37
Caja	0.18
Libros en suelo	0.25
Productos en proceso en el suelo	0.48
Estante	0.48
Cajón	0.27
Caja	0.11
Hojas en el suelo (p.p)	0.18
Hojas en el suelo (p.p)	0.44
Producto en proceso en el suelo	0.57
Cajón	0.22
Cuchilla para Guillotina Polar en el suelo	0.53
Ladrillos	0.14
Madera en el suelo	3.15
Madera en el suelo	1.90
Desperdicios	4.28
Libros en el suelo	24.70
Producto terminado en el suelo	0.79
Producto terminado en el suelo	0.80
Producto en proceso en el suelo	7.30
Producto en proceso en el suelo	1.58
Producto en proceso en mesa	1.50
Producto en proceso en mesa	1.39
Producto en proceso en el suelo	1.28
Producto terminado en el suelo	1.31
Producto terminado en el suelo	1.98
Producto terminado en mesa	1.39
Producto terminado en mesa	1.10
Producto terminado en el suelo	2.14
Producto en proceso en el suelo	1.44
Producto en proceso en mesa	1.00
Producto en proceso en el suelo	0.76
Producto en proceso en el suelo	1.08
Producto en proceso en mesa	1.47
Producto terminado en el suelo	1.13

Cont. Cuadro
19

BODEGAS TEMPORALES	AREA (m) ²
	MAL USADA
Producto terminado en el suelo	0.58
Producto terminado en el suelo	0.58
Producto terminado en el suelo	0.72
Producto en proceso en mesa	1.58
Producto en proceso en mesa	1.66
Producto en proceso en mesa	0.78
Producto en proceso en mesa	2.12
Producto en proceso en mesa	3.16
Producto terminado en el suelo	0.93
Producto en proceso en el suelo	1.60
Producto en proceso en mesa	2.50
Producto en proceso en mesa	0.75
Producto en proceso en mesa	2.27
Producto en proceso en el suelo	1.36
Producto en proceso en el suelo	3.10
Producto en proceso en el suelo	0.86
Producto en proceso en el suelo	6.16
Producto en proceso en el suelo	8.70
Fardos de papel en el suelo	41.50
T O T A L.....	149.47 m²

C U A D R O # 20RESUMEN DE UTILIZACION DE ESPACIOS(Metros²)

DESCRIPCION	AREA (M2)	
	En Uso	En Deuso
Maquinaria	54.30	11.60
Equipo	76.06	12.10
Bodegas temporales	--	149.47
T O T A L.....	130.36	173.17 m ²

C U A D R O # 21RESUMEN DE UTILIZACION ACTUAL DE AREA

(%)

DESCRIPCION	AREA (m2)	%
Total del área de producción	836.80	100
Total área en uso	130.36	15.20
Total de área desuso o mal usada	726.44	84.8

E.- SISTEMAS PROPUESTO PARA EL ASPECTO
ADMINISTRATIVO

XIII.- ORGANIZACION PROPUESTA

A continuación se establecerán las mejoras que es posible hacer a la estructura de la Organización de la Editorial Universitaria. Las mejoras son recomendadas en base a los problemas identificados, a las funciones básicas de cada una de las entidades (Editorial e Imprenta) y los aspectos positivos de los principios de organización.

Analizados los problemas mencionados a través del estudio, se recomienda que la Editorial universitaria sea dividida en dos entidades distintas ; Editorial Universitaria e Imprenta Universitaria. (Ver Anexos Nos. 7 y 8). La razón de peso que ampara esta recomendación es la fusión de dos empresas en una sola que desarrollan funciones distintas tal como lo demuestran las siguientes definiciones :

Editorial : Es toda aquella organización que saca a luz pública o promueve la edición de una obra la que con arreglo a las leyes responde del contenido -- aunque estuviere redactado por otra persona.

Imprenta : Arte de imprimir, organización, oficina o lugar donde se imprime la edición de una obra.

Luego se recomienda que la Editorial se dedique a enfoque toda su capacidad humana a la promoción, publicación y venta de libros de literatura diversas y de texto; mientras que la Imprenta desarrollará toda su capacidad humana y material a la Impresión de dichos libros y de satisfacer toda la demanda actual de servicios de papelería para Administración que todas las Facultades de la Universidad están requiriendo actualmente.

La división recomendada tendrá que ir acompañada de una reorganización total del personal, nueva distribución de maquinaria y equipo, cambios en los métodos de trabajo, diseño de métodos en el manejo de materiales, diseño de nuevos lugares y equipo de trabajo, etc., estas mejoras y diseños serán mostrados en el capítulo de " Sistema Propuesto Aspecto de Producción ".

A.- RELACIONES DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

(Ver Anexo No.7)

En el presente capítulo solamente se establecerán las relaciones de autoridad y responsabilidad para la Editorial Universitaria, ya que, para la Imprenta será detallado en el capítulo de " Sistema Propuesto Aspecto de Producción."

A.1 Dentro de la Organización General de la Universidad de El Salvador, la Editorial dependerá directamente de la Secretaría de Extensión Universitaria.

A.2 El Director de la Editorial será la máxima autoridad ejecutiva. Será responsable de planificar, coordinar y acelerar el proceso de la edición de las diferentes obras de texto y literatura diversa; de las compras de equipo y papelería de Administración, de la distribución del personal, de los controles de las ventas y de los presupuestos de operación de dicha entidad. Tendrá la responsabilidad de coordinar con los Jefes de la Secretaría de Extensión Universitaria que tengan incumbencia en la Editorial, con el objeto de lograr un funcionamiento equilibrado de las dos entidades y resolver problemas de prioridad.

Será responsable de coordinar con la Comisión Editora con el objeto de ase-

gurar el éxito de las publicaciones que se haya decidido editar o imprimir en el taller de imprenta.

A. 3 Comisión Editora. Será una sección o departamento de Asesoría Técnica -literaria, cuya máxima autoridad será el Director de la Editorial.- Será -responsabilidad de dicha Comisión el buen contenido técnico, científico o -literario de las publicaciones de la Editorial.

B.- DISTRIBUCION FISICA

Tal como se muestra en el Anexo No. 9 plano de Distribución Propuesta, la Editorial e Imprenta tendrán oficinas separadas, aunque integradas en el mismo edificio.

C.- OBJETIVOS

Los objetivos tendrán que ser detallados en forma precisa y seleccionados adecuadamente después de análisis de hacia donde se espera llegar y en que tiempo. Hay que tener sumo cuidado al seleccionar dichos objetivos de que éstos no sean un imposible, sino razonablemente alcanzables para estar dentro de la responsabilidad real de la Editorial.

Los objetivos pueden ser los señalados al principio del presente estudio, aún así se recomienda la revisión de los mismos. Al tener definidos dichos objetivos se recomienda publicarlos por escrito para conocimiento de los miembros de la Editorial. Es lógico que si cada uno de los colaboradores sabe lo que la Editorial persigue, como quiere lograrlo y en concreto lo que se espera de cada uno de ellos, harán todo lo humanamente posible para ser miembros más productivos y desempeñar lo mejor posible sus labores, porque la fijación de objetivos implica necesariamente la determinación de funcio-

nes para todos los empleados involucrados en esa meta; al conocer los fines propuestos, las personas colaborarán más en cambiar y a elevar su rendimiento, porque desde el momento en que se les comunica decisiones de este tipo, se les está haciendo participar más y la respuesta será un sentimiento psicológico de participación y seguridad que obliga a un mejor trabajo.

En el establecimiento de dichos objetivos no habrá que olvidarse de la realidad del futuro que se puedan visualizar situaciones específicas provocadas por el medio.

D.- POLITICAS

Las políticas deben de ser guías para llegar a los objetivos propuestos - que presenten la intención de la Dirección con respecto a sus empleados. Como políticas específicas deben implantarse las siguientes para las dos entidades propuestas :

Políticas de Producción

Políticas de Finanzas

Políticas de Personal

Políticas de Ventas (Incluye Mercados)

Políticas de Precios

Políticas de Inventarios.

La razón de ellos es que para los ejecutivos y subordinados que actúan en ciertos departamentos de cada una de las dos entidades cubriendo una de las funciones básicas de ellas, pueden actuar localmente sin tener que consultar cada problemita o decisión en los otros miembros de la entidad que tenga mayor jerarquía.

Las políticas tanto generales como específicas deben reflejar objetivos, ser consistentes, sujetas a cambios (flexibles) y explicadas a todos los miembros de la entidad, adaptándose en cada caso a su nivel intelectual. para evitar cualquier interpretación errónea, además de darlas por escrito.

- Debe emitirse para caso una de las entidades propuestas un manual que determine las funciones específicas y la autoridad disponible de cada puesto dentro de la empresa. Para ello se recomienda continuar o implementar el estudio de puestos realizados por la oficina de Personal de la Universidad para llegar a definir dichas funciones y atribuciones.

E.- FUNCIONES

Las actividades deben ser detalladas en forma clara y conforme a las funciones del departamento donde trabajan. Para emitir este manual hay que analizar las funciones de cada puesto como se dijo anteriormente.

Después de dicho análisis se puede concluir si las funciones están correctamente y cubren la totalidad de los aspectos básicos de la empresa. Se sugiere como complemento, hacer una calificación de méritos y una Evaluación de Puestos que lleven a determinar o a justificar la movilización del personal para cada una de las entidades propuestas; y al mismo tiempo establecer la remuneración justa que a cada miembro de la organización corresponde según sus tareas y el cumplimiento que de ellas logre.

Es importante al asignar las funciones de cada puesto, tomar en cuenta los recursos disponibles de la Editorial y analizar la capacidad que tienen los actuales miembros. Esto es para no asignar ciertas funciones que no se podrán cumplir, o determinar si necesitan algún curso de especialización para

poder realizarlas o simplemente si la persona no está apta para ese puesto y no tiene posibilidad de llegar a estarlo en un plazo aceptable.

F.-

SISTEMA PROPUESTO

ASPECTO DE PRODUCCION

XIV.- ORGANIZACION PROPUESTA

Después de analizar la situación de la Imprenta y los resultados que se han obtenido con la organización que actualmente tiene, se recomienda que es necesario llevar a cabo una reestructuración de todo el sistema, tal como se muestra en el Anexo No. 8. Lo que se hará de la siguiente manera :

Funciones :

La Imprenta necesita ejecutar actividades de tipo comercial y administrativo, es decir :

- Control
- Planificación;
- Coordinación ;
- Compras ;
- Recepción ;
- Ventas ;
- Ejecución.

Estas funciones, a su vez, nos generan los cargos siguientes :

- Un área de operaciones (de Producción), encargada de la planificación, coordinación, ejecución y control de todas las actividades de producción. Para poder realizar dichas funciones el Area de Producción, dado la característica particular de cada Sistema de Impresión, será dividido en tres departamentos principales que son :
- Departamento de Bodegas;
- Departamento de Tipografía;
- Departamento de Offset.

Cada uno de estos Departamentos nos generan cargos particulares en todas y cada una de las diferentes secciones que integran dichos departamentos. Estos -- puestos serán desempeñados por el personal con que cuenta actualmente la Imprenta en su Taller de Producción.

A fin de poder lograr un efectivo control en la producción del Taller, los departamentos anteriormente mencionados, se han subdividido en las siguientes - secciones :

- Departamento de Bodegas;
- Bodega de Materia Prima y Producto Terminado.
- Bodega de repuestos y herramientas.
- Departamento de Tipografía :
- Sección de Linotipos;
- Sección de Cajas
- Sección de Impresión
- Sección de Corrección
- Departamento de Offset :
- Sección de Fotomecánica
- Sección de Retoque
- Sección de Fotomontaje
- Sección de Copiado
- Sección de Impresión.

Nota : El Departamento de Offset será discutido en numeral especial.

A.- TURNOS, HORARIOS Y PERSONAL DE TRABAJO RECOMENDADOS

En la organización propuesta se ha recomendado subdividir el taller de Imprenta en lo referente al área de producción en tres departamentos principales:

- Departamento de Almacenes o Bodegas ;
- Departamento de Tipografía;
- Departamento de Offset.

CUADRO # 22

No. DE TURNOS, HORARIOS DE TRABAJO Y PERSONAL PROPUESTO PARA EL DEPARTAMENTO DE TIPOGRAFIA

SECCION	No. DE TURNOS	HORARIOS PROPUESTOS PARA CADA SECCION	HORAS DE TRABAJO POR TURNO	TOTAL DE HORAS LABORADAS EN CADA SECCION	OPERARIOS EN CADA SECCION.			HORAS-HOMBRE EN CADA SECCION			
					CALIFICADOS POR TURNO	AYUDANTES POR TURNO	TOTAL EN LOS TURNOS	CALIFICADOS POR TURNO	AYUDANTES POR TURNO	TOTAL POR TURNO	TOTAL EN LOS TURNOS
LINOTIPOS	2	1o. de 6am a 2 pm 2o. de 2pm a 10 pm	7 1/2 horas	15 horas	2	1	6	15-H-H	7 1/2 H-H	22 1/2 H-H	45 H-H
CAJAS	2	1o. de 6am a 2 pm 2o. de 2pm a 10 pm	7 1/2 horas	15 horas	2	1	6	15-H-H	7 1/2 H-H	22 1/2 H-H	45 H-H
IMPRESION (PRENSA) (4)	2	1o. de 6am a 2 pm 2o. de 2pm a 10 pm	7 1/2 horas	15 horas	4	1	10	30 H-H	15 H-H	45 H-H	90 H-H
CORTE	2	1o. de 6am a 2 pm 2o. de 2pm a 10 pm	7 1/2 horas	15 horas	1	-	2	7 1/2 H-H	-	7 1/2 H-H	15 H-H
DOBLADO	1	De 8 am a 12 m y de 2 pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas	7 1/2 horas	1	1	2	7 1/2 H-H	7 1/2 H-H	15 H-H	15 H-H
ENCUADERNACION	2	De 6 am a 2pm y de 2 pm a 10pm	7 1/2 horas	15 horas	5	-	10	37 1/2 H-H	-	37 1/2 H-H	75 H-H
CORRECCION PRUEBAS	1	De 8 am a 12m y de 2 pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas	7 1/2 horas	2	-	2	15 H-H	-	15 H-H	15 H-H
T O T A L					17	4	38	127 1/2 H-H	37 1/2 H-H	165 H-H	300 H-H

NOTA : Dicha alternativa se basa haciendo una Prensa Chandler que se encuentra en perfecto estado.-

CUADRO # 23

No. DE TURNOS, HORARIOS DE TRABAJO Y PERSONAL PROPUESTO PARA EL DEPARTAMENTO DE OFFSET

SECCION	No. DE TURNOS	HORARIOS PROPUESTOS PARA CADA TURNO	HORAS DE TRABAJO POR TURNO	TOTAL DE HORAS LABORADAS EN CADA SECCION	CALIFICADOS POR TURNO	AYUDANTES POR TURNO	TOTAL	CALIFICADOS POR TURNO	AYUDANTES POR TURNO	TOTAL
FOTO MECANICA	1	De 8am a 12 m., y de 2pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas	7 1/2 horas	1	-	1	7 1/2 H-H	7 1/2 H-H	15 H-H
RETOQUE LITOGRAFIA	1	De 8am a 12 m., y de 2pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas	7 1/2 horas	-	1	1	-	7 1/2 H-H	7 1/2 H-H
FOTOMONTAJE	1	De 8am a 12 m., y de 2pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas	7 1/2 horas	-	-	-	-	-	-
COPIADO	1	De 8am a 12m., y de 2pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas	7 1/2 horas	-	1	1	-	7 1/2 H-H	7 1/2 H-H
IMPRESION PRENSA	1	De 8am a 12 m., y de 2pm a 5 1/2 pm	7 1/2 horas	7 1/2 horas	1	1	2	7 1/2 H-H	7 1/2 H-H	15 H-H
TOTAL	-	-	-	-	2	3	5	15 H-H	30 H-H	45 H-H

CUADRO # 24

PERSONAL PROPUESTO PARA EL DEPARTAMENTO DE TIPOGRAFIA

(2 TURNOS DE TRABAJO).

SECCION	No. DE OPERA RIOS CALIFI CADOS POR TURNO	No. DE AYU DANTES POR TURNO	No. DE OPERA RIOS CALIFI CADOS EN LOS 2 TURNOS	No. DE AYU DANTES EN LOS DOS TURNOS	No. TOTAL DE OPERARIOS
LINOTIPOS	2	1	4	2	6
CAJAS	2	1	4	2	6
IMPRESION	4	1	8	2	10
CORTE	1	-	1	-	2
DOBLADO	1	1	1	1	2
ENCUADERNACION	5	-	10	-	10
CORRECCION DE PRUEBAS	2	-	2	-	2
TOTAL	18	4	33	7	38

CUADRO # 25

PERSONAL PROPUESTO PARA EL DEPARTAMENTO DE OFFSET

(UN TURNO DE TRABAJO)

SECCION	No. DE OPERARIOS CALIFICADOS	No. DE AYUDANTES	TOTAL PERSONAL
FOTOMECANICA	1	-	1
RETOQUE (LITOGRAFIA)	-	1	1
FOTOMONTAJE	-	-	-
COPIADO	-	1	1
IMPRESION	1	1	2
TOTAL	2	3	5

CUADRO # 26

PERSONAL PROPUESTO PARA LOS DPTOS. DE TIPOGRAFIA Y OFFSET

DEPARTAMENTO	CARGO O PUESTO	TOTAL
DE PRODUCCION	Un Jefe de Producción	
	Dos Supervisoras	5
	Una Secretaria	
	Un Ordenanza	
DE ALMACENES	Dos Bodegueros	2
DE TIPOGRAFIA	38 Obreros	38
DE OFFSET	Un Técnico de Offset	5
	4 Obreros	
TOTAL		50 Personas

Para poder lograr una mayor coordinación y eficiencia en la producción de las Secciones que componen dichos departamentos Tipografía y Offset, se recomienda establecer los turnos, horarios y personal de trabajo mostradas en los Cuadros Nos. 22 y 23.

Dicho sistema se ha diseñado y programado en base al número de personal con que se cuenta actualmente el taller de imprenta, al volumen de trabajo actual y -- previsión futura al adquirir más responsabilidades de producción.

Se muestra en los Cuadros Nos. 24, y 25 un resumen del personal propuesto para las distintas secciones que componen los departamentos de Tipografía y Offset. El personal necesario para satisfacer la demanda actual en la dirección, en la producción y en el trabajo del taller de imprenta se muestra en el Cuadro No. 26.

B.- DISTRIBUCION EN PLANTA PROPUESTA, PARA TALLER, IMPRENTA Y OFICINAS

Para agilizar y aumentar la producción actual del taller de imprenta, se recomienda establecer la " Distribución de Maquinaria y Equipo " mostradas en el Anexo No.9..

B.1 AREA DE PRODUCCION

Dicha distribución se diseñó en base al proceso de producción característico - de cada sistema de impresión, para lograr así, una distribución de maquinaria y equipo de acuerdo al flujo de producción de las mismas, evitando en lo mayor posible el cruce de los transportes que se originan en la producción. Al mismo tiempo se consideró el " Diagrama de Proceso Propuesto " (Ver Anexo No.10) para el diseño de la nueva distribución.

Se consideró también la creación del nuevo departamento de Impresión (Offset). - Para dicho departamento se ha asignado un área de producción independiente del departamento de Tipografía por ser un sistema completamente diferente; y debido también a que, el departamento de Offset necesita de dos cuartos oscuros completamente herméticos : uno de fotomecánica que incluye revelado de las películas, y otro de fotomontaje que incluye el retoque de los negativos. A estas secciones habrá - que incluir las secciones de copiado e impresión, cuya descripción se muestra en el capítulo de OFFSET.

Luego el área de producción se recomienda dividirla en dos departamentos principales : Departamento de Tipografía y Departamento de Offset.

Las áreas propuestas para dichos departamentos se muestran en el siguiente cuadro

DEPARTAMENTO	AREA (m) ²
Tipografía	367.20 m ²
Offset	244.80 m ²
T O T A L...	612.00 m ²

B. 2 AREA DE ALMACENES

B.2.1 Bodega de Materia Prima (Ver Anexo No. 9.)

El volumen de capacidad de la bodega de materia prima se calculó en base al pedido de papel que se realizó el año pasado por medio de la proveeduría y que se recibió a principios de abril del presente año; tomando en cuenta también la existencia -- de materia prima en la bodega correspondiente.

Dicho cálculo nos demanda un volumen de capacidad para bodega de materia prima de 157.50 m^3 que nos representa un área de 52.50 m^2 . A dicha área habrá que -- agregarle el área de pasillos de circulación para facilitar el manejo de la materia prima, de acuerdo al material que se va a mover. Esta área de pasillos representa una superficie de 45.90 m^2 .

La suma de estas dos superficies nos arroja un total de 98.40 m^2 que viene a ser el área recomendada para la bodega de materia prima.

B.2.2. Bodega de Producto Terminado Para la estimación del área de la bodega de producto terminado, se tomó como base la superficie ocupada actualmente por dicha bodega más las superficies o áreas de bodegas temporales que hay por todo el edificio. Dicho cálculo nos arroja un requerimiento de espacio de 49.20 m^2 -- tal como se muestra en el Anexo No. 9.

B.2.3 Bodega de Herramientas y Repuestos A fin de lograr implantar un programa de mantenimiento en el Taller, y lograr de esta manera evitar los paros excesivos de la producción ocasionados por la falta de repuestos de todas las máquinas; se recomienda asignar un área destinada como bodega de herramientas y repuestos (Ver Anexo No. 9).

B. 3 AREA DE COMEDOR

Tomando en consideración la reestructuración de la organización actual del Taller de Imprenta y en vista de la programación de 2 turnos de trabajo por día (de 6:00 a.m. a 2:00 p.m. y de 2:00 p.m. a 10:00 p.m.), y debido también a que actualmente la mayoría del personal de producción ocupa la superficie de las máquinas y otros lugares para sus comidas diarias (almuerzo y cena); se recomienda la creación de un comedor para todo el personal del taller de imprenta e --

inclusive de la Editorial (Ver Anexo No.9)

B. 4 AREA DE DESVESTIDORES

Para evitar la molesta impresión que resulta de ver a muchos obreros cambiándose de ropa en toda el área de producción, se recomienda instalar los desvestidores mostrados en el Anexo No. 9.

B. 5 RESUMEN DE AREAS PROPUESTAS

Se muestra a continuación un cuadro de resumen de superficies propuestas para llegar a tener un concepto más definido de las mismas :

PRODUCCION :

<u>AREA</u>	<u>SUPERFICIE (m²)</u>
De Tipografía	367.20
De Offset	244.80 (sujeta a cambios)
De Empastado	61.20 " " "
De Almacenes :	
Bodega de M.P.	98.40
Bodega de P.T.	49.20
Bodega de Herramientas	10.26 " " "
Bodega de Repuestos	8.91 " " "
De Comedor	29.20
De Desvestideros	<u>17.50</u>
T O T A L.....	866.67 m ²

OFICINAS :

<u>AREA</u>	<u>SUPERFICIE (m)²</u>
De Oficina de Dirección	22.04 m ²
De Oficina de Producción	18.27 m ²
De Oficina de Supervisión	16.31 m ²
De Oficina de Recepción	15.00 m ²
De Oficina de Ventas	<u>12.20 m²</u>
T O T A L.....	83.82 m ²

C.- DIAGRAMA DE RECORRIDO PROPUESTO (Sistema Tipográfico de Impresión).

Para poder visualizar el flujo de producción en el diseño de la nueva distribución de maquinaria y equipo, se realizó el diagrama de recorrido mostrado en el Anexo No. 11.

Dicho diagrama se realizó en base al diagrama de proceso propuesto y tomando muy en cuenta el diseño de equipo para facilitar el manejo de materiales, así mismo, el diseño de nuevos bancos de trabajo para mejorar el área de producción.

La distribución de maquinaria y equipo propuesta nos representa un ahorro de recorrido total de producción en el sistema tipográfico de impresión de 588.50 mts.

C.1 EQUIPO PROPUESTO

A fin de mejorar las condiciones físicas de materia prima y productos terminados y mejorar el manejo actual de todos los materiales se recomienda adquirir el equipo mostrado en los anexos. No.12.

Para mejorar el área de trabajo de cajas y darle al mismo tiempo al trabajador el equipo adecuado para sus labores, se recomienda adquirir el banco

de trabajo mostrado en el anexo No. 12; así como también, adquirir la carretilla mostrada en el anexo No. 12 para facilitar el transporte de galeras y páginas.

Se recomienda adquirir el estante mostrado en el Anexo No. 12 para el almacenamiento de las barras de metal usadas en los linotipos, así como también el banco de trabajo de la dobladora (Anexo No. 12.), banco de trabajo para la prensa Heidelberg y Minerva (Anexo No. 12.), carretilla para el transporte de materia prima y producto terminado (Anexo No. 12). Todo este equipo ha sido diseñado con el objetivo de mejorar y agilizar el manejo de materiales que actualmente existe.

XV.- PRODUCCION

El diseño del Sistema de Producción mostrado en el presente capítulo persigue como finalidad (inmediata aumentar el volumen de producción del Taller de Im - prenta a fin de minimizar sus costos de fabricación. El planteamiento de la - producción a fin de establecer formatos para implantar un sistema de control.

Como paso inicial se definirán las funciones principales que constituirán la producción en la imprenta.

- a) Descripción del producto a fabricar (realización de planos y especifica - ciones técnicas exigibles al producto).
- b) Fijación de su costo previsible
- c) Fijación de plazo previsible
- d) Determinación de la forma en que deberá de realizarse la producción para llegar a ciclos de fabricación progresivamente nuevas.
- e) Necesidad de la adquisición de los materiales precisos para la fabrica - ción del producto.
- f) La mejor utilización del personal que interviene en la producción
- g) Mantenimiento de la planta productiva en condiciones de que se obtenga un máximo rendimiento.
- h) Sugerencia para adquisición de nuevo equipo
- i) Ejecución propiamente dicha
- j) Control de la impresión, abarcando :
 - La calidad del artículo;
 - Las cartas de producción;
 - Los tiempos de impresión real

No existe actualmente ningún método para determinar la definición del artículo a fabricar. Para resolverlo es recomendable el formato de " Lista de Partes " que se muestra a continuación (Figura 1) que nos servirá de base para llegar a determinar el presupuesto técnico de la obra a realizar.

A.- MANUALES DE ACTUACION

Al recomendar un manual de actuación se hace con el objeto de establecer un método de trabajo en la iniciación de un artículo a imprimir para evitar los desordenes y equivocaciones de ordenes de producción que existen actualmente en el taller.

El manual de actuación comprende :

A.1 Definición de Necesidades : Se definirá esta necesidad de acuerdo a la sección técnica que especificará el producto y se realizará en 2 tiempos :

A.1.1. Cuando exista una cierta información general que permita establecer necesidades de materiales de largo plazo de adquisición especialmente si éste es normalizado.

A.1.2 Cuando se desarrollen los planos de producción. En esta fase se corregirán las necesidades en la primera etapa y se complementarán en todo su detalle.

A.2 Adquisición : Que comprende :

A.2.1 Elección de los más conveniente, atendiendo a precios, calidad, plazo y seguridad que merecen los suministradores.

A.2.2. Análisis del mercado de la producción, con una clasificación dentro de los perímetros y proveedores que se consideren y estudio de precios comparativos, nacionales o extranjeros.

LISTA DE PARTES

NOMBRE DEL ARTICULO: _____ DEPTO: _____

LUGAR: _____ HECHO POR: _____

FECHA: _____

N°	NOMBRE DE LA PARTE	DIMENSIONES			OBSERVACIONES
		L	A	H	

A.2.3 Elaboración de los pedidos, fijación de condiciones de pago, plazo, multas, etc. Circulación de copias de dichos pedidos a la sección interesada (Proveeduría de la Universidad).

A.3 Recepción y Reclamaciones : Que comprende :

A.3.1 Recepción en cantidad.

A.3.2 Control de calidad del material recibido con devolución del que no esté de acuerdo con las especificaciones y reclamación (o nuevo pedido) del material que sustituye al devuelto.

A.3.3. Reclamaciones periódicas según los plazos de entrega prometidas.

A.3.4. Almacenaje en los lugares adecuados, con su señalización y anotación en los documentos de almacén.

A.3.5 Comunicación con las bodegas para darles entradas en los documentos de existencias al material recibido.

A. 4 Utilización de los Materiales Que comprende :

A.4.1 Preparación de vales de material para cada lote de producción.

A.4.2. Manejo de los materiales dentro de la bodega.

A.4.3 Traslado del material a talleres

A.4.4. Consumo del material.

A.4.5. Devolución y almacenaje de sobrantes, contabilidad de las mismas.

A. 5 Costos Con los vales del material en las que se incluye el cargo, se comunicará a costos el empleo de los materiales, lo que permitirá hacer el análisis de esta parte del gasto tanto para obras como para gastos generales. Las devoluciones deben agregarse.

B.- CONTROL DE PRODUCCION

Se recomienda establecer el siguiente sistema de control de Producción a fin de coordinar todas las actividades de producción para reducir los costos. Dicho sistema comprende :

B.1 Funciones Primarias :

B.1.1 Planeamiento.

B.1.2 Preparación del trabajo

B.1.3 Distribución de los documentos de trabajo

B.1.4 Programación

B.1.5 Ejecución

B.1.6 Control del avance de la impresión

B.2 Funciones Secundarias :

B.2.1 Control de Materiales

B.2.2 Estudios de métodos y tiempos

B.2.3 Estudios de presupuestos de mano de obra

B.2.4 Control de Costos

B.2.5 Compras

En resumen estas funciones se refieren a una previsión y coordinación de los trabajos parciales que formarán el producto final; tratando de alcanzar los objetivos de producción a un costo mínimo, producir cada parte en el momento adecuado y satisfacer la exigencia de una fecha de entrega, fecha que resulta de acuerdo a la petición del cliente, a la política general de alta dirección y a la posibilidad real de fabricación teniendo en cuenta los restantes pedidos.

Para lograr dichos objetivos se recomienda establecer los siguientes controles en la producción :

B. 3 Establecimiento de Cargas de Trabajo. Para poder lograr un control técnico efectivo en la producción se establecerá el sistema de cargas de trabajo. El método a usar es por medio de el cálculo de las cargas que según su importancia resumimos a continuación :

B.3.1 Caso de Carga Planeada

- Los valores de la carga se referirán a grupos de producción amplios.
- El cálculo se hará por comparación con los valores de otras obras.
- Un tercer método será determinar las variables de las que dependa fundamentalmente el trabajo, que sean fáciles de calcular.

B.3.2 Caso de Cargas Preparadas y no Preparadas

El método será evaluar las cargas elementales. Será preciso establecer " hojas de ruta " para el cálculo de las horas precisas en cada operación, indicando el puesto de trabajo donde se realiza. Luego, el procedimiento se reduce a registrar, para cada puesto de trabajo, la carga que se prepara, cuando se evalúe la carga planeada y su valor merezca crédito, comprobándose experimentalmente entre lo prescrito y la realidad, el valor de la carga no preparada en cierto momento será la diferencia :

$$\text{Carga no preparada} = \text{Carga planeada} - \text{Carga preparada}$$

B. 4 Control de las Cargas de Trabajo En base a lo anterior y con un control de producción con funcionamiento adecuado conoceríamos :

- Carga planeada
- Carga preparada en cierto momento
- Carga no preparada en una misma fecha

El control de dichas cargas es un problema típico de registro de datos, por con

siguiente se resolverá por anotación adecuada y sistemática de dichos datos, que consistirá en lo siguiente :

Se elaborará una ficha (figura # 2) por familia de puestos de trabajo (linotipos, cajas, prensas, etc.) En este documento a medida que se realicen las hojas de ruta se podrá anotar la fecha de inicio de las actividades, el valor de la carga preparada y su valor acumulado nos dará la carga total. A medida que los trabajos se terminen, se recibirá la información correspondiente y se registrará. La suma de las cargas de trabajo terminadas es un dato que se conocerá en todo momento.

Luego el valor de la carga preparada en un instante determinado, será la diferencia entre el valor de la carga total hasta esa fecha menos la terminada.

De este valor, parte estará disponible y otra bloqueada. Si en el documento anteriormente mencionado, se anota para cada valor de las registradas, la situación de un material, utilaje y documentos que el puesto de trabajo precisa, en cualquier momento conoceremos la parte de carga preparada que es posible poner en fabricación inmediatamente (carga disponible), o las que por falta de algunos de estos requisitos no es posible lanzar al flujo de producción (carga bloqueada)

Luego el documento indicará :

CONTROL DE
PRODUCCION

SITUACION DE CARGAS

FAMILIA : Linotipos

TALLER : _____

FECHA	NUMERO DE TARJETA DE TRABAJO	CARGA PREPARADA		EXISTENCIA MATERIAL	EXISTENCIA UTILAJE	CARGA CONCLUIDA		CARGA DISPONIBLE		BLO QUEA DA	OBSERVACIONES
		PARCIAL	TOTAL			PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL		
10-4-72	1803	20	20	-	-	-	-	20	20	-	
10-4-72	1004	40	60	-	-	-	-	40	60	-	
12-4-72	1810	60	120	-	-	-	-	-	60	60	
12-4-72	1803	-	-	-	-	20	20	20	40	-	
22-4-72	1852	30	550	-	-	-	-	-	180	200	
				(1)	(1)						

- Identificación, compuesta por el título del documento y la familia de -
puestos de que se trate (linotipos, prensas, cajas, etc.) -
- Columna de fechas de preparación del trabajo
- Columnas que indican el número de la orden de trabajo
- Columna que indica la carga preparada en cada fecha con indicación del -
número de orden de trabajo a que corresponda.
- Columna para acumular la suma de carga preparada
- Columnas que indiquen la existencia de materiales y herramientas (utila-
je) para cada operación.
- Columna que indica si la operación está terminada, y, por lo tanto, la
carga anotada, como preparada ha sido ya concluida.
- Columna para acumular la carga concluida
- Columna para anotar la carga preparada existente en un momento determinado,
como diferencia entre la total preparada y la total terminada hasta
esa fecha.
- Columnas que permitan sumar las cargas que tienen disponibles los mate-
riales y herramientas, y por tanto, conocer la carga disponible y bloqueada.

Dichas columnas no suelen incluirse, pues periódicamente se hará la con-
tabilización que permitirá conocer estos valores tal como se indica a continuación :

C.P = Carga Preparada
C.C. = Carga Conducida
C.D. = Carga Disponible

C.B = Carga Bloqueada

C.P. = C.D - C.B

C.D. = C.P. que tienen materiales y utilaje - C.C.

Este documento es laborioso de llevar, pero proporcionará un estado de situación muy completo del volumen de producción. Es posible simplificarlo, y en todo caso concreto habrá que determinarse si son necesarios todos los datos anteriormente indicados.

Luego el objetivo o beneficio de dicho control será determinar en un momento dado, la capacidad de producción real del taller de imprenta y se llevará como complemento a dicho documento una ficha de resumen de la situación de cargas de trabajo tal como se muestra en la figura # 3.

Dicho documento indicará :

- Identificación, que indica el departamento de producción, el nombre del documento y la fecha (por mes).
- Columna que indica el grupo de familia.
- Columna que indica la capacidad real por mes.
- Columna que indica la capacidad máxima por mes.

FICHA DE TRABAJO

Imprenta Universitaria		FICHA DE TRABAJO		Descripción de la pieza o trabajo :				
Fecha :		DESCRIPCIÓN DE LA OPERACION		Cargo :				
T. Rev.	P.T. Real	Operación		Número de Operarios	Grupos o Máquinas	H.T. Asignadas Total	H.H. Asignadas Total	H.H. Reales Total
CONTROL		Linotippear						
Piezas Aceptadas								
Piezas a Corregir								
Rechazadas								
				SUPLEMENTOS				
				H.H. Totales Invertidos				

- Columna que indica los pedidos a dicho grupo de familia.
- Columna que indica la carga preparada disponible.
- Columna que indica la carga concluida en el mes.
- Columna que indica la carga de trabajo para el siguiente mes.

C.- CONTROL DE LA MANO DE OBRA

Para el control de la mano de obra se recomienda establecer el siguiente documento (figura No.4) que servirá para conocer diariamente de cada obrero la siguiente información :

- Horas de presencia en el taller, ordinarias y extraordinarias.
- Trabajo realizado, señalando a que corresponde, ficha de orden de trabajo, cargo para contabilidad y horas asignadas para realizarlo.
- La distribución de las horas de presencia diarias, es decir, el número de ellas que ha estado trabajando a jornal y de paro.
- Observaciones, que indicarán motivos de paros o falta de presencia en el taller.

A medida que transcurra el proceso de implantación de dichas hojas de control de mano de obra se recomienda implementarlo con hojas de base de análisis que servirán para conocer periódicamente la situación del taller.

D.- PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCION

Cuando se reciba un pedido, se estudiará su fabricación.

Si el cliente ha remitido datos y especificaciones de fabricación, se estudiarán con detalle y se planeará el trabajo, precisando la serie de operaciones necesarias para fabricar el producto, determinación de materiales, herramientas, elementos auxiliares y material necesario, con el fin de --

realizar el trabajo del modo más efectivo y económico.

Sí, por el contrario, el cliente no remite datos y especificaciones de producción, o si sólo lo ha hecho de manera incompleta, el Jefe de Producción procederá a reunir los datos necesarios para la fabricación del producto y ya sea en un caso, como en otro, será la mayoría de las veces necesario consultar al supervisor y a algún obrero calificado.

Una vez que los pasos preliminares a la fabricación del producto han sido resueltos, se asignará el trabajo a cada departamento, máquina o grupo de máquinas, precisando los obreros que deberán realizarlo de acuerdo con la habilidad de cada uno.

Los sistemas de fichas o tarjetas a emplear en los distintos trabajos pueden ser muy variados de acuerdo con las circunstancias que concurren en cada una, y teniendo en cuenta que siempre serán controladas todas las operaciones y registrado el proceso del trabajo y el costo de la mano de obra empleada, disponiendo así, de datos para el futuro que nos servirán para presupuestar y programar nuevos trabajos similares.

Para efectos de funcionamiento de controles iniciales para el taller de imprenta, se recomiendan las siguientes tarjetas o fichas :

D.1 "Ficha de Trabajo" Esta tarjeta se preparará para cada una de las operaciones que integrarán un trabajo determinado, siempre que éste trabajo se repita el suficiente número de veces o ser de tal importancia que justifique su preparación. En ella figurarán casillas para datos tales como el número de pedidos, número de la operación de que se trata, fecha programada para el comienzo de la operación en

cuestión, nombre del operario, fechas reales de comienzo y terminación, tiempo total empleado, tiempo previsto, resultado de la inspección, etc. (Ver figura No.5).

D.2 "Ficha de Progreso" Dicha tarjeta indicará el progreso de cada operación con respecto a la serie total de operaciones en la producción.

Esta ficha, además de las casillas propias para el número del pedido y las fechas de comienzo y terminación; deberá de llevar columnas paralelas; la 1a. - corresponderá a la serie de operaciones que integran el trabajo; la 2a. los nombres de los operarios para anotar junto a cada operación la persona responsable en su realización; la 3a y 4a. corresponden a las fechas de comienzo y terminación de cada operación. También tendrá espacio para anotar el resultado de la inspección final y el costo total de la mano de obra empleada. Una vez que el trabajo se ha terminado, la ficha se enviará a Contabilidad para efectuar las anotaciones y otra copia se archivará para servir de referencia a órdenes futuras.

E.- PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

Para poder fijar y cumplir la fecha de entrega, el trabajo deberá analizarse detalladamente. Luego de la implantación de las fichas mencionadas anteriormente, se podrán utilizar para la estimación de dichos tiempos de entrega en base a los trabajos anteriormente realizados. Partiendo de las fechas en que las máquinas están disponibles y conociendo los distintos tiempos de trabajo necesarios, podrá programarse una fecha de entrega.

E.1 Puesta en Marcha de una Orden de Fabricación

Para dar inicio a una orden de impresión, se hará de la siguiente manera : se tendrán archivados los formatos de las fichas de trabajo y cuando se reciba o decida efectuar una impresión se entregará dichos formatos a la Sección donde se iniciará la producción, estos formatos irán pasando de sección a sección y en cada una de ellas los operarios y supervisores irán haciendo las anotaciones del caso hasta la terminación de la orden. Las fichas de trabajo terminadas se usarán para el pago de nóminas y para el control de material, luego se archivarán por clase de operaciones o tipo de máquinas en vistas a futuras referencias.

F.- C O N T R O L

Una de las funciones propias del Jefe de Producción y los mandos intermedios será estar constantemente enterados de las fechas programadas para terminar los trabajos, fechas anotadas en las fichas anteriormente dichas. Para ello se estará comprobando el tablero de programación y a los operarios en la marcha de un trabajo buscando siempre la máxima efectividad de la sección a su cargo.

XVI.- C O M P R A S

Por compras se entiende las operaciones mediante las cuales se suministrará en las mejores condiciones posibles a las distintas secciones del Taller, los materiales que les sean precisos para alcanzar los OBJETIVOS que les han sido asignados por la alta dirección del mismo.

Esta actividad no consistirá en el ámbito del Taller de Imprenta, en la satisfacción de unas necesidades sin demasiadas formalidades y sin recurrir a técnicas especiales. Dichas compras, en la Imprenta, deberán de ser una actividad altamente especializada que es preciso desarrollar racionalmente, atendiendo a principios y técnicas establecidas y en contínuo perfeccionamiento.

Los fines de compras se reducirán a obtener cada tipo de material necesario de la calidad, la cantidad y el precio adecuado en el momento y con una entrega eficiente de parte de los proveedores.

Financieramente nos conviene que al Taller la relación de liquidez entre capital fijo y circulante sea lo mejor posible. Para lograr esto, es preciso que el último se mantenga a un adecuado nivel.

Debe tenerse en cuenta también, que como las materias compradas son inmovilizadas, que se liberan al venderse los productos acabados, no deben de pasar de ciertos límites. Desde el punto de vista de la nueva organización, es necesario que las compras cumplan las siguientes condiciones :

a.- Es necesario comprar los materiales en las cantidades estrictamente necesarias, aunque no se excluye la posibilidad de compras especulativas y provisionales.

- b.- Es necesario efectuar los pagos de las compras con la máxima demora respecto a la entrega de los materiales.
- c.- Es necesario analizar la relación entre el sobreprecio que se tiene en un producto por demora en el pago y los beneficios que proporciona esta demora.
- d.- Conviene estudiar cuidadosamente las cantidades a adquirir, que deben corresponder al plan de producción, con el objeto de reducir inmovilizaciones y de evitar la obsolescencia o el deterioro.
- e.- Igualmente también será conveniente retardar las fechas de entrega, acercándolas al máximo, al momento necesario de utilización, de acuerdo con el plan de producción, siempre que exista garantía suficiente de no poner en peligro el flujo de la producción. Se economizan gastos de almacenaje, -- transportes, etc., así como se favorece la consecución del punto 2.
- f.- Los proveedores deberán ser examinados con gran cuidado, a fin de elegir -- aquellos que más garantía ofrezcan en cuanto a potencial productivo, puntualidad en el cumplimiento de los plazos de entrega, calidad de acuerdo a lo estipulado, etc.
- g.- Se deberán estudiar cuidadosamente las calidades a elegir de forma que -- sean las adecuadas al artículo a producir.

Para llegar a cumplir con todas estas condiciones se recomienda solicitar a la unidad de Proveeduría de la Universidad toda la colaboración posible que esté a su alcance en función de asesoría en la actividad de compra a la imprenta.

XVII.- CONTROL DE EXISTENCIAS

A.- OBJETIVOS :

Las finalidades perseguidas al mantener un control de existencia podemos resumirlas de la siguiente manera :

- a) Objetivos Financieros ;
- b) Objetivos de protección de las propiedades;
- c) Objetivos Operativos.

La finalidad de los objetivos financieros es mantener una inversión en existencia compatible con las disponibilidades financieras de la Imprenta.

La protección de las propiedades busca la salva guardia contra las pérdidas por robo, mal cuidado de las existencias, pérdidas de todo tipo, etc. y, como consecuencia asegurar un control correcto de las existencias, asegurando un registro adecuado de ellas.

Las finalidades operativas tienen como ruta mantener el equilibrio global óptimo entre los costos de producción y existencias, y el servicio al cliente. Su segunda finalidad es disminuir todas las pérdidas causadas por deterioros, obsolescencia, etc.

B.- CLASIFICACION

Para lograr un buen sistema de control en las existencias del Taller se clasificarán en la siguiente forma :

B.1 Materias Primas. Que comprenderá todos los artículos que precisen ulte -

rior elaboración para convertirlos en una pieza o producto acabado.

- B.2 Piezas Componentes : Son partes componentes del producto acabado. Estas existencias se presentará siempre que piezas o sub montajes se coloque en almacenes para agregarlas posteriormente.
- B.3 Producto en Proceso de Fabricación : Son todos los artículos que habrán sufrido alguna elaboración o proceso cualquiera, pero que aún no estarán dispuestos para la venta.
- B.4 Productos Acabados : Serán todos los artículos dispuestos para la venta.
- B.5 Suministros : Serán todos aquellos materiales consumidos en el Taller y Oficinas, requeridos para el mantenimiento de edificio, equipo de maquinaria, equipo de oficina, etc.

C.- BENEFICIOS

Al conseguir los objetivos anteriormente citados obtendremos los siguientes beneficios :

- C.1 Impedir las pérdidas verificando todos los materiales a su llegada al almacén, inspección que se hará cualitativa y cuantitativamente comprobando con todas las especificaciones indicadas en el pedido.
- C.2 Se reducirá el desperdicio debido a roturas, deterioros, robos y la mala utilización del espacio por la colocación y disposición indebida de los materiales almacenados.
- C.3 Se disminuirá los excesos en las compras e inmovilizar menos capital en existencia en inventario.

- C.4 Reducir el número de artículos que se tengan almacenados innecesariamente.
- C.5 Se eliminarán los retrasos en la fabricación suministrando los materiales necesarios en la forma y cantidad solicitadas y en el instante especificado.
- C.6 Se mantendrá un sistema de inventario permanente o perpetuo para asegurar que harán nuevos pedidos con la antelación exactamente necesaria, que se registrarán las salidas de materiales, se facilitará el reparto de los mismos entre las tareas en curso y se determinarán las cantidades que quedan disponibles para atender a las solicitudes que lleguen.
- C.7 Se proporcionará la base para llevar una contabilidad de materiales recibidos, entregados, averiguar y cargar los costos a los productos respectivos.

Todos estos Beneficios se pueden resumir en lo siguiente :

- Mejor servicio al cliente
- Mejores relaciones con la mano de obra, que no se ve sometido a los altibajos y baches de una producción deficientemente abastecida de materiales.
- Aumento de la eficiencia del personal (no se perderá tiempo buscando material).
- Reducción de costos de fabricación
- Reducción de costos de materiales comprados
- Reducción de capital invertido en existencia.

XVIII.- SISTEMA DE CONTROL Y PEDIDOS DE EXISTENCIAS

PROPUESTO

Para establecer un sistema de Control y Pedidos de Existencia será necesario tomar en cuenta la cantidad pedida, la cantidad suministrada y el tamaño del lote.

Se establecerá un sistema de Inventarios denominado Ideal y para ello será necesario distinguir una serie de definiciones y relaciones importantes que se analizarán a continuación : (Ver Gráfico No.1).

Qr = Cantidad de reposición : Es la cantidad que se recibirá del proveedor para reponer las existencias.

Ec = Existencia de reposición cíclica : Es la cantidad que se va consumiendo y que se repone con la cantidad que se recibe de los -- proveedores.

En el sistema se verifica : $Ec = 1/2 Qr$.

Er = Existencia en reserva. Es la cantidad de existencia por debajo de la cual no debe bajar esta.

Ep = Existencia programada. Es la existencia media que hay del artículo en cuestión y que debe de permitir la producción en forma adecuada.

Se verifica que : $Ep = Ec + Er = 1/2 Qr + Er$

Para evitar que el almacén quede sin existencias como consecuencia del al-

gún retraso en la reposición o un aumento imprevisto del consumo, es decir, para evitar que la curva baje hasta la línea cero, es necesario disponer de una existencia de reserva E_r . De esta forma no se podrá producir un paro en la producción por falta de material.

La cuantía de la reserva E_r habrá de ser fijada de acuerdo con la experiencia, mientras que la existencia cíclica E_c viene dada por el programa de entregas, por lo que se podrá determinar cuál habrá de ser la existencia para poder cubrir las necesidades de fabricación, es decir, cuál ha de ser la existencia programada.

La existencia media total de almacén será la suma de las existencias programadas de todos los artículos. Ahora bien, las curvas ideales de existencia no coincidirán con las reales. Si se compara la curva real con la existencia programada tendremos la existencia en exceso (Ver Gráfico No. 1).

Este exceso que a veces podrá ser previsto (por ser adquisición de mayor cantidad para aprovechar un descuento o cubrir futuras demandas) no dejará de representar un capital invertido que tendrá que tomarse en consideración para decidir si interesa o no disponer de esa existencia en exceso.

Un programa de existencias será tanto mejor cuando menor sea este exceso, por lo que la eficacia de este sistema se medirá por dicha existencia en exceso.

En el control de existencias por lo tanto, tendrán que tomarse con tiempo las medidas correctivas necesarias para anular las desviaciones que se --

puedan producir entre la existencia real E y la existencia programada E_p .

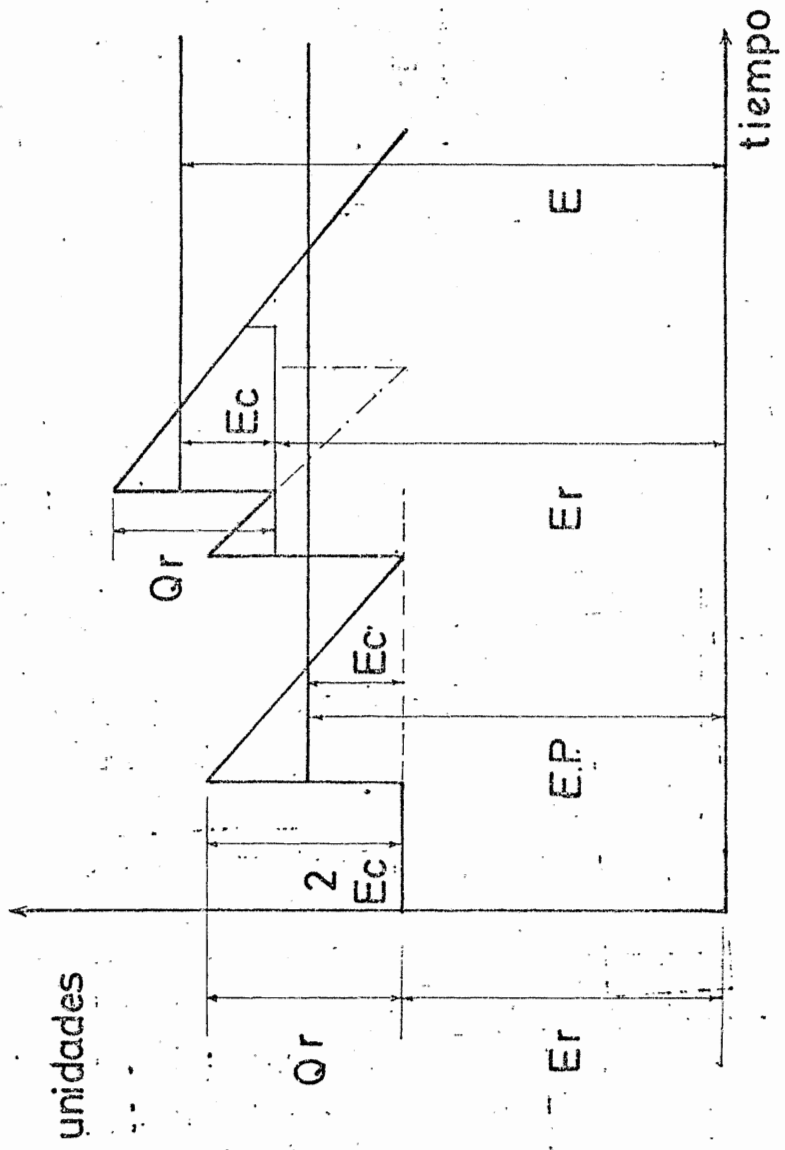
Luego, la existencia en exceso viene expresada por : $E_e = E - E_p$.

El sistema se completará con los siguientes términos que habrán de tenerse en cuenta :

- Punto Mínimo de Existencias. Será el límite inferior de las existencias, es, por tanto, la reserva o margen de seguridad. Equivale al concepto de existencia en reserva.
- Punto de Pedido. Es definido por la cantidad de existencia tal que al llegar a ella, será preciso hacer el pedido de reposición. Este punto es fijado en teoría, por la cantidad en reserva más la cantidad necesaria para el consumo durante el intervalo que media entre la fecha que se hace al pedido y la entrega de materiales por el proveedor. (Ver Gráfico No.2)
- Tiempo de Suministro. Es el tiempo que transcurre desde el momento en que se siente la necesidad hasta el momento probable en que el producto entra en el Almacén.

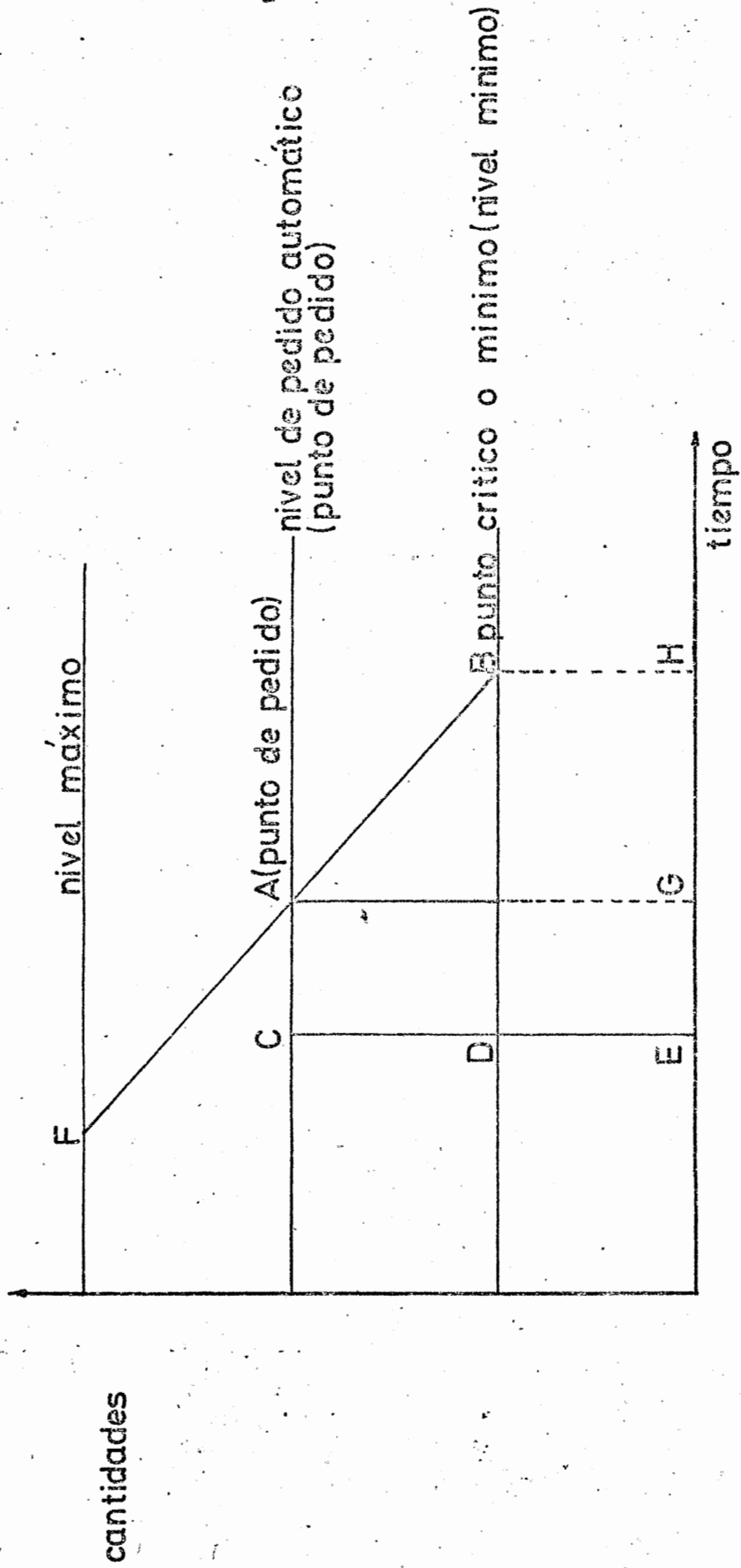
Dependerá de dos factores que habrá de tener en cuenta :

- Del plazo del Proveedor.
- Del tiempo que tarda en recibir el pedido el proveedor y desde que éste entrega el material hasta que éste entra en el Almacén.
- Punto Máximo de Existencias. Será la cantidad de las existencias.
- Cantidad de Suministros. Es la cantidad que se señalará en el pedido al proveedor como la deseada para que nos la suministre.



G R A F I C O N° 1

GRAFICO N:2



punto de pedido = $CD + DE$ cantidad al llegar a la cual es preciso pedir
punto de pedido = A
cantidad a pedir = la determinada como lote económico
tiempo de suministro = G.H.

XIX.- COSTOS DE MANTENER EXISTENCIAS

El control de existencias en el Taller de Imprenta representará un gasto que debe ser rentable por lo que se aplicarán las normas para obtener ésta condición. En este sentido analizaremos lo que nos costará mantener en existencia.

El costo de mantener una existencia, es decir, lo que nos costará mantenerla en el almacén (bodega), es muy difícil calcularlo a priori, por lo que el procedimiento o método que se seguirá es el siguiente :

- Se calculará el costo del material gastado en el año anterior (en ¢).
- Se calculará el valor total de la existencia del año anterior.
- Dividiendo los gastos totales entre el valor de la existencia se obtendrá el coeficiente de gastos que se aplicará al próximo año.

Luego los gastos que nos servirán de base para dichos cálculo se corregirán estimando los cambios de condiciones para el próximo año. Es conveniente mencionar que este coeficiente obtenido en la forma indicada anteriormente representa un valor medio, por lo que el de un artículo específico podrá ser distinto.

Además del interés del capital inmovilizado, habrá que tener en cuenta que la existencia costará también dinero a la Imprenta por las siguientes causas :

- Seguros.
- Costo de Almacenaje
- Vigilancia, energía eléctrica, etc.
- Obsolescencia por quedar fuera de uso

- Deterioro por causas naturales, productos almacenados en malas condiciones, etc.
- Mermas por causas no naturales, equivocaciones al hacer la entrega, robo.

Luego para llegar a determinar el costo total de tener existencia en las bodegas del Taller de Imprenta se hace necesario tomar muy en cuenta los siguientes sumados :

- a) Costo anual de almacenaje (control, manejo, entrega, registro, interés del capital, seguros, depreciación, etc.)
- b) Costo fijo de reposición (control, manipulación, estiba, registro).
- c) Costo de la Existencia en reserva, o en su defecto costo de los paros de fabricación por falta de material.

Del análisis anterior observamos que para llegar a obtener el gasto real de las existencias de los almacenes de Imprenta se hace necesario un estudio detallado de dichas existencias, y para lo cual, se solicita la colaboración de la Unidad de Proveduría Central de la Universidad y del Departamento de Contabilidad Central para que, conjuntamente se establezcan los rubros principales a tomar en cuenta para la obtención de dicho costo y llegar a determinar el coeficiente de dichos gastos que se aplicará en cada año de labores.

A.- DOCUMENTO DE EXISTENCIAS

Para realizar las funciones de control de existencia en las bodegas del

Taller de Imprenta se recomienda utilizar los documentos que se exponen a continuación .

A.1 DOCUMENTO DE PEDIDO

Será el documento mediante el cual la Imprenta solicitará a la Oficina de Proveeduría el suministro de un artículo. Para tal efecto la Oficina de Proveeduría ha establecido formatos de solicitudes de artículos. Se seguirá usando dicho documento.

A.2 DOCUMENTO DE EXISTENCIAS

Será el documento básico del control de las existencias y señalará el aspecto físico y la contabilización de cada artículo. Este documento proporcionará los siguientes datos :

- a) Su especificación clara de manera que no exista posibilidad de confusión.
- b) Movimiento de material es decir, entradas y salidas.
- c) Existencia en el almacén en todo instante, como saldo de las entradas y salidas.
- d) Costo unitario y promedio
- e) Valores de debe, haber y saldo que servirá para efecto de contabilización.

Como el documento utilizado actualmente cumple los requisitos anteriormente mencionados se recomienda seguir utilizándolo para el control de las existencias.

A.3 DOCUMENTO DE SALIDA DEL MATERIAL DEL ALMACEN

La entrega de materiales por el almacén estará aprobada adecuadamente por el Jefe de Producción, se llevará un registro de la misma. Para la solicitud de un material al almacén se utilizará un documento que denominaremos Vale de Material.

Los aspectos fundamentales que cumplirá dicho vale de material serán :

- a) Identificación clara del material.
- b) Cantidad que se pide.
- c) Destino del material.
- d) Visado por la persona que tenga delegación para autorizar la extracción del material. (Jefe de Producción solamente).
- e) Visado de persona responsable que recibe el material

A.4 DOCUMENTO DE ENTRADA DEL PRODUCTO TERMINADO

Para la entrada del almacén (Bodega) de producto terminado de los artículos terminados se utilizará el método actual que consiste en :

- a) Se acompañará al artículo terminado un comprobante o cargo de la descripción de dicho producto, la cantidad y el precio unitario
- b) Se revisará cualitativamente y cuantitativamente el producto y firmará conforme.
- c) Luego dará entrada a la bodega de producto terminado en las tarjetas usadas como documento de existencia variando únicamente la especificación de la Sub-Cuenta, de tal manera, que en lugar de indicar materia prima, se especificará producto terminado.

G.- SISTEMA DE COSTOS

XX.- SISTEMA PROPUESTO PARA LA ELABORACION DE PRESUPUESTOS

En el taller de imprenta para la elaboración de los presupuestos de costos de fabricación no se tiene una concepción adecuada de los elementos que intervienen en la elaboración del costo de producción. Es bueno hacer nota que el concepto (o elemento de costo) de mano de obra directa está bien definido, pero su aplicación para efectos de costos no es el adecuado.

El sistema de presupuestos diseñado comprende la siguiente división : Técnico y Económico.

Presupuesto Técnico :

Es la preparación del costo de los materiales y mano de obra directa, medidas en unidades físicas, ejemplo : horas de mano de obra, pliegos de papel, galones de tinta, etc.

Presupuesto Económico :

Es la conversión de éstas unidades físicas en unidades monetarias, según los valores de colones por unidad física, más el aumento de precios debido a toda suerte de costos indirectos y de gastos generales que incidan en la fabricación del producto.

A.- PROBLEMAS ACTUALES EN LA ELABORACION DE PRESUPUESTOS

— Se confunde diariamente los conceptos de materia prima y materiales indi

rectos de fabricación.

- No se consideran los gastos de fabricación mediante un método de clasificación establecido, sino que se carga a la elaboración de un presupuesto determinado cierto porcentaje (%) que varía según el producto a fabricar (si es membrete se carga el 41%, si es edición de 5 al 15%).

B.- MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES INDIRECTOS

1.- Se definirá el concepto de materia prima y materiales Indirectos que actualmente se confunde y se clasificará cada rubro para efectos de preparación de presupuestos :

a) Materia Prima :

Será el material utilizado directamente en la fabricación del producto. Es decir todo aquel material que sufre una transformación durante el proceso de fabricación.

b) Materiales Indirectos :

Serán todos aquellos materiales que se utilizan para la elaboración del producto durante el proceso de fabricación, pero que no pasan a formar parte del producto terminado.

C.- CLASIFICACION :

Materias Primas :

- Sistema Tipográfico

- a) Todo el papel que se usará en el proceso de fabricación : papel bond, papel periódico, etc.
- b) Toda clase de cartulina : manila, cromecot, bristol, etc.
- c) ~~Toda clase de tinta que pasarán a formar parte del producto.~~
- d) Otras materias primas como el cartón, fabricoide, barniz en caso de que el producto lo lleve.

Sistema Litográfico :

En el sistema Litográfico ~~además de la clasificación anterior se agregará~~ como materia prima clase de película a revelar, plancha de Impresión, productos químicos.

- Materiales Indirectos :

Por materiales indirectos tomaremos los siguiente rubros : aceites lubricantes, grasas, thinner, gasolina, wipper y todos aquellos otros que se utilizarán en las órdenes de producción. Tanto para el Sistema Litográfico - como Tipográfico de Impresión.

Costo de la Materia Prima :

Para establecer el gasto mensual de la materia prima utilizada en producción se tomará como base el ~~gasto total efectuado el año (1971)~~ en dicho concepto, de donde obtendremos el costo mensual.

Costo Anual de Materia Prima	:	₡ 69,141.51
Costo Mensual	:	$\frac{₡ 69,141.51}{12} =$ ₡ 5,761.80

Para una mejor aplicación del costo mensual de materia prima, se recomienda

usar el método de los mínimos cuadrados, que consiste en obtener el gasto por mes del referido rubro y luego ajustar dicho gasto por el método mencionado y la media aritmética del mismo nos dará el costo mensual.

El costo que se presenta anteriormente no se obtuvo de ésta manera, ya que, los conceptos de materia prima y materiales se encuentran actualmente comprendidas en una misma cuenta y resulta muy laborioso y absorbería mucho tiempo obtener cada cuenta por separado. Por esta razón, el costo mensual de materia prima se obtuvo globalmente (por mes).

D.- COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA :

Para el cómputo de mano de obra directa se tomará aquella mano de obra que intervenga directamente en el proceso de producción, es decir, la de los obreros que esten operando las máquinas de impresión y aquellas que desarrollen trabajo manual que tenga participación directa en la impresión.

Para calcular el costo de M.O.D. consumida para cada orden de fabricación se hará de la siguiente manera :

- Se calculará el número de horas necesarias en cada una de las secciones que intervendrán en el proceso de producción
- Se multiplicará el número de horas de cada sección por la cuota-hora que le corresponde en base al salario mensual (Ver cuotas en el cuadro # 27)
- Para el cálculo del número de horas de M.O.D. se tomará el número de operarios de cada sección que intervengan en el proceso de producción para una orden determinada.

Para calcular el gasto por concepto de mano de obra directa se tomó como base

el sueldo mensual originado al personal de producción según se muestra en el cuadro No.27.

Costo mensual de Mano de Obra Directa = $\text{Ø}8,875.00.$

E.- Costo de Fabricación

- 1.- Se calculará el costo de la materia prima (C.M.P.)
- 2.- Se calculará el costo de la Mano de Obra Directa (C.M.O.D.)
- 3.- Se calculará el coeficiente de distribución de los gastos de fabricación (C.G.F.).

Luego el costo de Fabricación Totales para una producción dada será :

$$G.F. = (C.M.P + C.M.O.D.) \times C.G.F. (\%) + C.M.P. + C.M.O.D.$$

Continuación del Cuadro No.27

No.	NOMBRE	SUELDO BASICO MENSUAL	CUOTA DIARIA	CUOTA HORA	CUOTA MINUTO	SECCION	CUOTA HORA PROM.	CUOTA MINUTO PROM.
18	MAURICIO ARTIGA C.	250.00	8.33	1.11	0.019	CORTE	0.85	0.015
19	MAURICIO AZUCENA	130.00	4.33	0.58	0.010			
20	JOSE ARMANDO LANUZA	250.00	8.33	1.11	0.019	DOBLA DORA	1.11	0.019
21	JOSE MARIA CUELLAR	325.00	10.83	1.44	0.024	CORRECCION DE PRUEBAS	1.17	0.020
22	SALVADOR SILIS B.	250.00	8.33	1.11	0.019			
23	MELIDA E. PINTO	220.00	7.33	0.96	0.016			
24	ELENA A. VICHEZ	260.00	8.66	1.15	0.019	ENCUADER NACION	0.88	0.015
25	MAURICIO SARMIENTO	260.00	8.66	1.15	0.019			
26	CECILIA DE VARGAS	250.00	8.33	1.11	0.019			
27	JOSE D. LEMUS	230.00	7.66	1.02	0.017			
28	JOSE MANUEL ANDINO	225.00	7.50	1.00	0.016			
29	ZOILA MARTINEZ	225.00	7.50	1.00	0.016			
30	FRANCISCO R. MENJIVAR	130.00	4.33	0.58	0.010			
31	DAISY ACOSTA	130.00	4.33	0.58	0.010			
32	CARMEN SANCHEZ	130.00	4.33	0.58	0.010			
33	ENRIQUE MENJIVAR	130.00	4.33	0.58	0.010			
34	ALFREDO CORDOVA	220.00	7.33	0.96	0.016	LITO - GRAFIA	0.77	0.013
35	FEDERICO MELARA	130.00	4.33	0.58	0.010			
T O T A L		28,875.00	295.83	39.44	0.657			

CUADRO # 27

TABLA DE FACTORES EN BASE AL SALARIO REAL DEL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION.-

No.	NOMBRE	SUELDO BASICO MENSUAL	CUOTA DIARIA	CUOTA HORA	CUOTA MINUTO	SECCION	CUOTA HORA PROM.	CUOTA MINUTO PROM.
1	MARCO TULIO MOLINA	375.00	12.50	1.66	0.028			
2	FRANCISCO JUAREZ	375.00	12.50	1.66	0.028			
3	RAFAEL A. ROSALES	360.00	12.00	1.60	0.027	LINOTIPOS	1.57	0.026
4	LUIS A. GARCIA	360.00	12.00	1.60	0.027			
5	JOSE G. RODRIGUEZ	300.00	10.00	1.33	0.022			
6	RUBEN MIRA GONZALEZ	350.00	11.66	1.55	0.026			
7	OSCAR RENE MARIONA	275.00	9.16	1.22	0.020	CAJAS	1.22	0.021
8	RAFAEL E. GRANADOS C.	200.00	6.66	0.88	0.015			
9	RAMON EFRAIN CAMPOS	275.00	9.16	1.22	0.022			
10	MANUEL DE J. PALACIOS	325.00	10.83	1.44	0.024			
11	AGUSTIN CARRILLO	300.00	10.00	1.33	0.022			
12	BENJAMIN U. MELARA	300.00	10.00	1.33	0.022			
13	ARMANDO MONTERROSA	250.00	8.33	1.11	0.019	IMPRESION	1.25	0.021
14	MIGUEL ZELAYA LOPEZ	325.00	10.83	1.44	0.024			
15	PEDRO A. ROJAS	230.00	7.66	1.02	0.017			
16	CARLOS MORALES P.	230.00	7.66	1.02	0.017			
17	JULIO A. CAMPOS	300.00	10.00	1.33	0.022			

F.- METODO A USAR PARA DETERMINAR EL CALCULO DE LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION.-

Se tomarán como GASTOS INDIRECTOS de Fabricación los siguientes rubros.

- a) Mano de Obra Indirecta
- b) Materiales Indirectos
- c) Supervisión
- d) Vacaciones
- e) Aguinaldos
- f) Seguro de Vida
- g) Seguro Social Universitario
- h) Mantenimiento de Maquinaria y Equipo
- i) Energía Eléctrica
- j) Depreciación de Maquinaria y Equipo
- k) Depreciación del Edificio
- l) Administración

a.- Costo de la Mano de Obra Indirecta :

El gasto de la Mano de Obra Indirecta vendrá dado por el Salario Mensual devengado por los ayudantes, tal como se muestra en el cuadro No.28

b.- Costo de los Materiales Indirectos :

Para el cálculo de los gastos de Materiales Indirectos de Fabricación, se tomará como base los gastos mensuales para un período laboral de 12 meses (año anterior) de dichos materiales. Luego, esos datos se ajustarán por el método de los mínimos cuadrados y la media

CUADRO # 28

TABLA DE FACTORES EN BASE AL SALARIO REAL

No.	NOMBRE	SUELDO BASICO MENSUAL	CUOTA DIARIA	CUOTA HORA	CUOTA MINUTO	CUOTA HORA PROMEDIO	CUOTA MINUTO PROMEDIO
1	ERNESTO A.GARCIA	130.00	4.33	0.58	0.010		
2	JORGE A.RODRIGUEZ	130.00	4.33	0.58	0.010		
3	ELISEO RIVERA	130.00	4.33	0.58	0.010		
4	MARCO A.FLORES	130.00	4.33	0.58	0.010		
5	CARLOS A.FLORES	130.00	4.33	0.58	0.010		
6	ADAN OSEGUEDA B.	100.00	3.33	0.44	0.0073	0.51	0.087
7	GODOFREDO CORTEZ A.	100.00	3.33	0.44	0.0073		
8	CARLOS D.ALVAREZ	100.00	3.33	0.44	0.0073		
9	REYNALDO A.VASQUEZ	100.00	3.33	0.44	0.0073		
T O T A L		1,050.00	35.00	4.66	0.078	0.51	0.087

aritmética de los mismos se tomará como gasto total mensual de Materiales Indirectos. Este método se aplicará en un futuro, ya que actualmente se hace muy difícil especificar estos gastos por el sistema de costos - que lleva la Editorial, en el cual, se ha englobado en una sola cuenta los gastos de materiales Indirectos y Materia Prima.

Por lo tanto, para determinar dicho costo se tomará como base el dato de costo (gasto) de materia prima Indirecta que se encuentra en el documento de Estado de Gastos Generales de Producción que arrojó Contabilidad a 31 de diciembre de 1971.

Este gasto se repartirá entre los doce meses del año anterior para obtener el gasto mensual de Materiales Indirectos.

Gasto de Materia Prima (Materiales Indirectos) ₡ 8,620.34.

$$\text{Gasto Mensual} = \frac{8,620.34}{12} = \underline{\underline{₡718.36}}$$

c.- Costo de Supervisión :

Como gastos de Supervisión se tomarán los sueldos mensuales devengados por el Jefe de Producción y Supervisor.

d.- Costo de Vacaciones :

Para calcular el costo total mensual del tiempo de vacaciones en los Talleres de Imprenta habrá que tomar en cuenta el horario de trabajo de la Universidad y el número de días que existen de vacaciones durante el año. Al obtener el total de número de días, estos se multiplicarán por lo que se paga diariamente al personal de producción y obtendremos un gasto -- anual de tiempo de vacaciones de donde podremos obtener el gastos mensual.

Días de vacaciones en el año = 29 días

Sábados y Domingos en el año = 96 días

Total al año = 125 días

Sueldo diario del personal de producción = $\text{¢}334.16$

Gasto de tiempo vacación anual = $334.16 \times 125 = \text{¢}41,770.00$

Gasto de tiempo vacación mensual = $\frac{41770}{12} = \text{¢}3,480.84$

e.- Costo de Aguinaldos :

Para calcular el gasto sobre los aguinaldos que se pagan al personal del Departamento de Producción se tomará como base lo que se pagó en el año de 1971 en este concepto y se le sumará el porcentaje debido al incremento en los salarios de dicho personal.

Gastos de Aguinaldos habidos en 1971 = $\text{¢}8,732.50$

Aumento de Salarios al Personal = ¢

% que representa dicho aumento = ¢

Gasto total de Aguinaldos = $\text{¢}8,732.50$

f.- Costo de Seguro de Vida :

Dicho gasto será el seguro de vida que se paga a Pan American Life Insurance en base al número de trabajadores que están asegurados el presente año :

Costo del Seguro de Vida = $\text{¢}115.20$

g.- Costo Seguro Social Universitario

Es el gasto que paga la Editorial a su personal de Producción por dicho

concepto :

Costo Seguro Social Universitario = £74.44

h.- Costo de Mantenimiento de Maquinaria y Equipo :

Para calcular el gasto mensual de mantenimiento de maquinaria y equipo en servicio la producción, se hará en base al costo total empleado durante el año anterior en los doce meses de labores, de donde obtendremos el costo total mensual incurrido en este rubro.

Costo total anual de Mant. de Maq. y Equipo = £4673.65

Costo total mensual = $\frac{£4673.65}{12} = £389.47 + \% \text{ (estimado)}$

NOTA : Se le agregará un porcentaje estimado de imprevistos de deterioro y vida útil durante un año.

Se recomienda establecer en el taller un sistema preventivo para evitar todos los paros imprevistos que ocurren actualmente debido a la falta de mantenimiento.

i.- Costo de Energía Eléctrica :

El cálculo de los costos de Energía Eléctrica se elaborará en base al costo total habido en el año anterior, de donde, obtendremos el gasto mensual de energía eléctrica consumida en toda la Editorial. De este gasto mensual, tomaremos el 90 % (porcentaje estimado) del costo total que se asignará al taller de Imprenta por ser el lugar donde se consume mayor cantidad. de energía eléctrica.

Costo total anual de Energía Eléctrica = ₡14,571.18

$$90\% \text{ de } ₡14,571.18 = \frac{14,571.18 \times 90}{100} = ₡13,114.07$$

$$\text{Gasto mensual} = \frac{₡13,114.07}{12} = ₡ 1,092.84$$

Hay que tener en cuenta que en el futuro este gasto de consumo de energía eléctrica dependerá de la programación de la producción.

Se recomienda instalar en el taller de Imprenta un banco de transformadores sólo para el taller, ya que actualmente el suministro de energía lo da el departamento de mantenimiento a través de un banco propio de transformadores lo que ocasiona confusiones en cuanto al costo a cargar al taller de imprenta y al departamento de mantenimiento, y por otro lado, las fluctuaciones en las caídas de voltaje son tan frecuente que existe el peligro de que se funda todo el equipo eléctrico de producción.

j.- Costo de Depreciación de Maquinaria y Equipo:

El costo de la depreciación de la maquinaria y el equipo en servicio a la producción, se hará en base al costo anual de depreciación de dicho concepto elaborado por Contabilidad.

$$\text{Depreciación anual de Maquinaria y Equipo} = ₡19,094.82$$

$$\text{Depreciación mensual} : \frac{₡19,094.82}{12} = ₡ 1,591.23$$

k.- Costo de Depreciación del Edificio :

Dicho cálculo se hará en base a lo que establece la ley por dicho concepto :

$$\text{Valor del Edificio} = ₡190,493.16$$

$$10\% \text{ Valor residual} = ₡ 19,049.32$$

Valor sujeto a Depreciación = ₡ 171,443.83

Depreciación anual del Edificio = 2% de ₡171,443.83 = ₡ 3,428.87

Depreciación Mensual = $\frac{3,428.87}{12}$ = ₡285.74

1.- Costo de Administración :

Como gastos de administración se tomarán los sueldos mensuales devengados por el bodeguero, conserje y Secretaria en servicio a la producción. A dicho gasto se le agregarán los costos de desperdicios en cierto porcentaje estimado de acuerdo al producto a imprimir. Dicho % será estimado luego - el cálculo inicial de la materia prima que consumirá dicho producto.

6.- RESUMEN DE LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION :

En el cuadro No. 29 se muestran los rubros recomendados a tomar como gastos indirectos de fabricación en el taller de Imprenta. Dicho cuadro servirá de base para establecer la cuota a asignar por concepto de gastos indirectos de fabricación, cuando se elaboren los cuadros de presupuestos para cada orden de producción en particular.

CUADRO # 29RESUMEN DE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION. (Mensuales)

<u>C O N C E P T O</u>	<u>GASTO MENSUAL</u>
MANO DE OBRA INDIRECTA	∅ 1,050.00
MATERIALES INDIRECTOS	" 718.36
SUPERVISION	" 1,200.00
TIEMPO OCIOSO	" 3,480.84
AGUINALDOS	" 727.71
SEGURO DE VIDA	" 115.20
SEGURO SOCIAL UNIVERSITARIO	" 74.44
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	" 389.47
ENERGIA ELECTRICA	" 1,092.84
DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	" 1,591.23
DEPRECIACION DEL EDIFICIO	" 285.74
ADMINISTRACION	" 735.00
T O T A L	∅11,460.83

H.- DETERMINACION DE LA CUOTA DE DISTRIBUCION DE LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION :

Para calcular la cuota de distribución de los Gastos Indirectos de Fabricación para cada una de las ordenes de producción se recomienda utilizar la cuota Costo Primo, que está definida en base a los Gastos Indirectos de Fabricación, Costo de la Materia Prima y Costo de Mano de Obra Directa.

Luego dicha cuota será :

$$\text{C.D.G.I.F.} = \frac{\text{Gastos Indirectos Fabricación (Totales)}}{\text{Costo Materia Prima + Costo M. O. D.}}$$

$$= \frac{11460,82}{5761,80 + 8875} = 0,78$$

$$\text{C.D.G.I.F.} = 0,78$$

I.- DOCUMENTO DE PRESUPUESTO :

Para agilizar y actualizar los presupuestos de cada orden de producción y que se apeguen a las realidades actuales del costo de fabricación del Taller de Imprenta se recomienda establecer el siguiente documento que se mostrará a continuación y que denominaremos DOCUMENTO DE PRESUPUESTO. Dicho documento tendrá su identificación que comprenderá lo siguiente : lugar, fecha, departamento, cliente, número de orden de trabajo y especificaciones del trabajo a realizar. Al mismo tiempo se detallará en dicho documento el costo de la M.O.D., materia prima a usar, los gastos de fabricación, gastos de desperdicios, imprevistos, utilidad, costo total y costo unitario.

NOTA : Todos los datos anteriormente mencionados en el presente sistema son obtenidos del año 1971.

DOCUMENTO DE PRESUPUESTO

LUGAR : _____ No. ORDEN DE TRABAJO : _____

FECHA : _____ ESPECIFICACIONES : _____

DEPTO : _____

CLIENTE : _____

SECCION	No. DE HORAS	CUOTA HORA	COSTO ¢
LINOTIPOS			
CAJAS			
PRENSAS			
ENCUADERNACION			
MANO DE OBRA DIRECTA			¢
MATERIA PRIMA			"
COSTO PRIMO (C.P.)			_____
GASTOS DE FABRICACION (C.P. X %)			¢
DESPERDICIOS			"
IMPREVISTOS			" _____
TOTAL			¢
UTILIDAD			" _____
COSTO TOTAL			¢
COSTO UNITARIO			"

H. - DEPARTAMENTO OFFSET

XXI.- DEPARTAMENTO DE OFFSET

Se ha considerado el Departamento de Offset en apartado especial debido a la inversión que se acaba de hacer en maquinaria para la creación en forma de dicho departamento.

La creación del departamento de Offset es resultado de gestiones anteriores tendientes a modernizar y a agilizar la producción actual del Taller de Imprenta.

Debido a que inicialmente no se presentó un estudio completo de dicho proyecto, a discusión; todos los pasos hechos hasta la fecha, carecen de fundamento en cuanto a planificación para la creación del departamento. Por tal razón, se ha considerado conveniente hacer un análisis general del departamento de Offset a fin de ver la importancia que representa dicho departamento y la necesidad de hacer una instalación adecuada a su funcionamiento y sistema de impresión.

De esta manera nos evitamos para un futuro, encontrar los problemas de Organización y Dirección que hemos mencionado en este estudio, además de que, planificamos desde un comienzo la producción de dicho departamento.

A.- DESCRIPCION DEL DEPARTAMENTO

El Sistema Offset de Impresión representa una evolución completa del Sistema tradicional o Tipográfico. Por lo tanto, el proceso de dicho método, difiere notablemente comparado con el otro (Tipográfico). Luego para llegar a establecer el departamento offset en la Imprenta y lograr la --

mayor productividad del mismo, conviene tomar muy en cuenta lo siguiente :

a) Secciones :

Para obtener un flujo normal de producción el departamento de Offset necesita de las secciones siguientes :

- Sección de Fotomecánica (Reprofotografía)
- Sección de Retoque (Litografía)
- Sección de Fotomontaje
- Sección de copiado
- Sección de impresión.

B.- DESCRIPCION DE CADA SECCION

B.1 Sección de Fotomecánica. En esta sección se realizará el proceso de Reproducción de Imágenes. Dicho proceso variará en su método de acuerdo a la imagen que se esté reproduciendo. Es decir, que esta reproducción de Imágenes puede ser :

- De línea
- Tramados (Medio Tono)
- Medios Tonos (Tono Continuo)
- Blanco y negro - color

B.2 Sección de Retoque Esta sección desarrollará los procesos de corrección de las imágenes, modulación de tonalidades, adición y combinación de imágenes, opacado, etc.

B.3 Sección de Fotomontaje En esta sección se hará la distribución de los elementos de acuerdo a las exigencias del trabajo.

B.4 Sección de Copiado. En esta sección se realizará el proceso conocido como Transferencia de Imágenes a la matriz de Impresión (Plancha Metálica).

B.5 Sección de Impresión. Sección que estará destinada a la impresión en sí.

C.- REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

C.1 MAQUINARIA :

La Editorial, para efectos de funcionamiento de dicho departamento adquirió la maquinaria siguiente :

- Una prensa Offset a un costo de :	Ø42,016.50
- Una quemadora Universal a un costo de :	Ø 5,500.00
- Una Cámara fotográfica Kodak a un costo de:	<u>Ø 9,327.50</u>
T O T A L.....	<u>Ø56,844.00</u>

Lo que hace un total inicial de Inversión de Ø56,844.00.

C.2 EQUIPO

Además de la maquinaria que ha sido adquirida actualmente, es necesario establecer el equipo estrictamente necesario para servicio de complemento al trabajo que realizará dicha maquinaria, y sobre todo, para establecer un flujo normal de producción. Para tal efecto, cada Sección de las descritas anteriormente necesita el equipo detallado a continuación :

Sección Fotomecánica

Equipo Necesario :

- Cámara (comprada)
- Copiadora de contacto
- Densitómetro
- Cuarto Oscuro
- Aire Acondicionado
- Luz de Seguridad
- Reloj Control
- Termómetro
- Cubetas
- Probetas
- Mesas para revelado (Diseño especial)
- Mesas para manipular y almacenar materiales
- Escurridor de negativos
- Lupas
- Negatoscopios

Sección Retoque

Equipo Necesario :

- Mesas de retoque (Negatoscopios)
- Armario para almacenar negativos
- Cintas adhesivas (Cubrientes)
- Juegos de Pinceles
- Reductores
- Opacadores

- Limpiadores
- Juegos de Cuchillas
- Juegos de Compases
- Juegos de Curvas
- Papel Opacador.

Sección Fotomontaje

Equipo Necesario :

- Mesas de montaje (Negatoscopio)
- Cuchillas para cortes
- Tijeras
- Cinta Adhesiva
- Pliegos de papel milimetrado para la puesta a escuadra

Sección de Copiado

Equipo Necesario :

- Copiadora
- Mesas para revelado (cubetas)
- Pinceles para retoque
- Rasquetas
- Almacenador de planchas.

Sección Impresión : El equipo necesario para trabajar en dicha sección, lo trae la prensa Offset, haciendo falta únicamente el equipo para el transporte de los pliegos impresos a doblado o a encuadernación y que ya ha sido detallado en el Sistema Tipográfico de Impresión.

D.- REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

Por ser dicha sección altamente tecnicada en cuanto a métodos en el proceso de impresión offset, se recomienda la contratación de una persona, con conocimientos avanzados en dicho sistema. Es decir, que dicha persona deberá de conocer de fotomecánica, fotomontaje, retoque, copiado e impresión. Se recomienda esta clase de persona debido a que el equipo a manejar en dicho departamento es muy delicado y un desperfecto o paro de una máquina nos ocasionaría tenerla improductiva 6 meses por lo menos.

Además de dicha persona se recomienda contratar el personal mostrado en el cuadro No. 25 y que labora inicialmente un turno de trabajo de 7 1/2 horas.

Dicho turno de trabajo, a medida que pasa el tiempo y se intensifique la producción de dicho departamento, tendrá que ser modificado y ampliado a los turnos que sea necesarios y convenientes.

I N D I C E

	Página No.
I. INTRODUCCION	
A.- INVESTIGACION DE LA SITUACION ACTUAL ASPECTO ADMINISTRATIVO	
II DEFINICION DE LA EMPRESA	4
III PRODUCTOS QUE SE FABRICAN	4
IV POLITICAS GENERALES ACTUALES	4
V FUNCIONES BASICAS	4
VI ORGANIZACION ACTUAL DE LA EDITORIAL	9
VII FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DEL PERSONAL DE PRODUCCION Y SERVICIOS A PRODUCCION	20
VIII PERSONAL ACTUAL	23
B.- INVESTIGACION SITUACION ACTUAL ASPECTO PRODUCCION	24
IX INVESTIGACION DE LA OPERACION Y SITUACION ACTUAL ASPECTO PRODUCCION	25
X PRODUCCION	62
XI CONTROLES DE PRODUCCION	64
C.- ANALISIS CRITICO ORGANIZACION ACTUAL ASPECTO ADMINISTRATIVO	68
D.- ANALISIS CRITICO DE LA SITUACION ACTUAL ASPECTO PRODUCCION	73
XII ASPECTO TECNICO EN PRODUCCION	
E.- SISTEMA PROPUESTO PARA EL ASPECTO ADMINISTRATIVO	89
XIII ORGANIZACION PROPUESTA	90
F.- SISTEMA PROPUESTO ASPECTO PRODUCCION	
XIV ORGANIZACION PROPUESTA	97

XV	PRODUCCION	111
XVI	COMPRAS	127
XVII	CONTROL DE EXISTENCIAS	129
XVIII	SISTEMA DE CONTROL Y PEDIDO DE EXISTENCIAS PROPUESTO	132
XIX	COSTOS DE MANTENER EXISTENCIAS	136
	SISTEMAS DE COSTOS	140
XX	SISTEMA PROPUESTO PARA LA ELABORACION DE PRESÚPUESTOS	141
XXI	DEPARTAMENTO DE OFFSET	155

A N E X O S

Anexo # 1 Organograma	Cuadro # 1 - Número de operarios en producción
Anexo # 2 Plano distribución actual	Cuadro # 2 - Turnos de Trabajo
Anexo # 3 - Diagrama de Procesos Sistema Tipográfico	Cuadro # 3 - Personal actual de la Editorial
Anexo # 4- Diagrama de Proceso Sistema Tipográfico	Cuadro # 4 - Personal actual del taller ó número de operarios en producción
Anexo # 5- Diagrama de Recorrido Proceso Tipográfico	
Anexo # 6- Diagrama de Recorrido Proceso Litográfico	Cuadro # 6- - Listado general de maquinaria y equipo en servicio de producción
Anexo # 7- Organograma propuesto para Editorial	Cuadro # 7 - Equipo y maquinaria usado en el sistema Tipográfico de Impresión
Anexo # 8- Organograma propuesto para Imprenta	Cuadro # 8 - Equipo y maquinaria usado en el sistema Litográfico de Impresión
Anexo # 9- Plano de Distribución Propuesto	Cuadro # 9 - Equipo y maquinaria de mayor uso actual en el sistema Tipográfico
Anexo #10 Diagrama de proceso propuesto	Cuadro #10 - Equipo y maquinaria de mayor uso actual en el sistema Litográfico
Anexo #11 Diagrama de recorrido propuesto	Cuadro #11 - Equipo y maquinaria usado en corte de papel
Anexo #12 Banco de Trabajo de Cajas	Cuadro #12 - Equipo y maquinaria usado en encuadernación
	Cuadro #13 - Equipo y maquinaria para servicio general del taller
	Cuadro #14 - Equipo y maquinaria utilizado actualmente
	Cuadro #15 - Equipo y maquinaria que se desconoce su uso y paradero
	Cuadro #16 - Equipo y maquinaria según inventario

EDITORIAL UNIVERSITARIA

ORGANOGRAMA ACTUAL

