

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**APLICACIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN UNA  
EMPRESA ESTATAL DE ARTES GRÁFICAS, COMO UN MEDIO PARA  
MODIFICAR SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

**TESIS**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA**

**POR**

**MARIO ROLANDO PACHECO GALLARDO**

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

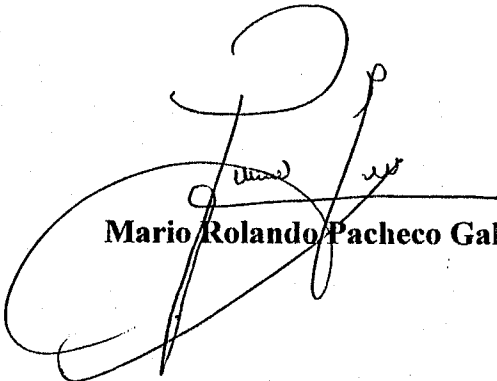
**GUATEMALA, JULIO DE 1999**

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

**Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de tesis titulado:**

**APLICACIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN UNA EMPRESA ESTATAL DE ARTES GRÁFICAS, COMO UN MEDIO PARA MODIFICAR SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

**Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 13 de febrero de 1998.**



**Mario Rolando Pacheco Gallardo**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Herbert René Miranda Barrios
VOCAL 1o.	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL 2o.	Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez
VOCAL 3o.	Ing. Jorge Benjamín Gutiérrez Quintana
VOCAL 4o.	Br. Oscar Stuardo Chinchilla Guzmán
VOCAL 5o.	Br. Mauricio Grajeda Mariscal
SECRETARIA	Inga. Gilda Marina Castellanos de Illescas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN  
GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Herbert René Miranda Barrios
EXAMINADOR	Ing. Pablo Fernando Hernández
EXAMINADOR	Ing. Arturo Antonio Ruiz Pérez
EXAMINADOR	Ing. Jorge Peláez Castellanos
SECRETARIA	Inga. Gilda Marina Castellanos de Illescas

Guatemala, 28 de octubre de 1998

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

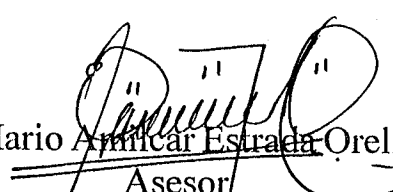
Señor Director :

Me dirijo a usted para comunicarle que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado : "APLICACIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN UNA EMPRESA ESTATAL DE ARTES GRÁFICAS, COMO UN MEDIO PARA MODIFICAR SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL" del estudiante Mario Rolando Pacheco Gallardo.

Después de efectuada la revisión y hechas las correcciones correspondientes, manifiesto mi completa conformidad respecto al presente trabajo, por lo que solicito a usted, darle el trámite que corresponde para su aprobación.

Sin otro particular,

Deferentemente,

  
Ing. Mario Amílcar Estrada Orellana  
Asesor  
Colegiado No. 3359

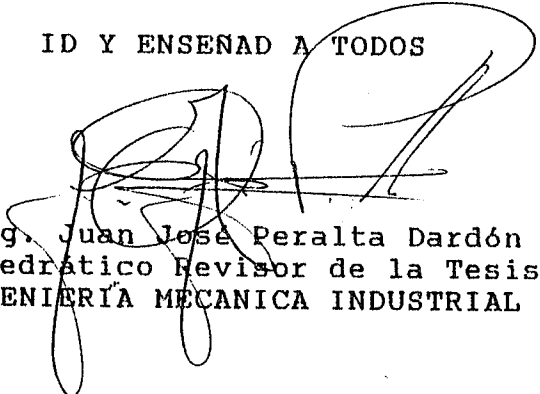
Mario A. Estrada Orellana  
INGENIERO INDUSTRIAL  
COL. ACTIVO 3359

cc archivo



El Catedrático Revisor de Tesis de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor de Tesis al trabajo de tesis titulado **APLICACION DE LA PLANEACION ESTRATEGICA EN UNA EMPRESA ESTATAL DE ARTES GRAFICAS, COMO UN MEDIO PARA MODIFICAR SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**, presentado por el estudiante universitario Mario Rolando Pacheco Gallardo, aprueba el presente trabajo y recomienda la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS



Ing. Juan José Peralta Dardón  
Catedrático Revisor de la Tesis  
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL

Guatemala, marzo de 1999

/emds



FACULTAD DE INGENIERIA

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor con el Visto Bueno del Revisor de Tesis y del Licenciado en Letras, al trabajo de tesis titulado **APLICACION DE LA PLANEACION ESTRATEGICA EN UNA EMPRESA ESTATAL DE ARTES GRAFICAS, COMO UN MEDIO PARA MODIFICAR SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**, presentado por el estudiante universitario **Mario Rolando Pacheco Gallardo**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

VERITAS LIBERABIT VOS

  
Ing. Francisco Gómez Rivera

DIRECTOR  
INGENIERIA MECANICA INDUSTRIAL



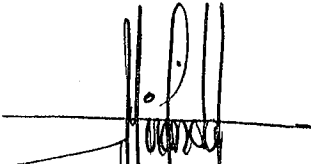
Guatemala, julio de 1999.

emds



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de tesis titulado **APLICACION DE LA PLANEACION ESTRATEGICA EN UNA EMPRESA ESTATAL DE ARTES GRAFICAS, COMO UN MEDIO PARA MODIFICAR SU ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**, presentado por el estudiante universitario Mario Rolando Pacheco Gallardo,, procede a la autorización para la impresión de la misma.

IMPRIMASE

  
Ing. Herbert René Miranda Barrios  
DECANO

Guatemala, julio de 1999



emds

## **DEDICATORIA**

**A DIOS**

**Por haberme permitido alcanzar la culminación de mi carrera**

**A MI ESPOSA E HIJO**

**Ariel Manuela Álvarez Morales y  
José Pablo Pacheco Álvarez**

**Con quienes comparto este logro, y fueron motivo para continuar hasta el final**

**A MIS PADRES**

**Elsa Dalila Gallardo López  
Herlindo Pacheco Pineda**

**A quienes agradezco su apoyo para la realización de mis estudios profesionales**



## **AGRADECIMIENTO**

### **AL TALLER NACIONAL DE GRABADOS EN ACERO**

**Por haberme abierto sus puertas y permitido realizar la investigación para el presente trabajo de tesis.**

# ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	v
GLOSARIO	viii
INTRODUCCIÓN	xviii
1 ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1 La empresa estatal de artes gráficas	1
1.1.1 Origen	1
1.1.2 Base legal	2
1.1.3 Estructura organizacional	3
1.1.4 Características	8
1.2 Definición del proceso de planeación estratégica	9
1.2.1 Concepto de planeación estratégica	9
1.2.2 Que es organizar el plan	9
1.2.3 Que es visión	12
1.2.4 Enunciado de la misión	13
1.2.5 Auditoría de valores	19
1.2.6 Auditoría del desempeño	22
1.2.7 Análisis de la diferencia	24
1.2.8 Modelo estratégico del negocio	25
1.2.9 Planes de contingencia	27

1.2.10 Integración de planes	28
1.2.11 Aplicación estratégica	29
1.2.12 Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	30
<b>2 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL</b>	<b>38</b>
<b>2.1 Situación actual</b>	<b>38</b>
2.1.1 Investigación de los procesos administrativos	38
2.1.2 Determinación de los niveles de planeación y previsión	44
2.1.3 Realización de auditoría de valores	48
2.1.4 Realización de auditoría del desempeño	59
2.1.5 Recopilación de información financiera	62
2.1.6 Determinación de los niveles de productividad	66
2.1.7 Determinación de la demanda	81
2.1.8 Determinación de la capacidad instalada	82
2.1.9 Descripción del recurso humano	86
2.1.10 Determinación de la política de administración	88
2.1.11 Descripción de las instalaciones físicas	89
<b>3 ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y MEJORAS PROPUESTAS</b>	<b>92</b>
<b>3.1 Análisis institucional</b>	<b>92</b>
3.1.1 Análisis del proceso administrativo	92
3.1.2 Análisis de los niveles de planeación	98
3.1.3 Análisis de la auditoría de valores	100
3.1.4 Análisis de la auditoría del desempeño	101
3.1.5 Análisis de la información financiera	103
3.1.6 Análisis de los niveles de productividad	104

3.1.7 Análisis de la demanda	104
3.1.8 Análisis de la capacidad instalada	107
3.1.9 Análisis del recurso humano	109
3.1.10 Análisis de la política de administración	110
3.1.11 Análisis de las instalaciones físicas	110
<b>3.2 Aplicación del método de planeación estratégica a una empresa</b>	
estatal de artes gráficas	111
3.2.1 Organizar el plan	111
3.2.2 Aplicación del FODA (determinación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)	116
3.2.3 Desarrollo de la visión	117
3.2.4 Elaboración de la misión	118
3.2.5 Establecer objetivos	119
3.2.6 Establecer metas	119
3.2.7 Determinación de las actividades	122
3.2.8 Determinación de las unidades o departamentos responsables	122
3.2.9 Realización del análisis de la brecha	123
3.2.10 Desarrollo de la matriz de objetivos y metas	124
3.2.11 Elaboración del presupuesto estratégico	124
3.2.12 Desarrollo del diagrama de gant por actividad	131
3.2.13 Elaboración de la nueva estructura organizacional propuesta	139

<b>4 EVALUACIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROPUESTA</b>	<b>142</b>
<b>4.1 Evaluación cualitativa</b>	<b>142</b>
4.1.1 Verificación de la misión	142
4.1.2 Verificación de los objetivos	143
4.1.3 Verificación de las metas	145
4.1.4 Comparación antes y después de la utilización de la planeación estratégica	146
<b>4.2 Evaluación cuantitativa</b>	<b>147</b>
4.2.1 Análisis de costos	147
4.2.2 Análisis financiero	151
4.2.3 Verificación del cuadro de avances de planeación estratégica	153
4.2.4 Verificación del cuadro de ejecución comparativa anual de presupuesto	154
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>155</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>157</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>159</b>
<b>APÉNDICES</b>	<b>160</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

No.	Título	Página
1	Organigrama según acuerdo ministerial de 14 de abril de 1972	7
2	Diagrama de fuerzas de resistencia y empuje de Kurt Lewin	17
3	Elementos de la misión	19
4	Diagrama del modelo de planeación estratégica aplicada	37
5	Procedimiento de orden de trabajo	39
6	Procedimiento de orden de compra	40
7	Procedimiento de pedido de remesa	41
8	Procedimiento de requisición	42
9	Procedimiento de ingreso de almacén	43
10	Gráfica determinación de los niveles de planeación	45
11	Gráfica tipo de planeación	46
12	Gráfica metodología de planeación más utilizada	46
13	Gráfica efectividad de la planeación	47
14	Gráfica excusas para no planear	48
15	Gráfica valores de prioridad 1	54
16	Gráfica valores de prioridad 2	55
17	Gráfica valores de prioridad 3	55
18	Gráfica valores de prioridad 4	56
19	Gráfica valores de prioridad 5	57
20	Ciclo de vida de los impresos para la recaudación tributaria	61
21	Gráfica producción de especies valorizadas	79

22	Gráfica producción de impresos varios	80
23	Propuesta orden de trabajo	93
24	Propuesta orden de compra	94
25	Propuesta pedido de remesa	95
26	Propuesta requisición	96
27	Propuesta ingreso de almacén	97
28	Comportamiento demanda especies valorizadas	105
29	Comportamiento demanda impresos varios	106
30	Equipo de planeación	113
31	Macroambiente del Taller Nacional de Grabados en Acero	115
32	Diagrama para análisis de la situación actual	131
33	Diagrama para diseño de nueva estructura organizacional	131
34	Diagrama para presentación del proyecto	131
35	Diagrama para aprobación del proyecto	132
36	Diagrama para elaborar reglamento	132
37	Diagrama para aprobación legal	132
38	Diagrama para análisis de estructura de puestos y salarios	133
39	Diagrama para diseño de nueva estructura de puestos y salarios	133
40	Diagrama para presentación de nueva estructura de puestos y salarios	133
41	Diagrama para aprobación de nueva clase de puestos y salarios	134
42	Diagrama para elaborar proyecto de nuevas fuentes de financiamiento	134
43	Diagrama para aprobar proyecto de nuevas fuentes de financiamiento	134
44	Diagrama para producción de especies valorizadas	135
45	Diagrama para producción de formas e impresos varios	135
46	Diagrama para producción de calcomanía y sticker	136
47	Diagrama para adquisición de maquinaria y equipo	136
48	Diagrama para adquisición de materia prima	137

49	Diagrama para ampliación del edificio	137
50	Diagrama para organizar archivo clínico	138
51	Diagrama para proveer tratamiento básico a empleados	138
52	Organigrama estructura organizacional propuesta	141

## TABLAS

No.	Título	Página
I	Análisis de recuperación de costos	61
II	Análisis de la ejecución presupuestaria 1996	65
III	Análisis de la ejecución presupuestaria 1997	65
IV	Producción global de 1995, 1996 y 1997	79
V	Programación de la producción	81
VI	Calendario de reuniones	112
VII	Cuadro de monitoreo	115
VIII	Matriz de objetivos y metas parte 1	125
IX	Matriz de objetivos y metas parte 2	126
X	Matriz de objetivos y metas parte 3	127
XI	Matriz de objetivos y metas parte 4	128
XII	Presupuesto estratégico	129
XIII	Cuadro de verificación de la meta	145
XIV	Cuadro de costos de producción	150
XV	Análisis de tendencia de ejecución presupuestaria	152
XVI	Cuadro de avance de metas de producción	153
XVII	Cuadro de verificación de la ejecución presupuestaria	154



## GLOSARIO

### **Artes gráficas**

Conjunto de conocimientos relacionados con la escritura, impresión o grabado de documentos originales y su reproducción.

### **Auditoría**

Evaluación periódica de los recursos de una organización.

### **Balance general**

Estado financiero que determina la situación patrimonial de una empresa.

### **Calidad**

Son las características de un producto o un servicio en función de la necesidad de un cliente.

### **Capacidad instalada**

Es el potencial de una empresa en función de la mano de obra y maquinaria, traducida en unidades de producción por un tiempo determinado.

<b>Ciclo de vida</b>	Es la representación gráfica de la demanda de un producto, en función de su vida en el mercado.
<b>Competitivo</b>	Capacidad de un mercado de medir sus fuerzas con otras de igual magnitud.
<b>Control</b>	Evaluación de ciertas actividades con el objeto de que cumplan con el fin para que fueron creadas.
<b>Costo</b>	Representa cualquier erogación efectuada.
<b>Cuantitativo</b>	Define con datos numéricos, estadísticos y porcentajes las características de un evento.
<b>Cualitativo</b>	Define las características que no son medibles y se determina por medio de las cualidades de un evento.
<b>Crecimiento</b>	Aumento del nivel competitivo de las operaciones.

<b>Demanda</b>	Cantidad requerida por los consumidores o usuarios de un producto determinado.
<b>Dirección</b>	Capacidad de un administrador para dirigir a sus subordinados, a través de la motivación y comunicación.
<b>Eficacia</b>	Es alcanzar las metas de la organización, definidas en la etapa de planeación.
<b>Eficiencia</b>	Utilización racional de los recursos, relación entre producción y recursos.
<b>Especie valorizada</b>	Son todos los documentos que poseen un valor nominal cuando se colocan en circulación.
<b>Estabilidad</b>	Estrategia que se caracteriza por la ausencia de cambios significativos en períodos de tiempo establecidos por la organización.
<b>Estado</b>	Nación sometida a un sistema de gobierno.

**Estampado**

Sistema de impresión que se basa en la utilización de una plancha de acero en huecograbado conocido también como intaglio.

**Estrategia**

Plan de acción depurado para coordinar una serie de actividades propias de la organización.

**Estructura organizacional**

Describe el marco de la organización; es decir, el esquema general de la empresa.

**Evaluación**

Procedimiento utilizado para verificar el cumplimiento de las diferentes tareas que son planeadas desde el inicio de un proyecto.

**Filatétilo**

Relativo a lo especializado en crítica de estampillas postales.

**Fiscalizar**

Acción de investigar las acciones financieras de las instituciones.

**Formulario continuo**

Formularios que han sido elaborados especialmente para su uso en computadoras.

**Fotomecánica**

Elementos de preparación para diseño de planchas de impresión.

**Institución**

Se refiere a cualquier organización principalmente estatal, específicamente aquí se menciona al Taller Nacional de Grabados en Acero.

**Inversión**

Acción de utilizar capital en negocios productivos.

**Matriz**

Tabular formado por la intersección de columnas y filas en las cuales se guarda información.

**Meta**

Cuantificación o dimensionamiento de un objetivo.

**Litografía**

Se refiere a la impresión efectuada por medio de piedras grabadas en forma invertida, su impresión es directa y se basa en las propiedades hidrófila y lipófila (separación entre el agua y el aceite).

**Offset**

Sistema de impresión indirecto por medio de una plancha de aluminio al caucho quien lo hace en el papel.

**Papel protocolo**

Tipo de papel español utilizado por los notarios para registrar sus actuaciones.

**Planeación**

Es proceso de definir objetivos y establecer la mejor manera de alcanzarlos.

**Presupuesto**

Expresión cuantitativa de los objetivos y metas de una organización, monto planeado para realizar un proyecto.

**Previsión**

El proceso de anticiparse a un suceso futuro, basado en aspectos subjetivos.

**Producción**

Actividad mediante la cual se crea riqueza, en sus diversos medios.

**Productividad**

Relación entre la producción y los insumos utilizados, de capital, mano de obra y material.

**Producto**

Es un grupo de atributos físicos y tangibles que se reúnen en una forma identificable.

**Promoción**

Es el elemento de la mezcla de la mercadotecnia de una organización que sirve para informar, persuadir y recordar al mercado sobre la organización y/o producto.

**Pronóstico**

Es un proceso de estimación de un acontecimiento futuro, proyectando con datos del pasado.

**Programa**

Conjunto de instrucciones preparadas de un modo que se puedan efectuar una serie de operaciones

**Programación**

Establecimiento de un programa.

**Propósito**

Acción de establecer una meta con el objetivo de alcanzarla.

**Racionamiento**

Estrategia utilizada con el fin de asignar recursos en forma prioritaria, si la demanda excede a la oferta.

**Razones financieras**

Son relaciones entre las partidas de los estados financieros, que determinan el comportamiento financiero de la empresa y lo comparan con estándares que se tienen como aceptables para la industria y el comercio.

**Recurso**

Elemento disponible, para la realización de una actividad.



**Reflexión**

Meditar sobre el procedimiento utilizado en la consecución de metas y ver si es coherente.

**Rentabilidad**

Margen de utilidad esperado, después del cierre de un ciclo contable de una empresa.

**Rendimiento**

Grado en que una inversión proporciona verdadera rentabilidad del proyecto.

**Riesgo**

Posibilidad de pérdida financiera o más formalmente la variabilidad y los rendimientos de un activo.

**Servicio**

Toda actividad que se realiza por la cual se cobra honorarios.

**“Stocks”**

Niveles de inventario que determinan la utilización de los mismos.

**Timbre fiscal**

Especie valorizada utilizada para el cobro de impuestos de algunas transacciones comerciales.

**Tipografía**

Sistema de impresión directo por medio de tipos de letras sueltos de metal para ser reproducidos. La imagen se encuentra invertida.

**Valores**

Sistema que define los patrones de conducta de la organización.

**Verificación**

Confirmación de la ejecución de los objetivos y metas.

**Visión**

Horizonte hacia donde esta encaminada la organización, es decir, una proyección de futuro.

## INTRODUCCIÓN

Los miembros de las organizaciones (estatales o privadas) deben tener como una de sus tareas principales la de involucrarse en una actividad que aumente la habilidad de la organización para triunfar en el futuro; a este proceso se le llama Planeación Estratégica Aplicada. Actualmente, las empresas estatales enfrentan cambios (globalización económica, competitividad, mejora de la calidad, implementación de nuevas tecnologías, etc.) los cuales no podrán superar sino modifican su estructura organizacional, para hacer más eficientes y efectivos los procesos administrativos. Para poder mejorar las empresas estatales es necesario definir nuevas estructuras de organización para ello es necesario estudiar el origen, base legal, estructura organizacional actual, características de la empresa, procesos administrativos, recurso humano, capacidad instalada y otros factores que afectan.

La planeación estratégica se aplicará a una empresa estatal de artes gráficas como una herramienta determinante para poder alcanzar los objetivos y metas institucionales, que permitan planificar, coordinar y controlar por medio de un presupuesto eficiente todas las funciones y operaciones con el fin de que se obtenga el máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo.

Finalmente, las empresas estatales mejoraran si empiezan por definir o redefinir su visión, misión y objetivos a mediano y largo plazo; aprenden a examinar su medio ambiente económico y saber que tienen, con base en un análisis de recursos con los que cuentan.

# 1 ANTECEDENTES GENERALES

## 1.1 La empresa estatal de artes gráficas

En la actualidad existen dos empresas estatales de artes gráficas que son las de mayor importancia por su capacidad instalada. Estas son las mayores productoras de impresos para el Estado. Estas son la Tipografía Nacional cuya función principal es la edición del Diario Oficial o de Centro América y el Taller Nacional de Grabados en Acero que es la encargada de la producción de especies valorizadas (sellos postales, timbres fiscales, papel protocolo, etc.). Además, de formas para la recaudación tributaria del Estado. Se encuentran otras, pero su tamaño no es considerable y consisten generalmente en departamentos de reproducciones que no cuentan con instalaciones propias. La empresa estatal de artes gráficas a la que se aplicará la planeación estratégica, como un medio para modificar su estructura organizacional será: El Taller Nacional de Grabados en Acero.

### 1.1.1 Origen

En 1942 fue fundado El Taller Nacional de Grabados en Acero, su fundador y jefe fue el señor Mariano Peraza. Fueron nombrados como grabadores Froylan Ceballos y Francisco Gutiérrez y como dibujantes Celeste Espada y Ricardo De La Riva. Se creó con el propósito de elaborar todas las especies fiscales y postales, que en esa época se importaban de Francia e Inglaterra, se deseaba producir el papel moneda, que se realizaba en American Bank North de los Estados Unidos y Thomas De La Rue & Co. Ltda. y poder atender el mercado de Centroamérica en la impresión de valores. Así dio inicio el Taller Nacional de Grabados en Acero, anexo a la Tipografía Nacional, que pertenecía al Ministerio de Gobernación, pero el Taller Nacional de Grabados por su carácter de producción de valores quedó bajo la administración del Ministerio de

Hacienda y Crédito Público y luego cuando este se transformó en Ministerio de Finanzas Públicas pasa a formar parte del mismo. Fue necesario, para un mejor funcionamiento, contar con instalaciones propias, por lo que en 1962 fue trasladado a las instalaciones donde actualmente se ubica (sexta avenida cuarenta guión sesenta y cinco, zona ocho, Guatemala, ciudad). En 1987 se implementa la impresión de formas, calcomanías y etiquetas para la recaudación tributaria del Estado. Finalmente, en 1997 se abrió una línea de producción en el sistema de formas continuas, como un paso importante en la actualización tecnológica del Taller Nacional de Grabados en Acero. Así es como esta institución ha contribuido en la historia social, económica y artística de Guatemala.

### **1.1.2 Base legal**

El marco jurídico institucional que sustenta a El Taller Nacional de Grabados en Acero es el siguiente:

#### **a) Acuerdo gubernativo de fecha 17 de septiembre de 1956**

Este reglamento dicta las normas legales para la impresión, conservación y guarda de especies fiscales y sellos postales; y para determinar con claridad las obligaciones de los trabajadores del Taller Nacional de Grabados en Acero; delegados del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y de la Contraloría General de Cuentas para la fiscalización.

#### **b) Acuerdo ministerial del 14 de abril de 1972**

Este reglamento define una nueva conformación del Taller Nacional de Grabados en Acero modificando las funciones y agregando nuevas unidades administrativas. El cual se integraría de la siguiente manera:

- Jefatura de Taller
- Sección Administrativa
- Sección de Producción

**c) Decreto 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo**

Se emitió con el objetivo principal de desarrollar los preceptos constitucionales sobre organización, atribuciones y funcionamiento del organismo ejecutivo. En el artículo 35 se definen las funciones del Ministerio de Finanzas Públicas al cual pertenece el Taller Nacional de Grabados en Acero, esta nueva ley deroga expresamente el Decreto 106-71 del Congreso de la República, Ley del Ministerio de Finanzas Públicas y el Acuerdo Gubernativo 5-72 Reglamento de la Ley del Ministerio de Finanzas Públicas del 16 de febrero de 1972; que eran los que anteriormente regían.

**1.1.3 Estructura organizacional**

Conforme al Acuerdo Ministerial del 14 de abril de 1972, Reglamento Interno del Taller Nacional de Grabados en Acero esta integrado por: Jefatura de Taller, Sección Administrativa y Sección de Producción.

**a) Jefatura del Taller.** Está a cargo de un jefe, quien tiene asignadas las siguientes funciones:

- Cumplir y hacer que se cumplan las disposiciones emanadas y atribuciones que competen al Taller Nacional de Grabados en Acero.
- Proponer ante el Ministerio del ramo el nombramiento de personal para el Taller Nacional de Grabados en Acero.
- Aprobar las distintas operaciones técnicas y administrativas.

- Enviar al Ministerio de Finanzas Públicas el cuadro pormenorizado de los trabajos realizados por el Taller Nacional de Grabados en Acero, para informarle de los productos que se han obtenido de cada máquina y sus respectivos operadores.
- Gestionar ante el Ministerio de Finanzas Públicas con la debida anticipación la compra de los materiales, maquinaria, equipo, implementos y servicios que necesite la dependencia.
- Ordenar la destrucción de especies defectuosas.
- Delegar las funciones en el Jefe de la Sección Administrativa en caso de ausencia o impedimento legal.
- Aprobar planes anuales de trabajo y disponer su implantación y evaluar sus resultados.

**b) La Sección Administrativa.** Esta a cargo de un jefe, esta integrada por las unidades de: Contabilidad, Personal y Almacén. A esta Sección corresponde:

- Supervisar las diversas actividades administrativas de la Dependencia.
- Llevar el trámite y control de la correspondencia y de los expedientes que ingresen a la Dependencia.
- Atender todos los asuntos relacionados con la administración del personal.
- Formular el proyecto de presupuesto anual de la Dependencia.

**c) Unidad de Contabilidad y Presupuesto.** Tiene asignadas las siguientes funciones:

- Llevar los registros y efectuar las operaciones contables.
- Establecer los costos de producción.
- Mantener al día los inventarios de bienes.

**d) Unidad de Personal.** Esta unidad tiene asignadas las siguientes funciones:

- Administración, supervisión y coordinación de las actividades del personal de la Dependencia.
- Programar y promover la capacitación técnica del personal.
- Atender el trámite de todos los asuntos relacionados con el personal.
- Extender constancias de trabajo.
- Controlar la asistencia diaria y disciplina del personal.
- Mantener actualizado el record individual de los empleados de la Dependencia.
- Levantar las actas ordenadas por la Jefatura.
- Llevar control de tiempo extraordinario laborado por el personal cuando las necesidades del servicio lo requieran.

**e) Unidad de Almacén.** Tiene asignadas las siguientes funciones:

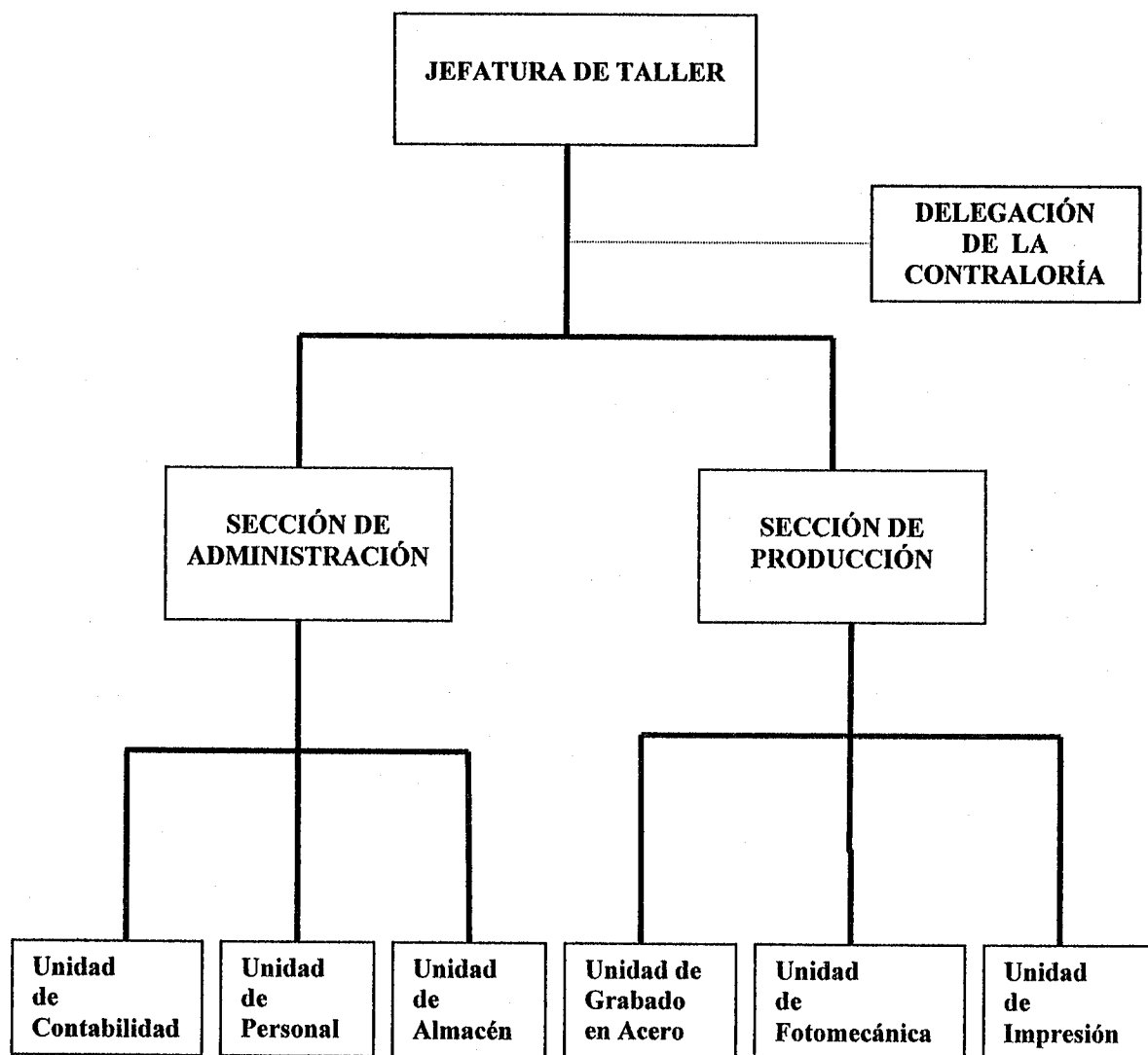
- Administrar y supervisar las actividades inherentes a la sección.
- Llevar los controles respectivos del movimiento de las especies fiscales, postales y de control bajo su responsabilidad.
- Mantener al día la existencia de materiales para la producción de especies.
- Atender con debida prontitud los pedidos de especies fiscales por parte de las entidades autorizadas.
- Autorizar el despacho de materiales que se necesiten en la dependencia.
- Mantener con empaques de protección las diferentes especies que hayan de ser despachadas.
- Guardar con la seguridad del caso los diversos elementos de impresión utilizados en la elaboración de las diferentes especies.



**f) La Sección de Producción.** La sección de producción está integrada, por las unidades de grabado, fotomecánica y de impresión. Sus principales funciones son las siguientes:

- Programar, dirigir y coordinar las operaciones de las unidades a su cargo.
- Cumplir y hacer que se cumplan las disposiciones que relacionan con el funcionamiento de la Sección de Producción.
- Someter a la consideración del Jefe del Taller los planes y programas de trabajo para su aprobación.
- Elaborar las matrices, planchas rodos y cilindros por el sistema de grabado en acero.
- Reproducir los diseños para la elaboración de placas litográficas.
- Realizar los trabajos de impresión por el sistema de litografía.
- Efectuar las impresiones por el sistema de estampado grabado en acero.
- Realizar los trabajos de impresión tipográfica.
- Perforar las diferentes especies para facilitar la separación de las diversas unidades.

**Figura 1. Organigrama del Taller Nacional de Grabados en Acero  
según acuerdo ministerial del 14 de abril de 1972**



#### **1.1.4 Características**

Perfil del comportamiento organizacional de la Empresa Estatal de Artes Gráficas:

- La toma de decisiones es lenta basada en consenso por lo que se da una toma colectiva de decisiones.
- La protección sindical provoca una actitud de rebeldía en los empleados.
- La permanencia en los puestos es prolongada lo que da como resultado empleo a largo plazo.
- El ordenamiento legal es obsoleto y se aplica parcialmente.
- A algunos empleados les desagrada su trabajo y, cuando es posible, tratan de evitarlo.
- Algunos empleados evitan responsabilidades y buscan la dirección de los jefes para que éstos las asuman.
- Algunos empleados tienen que ser obligados, controlados o amenazados para lograr las metas deseadas.
- La mayoría de los empleados coloca la seguridad por encima de todos los otros factores relacionados al trabajo, y van a mostrar poca ambición.
- La evaluación al empleado es poco frecuente.
- La evaluación al empleado es informal y no esta implícita en los procedimientos de administración de personal.
- La carrera administrativa es lenta y no existen procedimientos establecidos para la promoción de los ascensos del empleado.
- No existe una adecuada planeación de la producción debido a que la mayoría de las ordenes de trabajo ingresan con carácter de urgente, no dando oportunidad de programarlas con anticipación.
- El sistema de compras y adquisiciones es lento.

## **1.2 Definición del proceso de planeación estratégica**

### **1.2.1 Concepto de planeación estratégica**

La planeación estratégica es el proceso por medio del cual los miembros que guían una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarios para lograr tal futuro. Este proceso es muy diferente del de planeación a largo plazo o predicción, es más que tratar de anticiparse al futuro y prepararse para él. La planeación estratégica es un proceso que ayuda a la organización a crear su futuro.

La planeación estratégica establece un camino bien definido en el cual la empresa pueda conducirse firmemente en el presente y orientar su futuro. Con la planeación estratégica, se desarrolla una visión de lo que se quiere alcanzar a largo plazo. Permite dar claridad sobre lo que se quiere decidir y a dónde se desea llegar.

En un ambiente cambiante el no definir estrategias puede afectar el desempeño de una organización. Es por ello que no debe ignorarse que las organizaciones que no usan planeación estratégica están en desventaja con las que la utilizan.

### **1.2.2 Organizar el plan**

Antes de iniciar el proceso tiene que ponerse atención a ciertos detalles de organización del trabajo a llevar a cabo y de los miembros de la organización que participan en él. La alta gerencia debe decidir quienes deben estar involucrados, cuánto tiempo dura el proceso, a quiénes se asigna labores de investigación y desarrollo de información que es necesaria y otros detalles similares.

Es conveniente que las personas que toman las decisiones más importantes en la organización sean miembros del equipo de planeación, se recomienda que no sea mayor de doce miembros permanentes.

Todos los gerentes de la organización son llamados, en algún momento determinado, para dar información o procesar con el grupo la información a utilizar en la planeación. Es esencial que el equipo planificador reciba todo el apoyo e información que necesita de los sectores operativos de la organización.

Para lograr que los miembros del equipo planificador tengan la libertad necesaria para dedicar todo el tiempo y energía que se requiera, es conveniente que las acciones de planeación se conduzcan lejos de las interrupciones del trabajo diario.

Los factores a tomarse en cuenta en el momento de realizar la organización del plan son:

**a) Tiempo**

El equipo planificador dedica de diez a veinte días completos en el primer ciclo del proceso de planeación, espaciados en un período de nueve a doce meses. El equipo se reúne aproximadamente cada seis semanas por dos o tres días a la vez. Este tiempo es afectado por el tamaño y la complejidad de la organización. Entre las sesiones de planeación, varios miembros de la organización se dedican a investigar, compilar y catalogar datos para el equipo planificador, los que son útiles en las fases siguientes que se desarrollan. Debido a que el plan estratégico es el fundamento del presupuesto de la organización para el siguiente año, la planeación estratégica se programa de manera que los resultados puedan alimentarse directamente en las consideraciones del presupuesto del mismo. Conforme el proceso se refina, las relaciones entre la planeación estratégica y la presupuestación son más evidentes y automáticas.

## **b) Exploración del medio ambiente**

Las organizaciones necesitan permanentemente estar enteradas de lo que pasa en sus ambientes interno y externo que pueda afectarlas. Esta necesidad es especialmente crítica durante el proceso de planeación. Cuatro dimensiones del ambiente son vigiladas especialmente:

- **El macro ambiente**

Esto incluye patrones sociales y cambios en las necesidades del consumidor, factores tecnológicos, tendencias económicas como la inflación y las tasas de interés y factores políticos como aumentos y disminuciones en la reglamentación gubernamental.

- **El ambiente industrial y comercial**

La estructura de la industria, la forma en que es financiada, el grado de la presencia gubernamental, productos típicos usados y estrategias típicas de mercadeo.

- **El ambiente de la competencia**

Perfiles de los competidores generales, patrones de la segmentación del mercado, investigación y desarrollo, etc.

- **El ambiente interno de la organización**

La estructura de la organización, su historia y sus fortalezas y debilidades específicas.

Estas áreas son exploradas a profundidad de manera que contribuyan constantemente en todas las fases del proceso de planeación. Uno de los beneficios secundarios de la planeación estratégica, es que la organización gana un mejor entendimiento de cómo hacer una exploración del medio ambiente.

- **Consideraciones de aplicación constante**

Aunque la aplicación es el último paso en el proceso de planeación estratégica, hay necesidad de hacer aplicaciones constantemente a lo largo de todo el ciclo de planeación. Por ejemplo, si la auditoría de valores revela valores incongruentes en diferentes partes de la organización, esto debe ser atendido inmediatamente. Consideraciones de aplicación que surgen en cada fase del proceso de planeación deben solucionarse inmediatamente y no esperar hasta la fase de aplicación al final del ciclo.

### **1.2.3 Qué es visión**

La visión de una empresa, es definir donde se quiere ubicar dentro de 5 ó 10 años. Es una proyección a largo plazo. Esta es concisa, creíble, alcanzable, agresiva y desafiante. Por ejemplo:

#### **LA VISIÓN DE UNA EMPRESA DE ELECTRICIDAD**

**“Ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica en un 100%, dándole auge al servicio de energía eléctrica en el interior del país, y aumentar las utilidades en un 60%”**

Es importante hacer notar que las organizaciones con una amplia visión de su futuro, tienen bien claro que es lo que desean alcanzar de acuerdo a los recursos que poseen, este análisis de recursos es lo que nos da el elemento de realismo a nuestra visión, si es alcanzable o no. El poder de una visión positiva de futuro es la fuerza impulsora de la mayoría de organizaciones que han alcanzado el éxito.

#### **1.2.4 Enunciado de la misión**

La misión de la organización es un manifiesto claro de lo que es la organización y su negocio, la función que la organización intenta llevar a cabo en la sociedad y la economía.

Cuando una organización fórmula su misión responde a tres preguntas principales:

##### **a) ¿Qué función desempeña la organización?**

La mayor parte de organizaciones contestan a esta pregunta en términos de los artículos y servicios que producen. Esta forma de hacerlo puede obstaculizar el darse cuenta de nuevas oportunidades de crecimiento o de responder a retos diferentes. Otra posibilidad es el de contestar en términos de los clientes y sus necesidades. De esta forma la organización está en más ventaja de desarrollar servicios y productos nuevos para satisfacer estas necesidades y hay menos riesgo de experimentar obsolescencia y deterioro. Las organizaciones de éxito identifican formas de satisfacer las necesidades del público e incluyen estas consideraciones en el enunciado de su misión. La situación más importante en la formulación de la misión es llegar a un consenso en la forma amplia o estrecha de contestar a la pregunta ¿cuál es nuestro negocio?



**b) ¿Para quién?**

Ninguna organización puede satisfacer todas las necesidades de todos los posibles clientes y consumidores. La declaración de la misión requiere una identificación clara de cuál porción básica del mercado potencial es el principal objetivo de la organización. A esto se le llama segmentación del mercado. Los mercados son segmentados de varias formas: geográfica, económica, étnica, etc.

**c) ¿Cómo?**

Decidir cómo la organización va a cumplir su misión puede involucrar una estrategia de mercadeo, conocer el productor de más bajo costo o el líder tecnológico. Puede involucrar un sistema de distribución, así como los almacenes regionales o entrenamiento en las fábricas. Puede involucrar una variedad de procesos por medio de los cuales la organización distribuye sus servicios y productos a un grupo definido de consumidores.

Otros factores importantes a tomar en cuenta para formular la misión son los siguientes:

**Fuerzas de empuje**

La identificación y adjudicación de prioridad a las fuerzas de empuje de la organización. Tregoe y Zimmerman (1980) identificaron las fuerzas de empuje básicas:

- **Productos y servicios que se ofrecen**

Compromiso con un producto o servicio, así como servicios de banca para distribuidores al por mayor. La estrategia se limita a hacer más y mejor de este producto y servicio.

- **Necesidades del mercado**

Los consumidores potenciales son continuamente investigados para descubrir necesidades no satisfechas por los productos y servicios, se desarrollan para poder satisfacer estas necesidades.

- **Tecnología**

La organización desarrolla productos y servicios basados en los últimos descubrimientos científicos.

- **Capacidad de producción**

El compromiso es mantener la capacidad de producción existente utilizada al máximo. Por ejemplo, tener llenas las camas de un hospital o tener siempre disponible lingotes de aluminio en el almacén.

- **Método de venta**

El método de venta así como venta de puerta en puerta, correo directo, programas de bonos, oferta de TV, etc., dirigen la estrategia.

- **Método de distribución**

El método de distribución tal como almacenes regionales, representantes, tuberías, etc. influyen en la estrategia.

- **Recursos naturales**

La organización depende de recursos naturales como: carbón, madera, metal, agua o tierra.

- **Tamaño y crecimiento**

Objetivos que se refieren al tamaño y crecimiento dictan esfuerzos para obtener crecimiento por encima del desempeño actual.

- **Ganancia y rentabilidad**

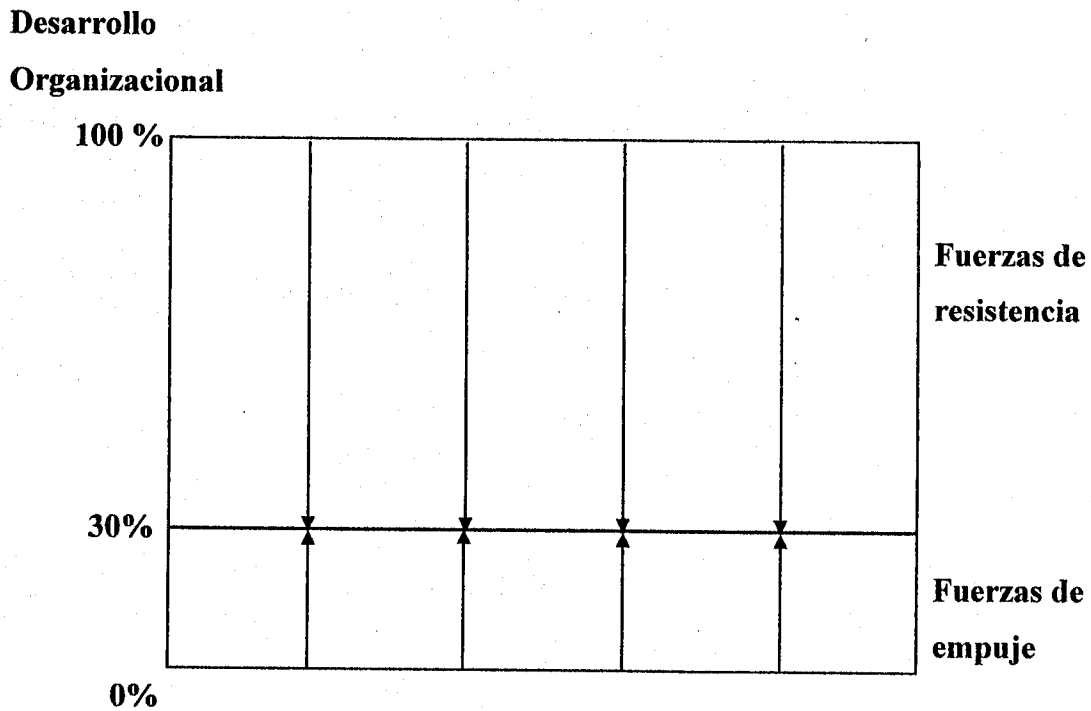
Los requerimientos de altos márgenes de ganancia o rentabilidad influyen las decisiones.

El equipo de planeación estratégica da prioridad a las fuerzas de empuje de acuerdo a la importancia que perciben en cada una de ellas. La mayor parte de las decisiones estratégicas importantes en las organizaciones tienen que ver con la asignación de recursos de acuerdo a un conjunto de prioridades. El ordenamiento consensual de las fuerzas de empuje más importantes le permiten al equipo de planeación hacer más fáciles, las decisiones más difíciles.

- **Fuerzas de resistencia y empuje**

Kurt Lewin, define el diagrama de fuerzas, el cual se describe en la figura 2, en el que se representan los factores que están a favor del cambio hacia el desarrollo organizacional y los factores de resistencia al cambio. Dentro de las fuerzas de empuje están: buena dirección de alto nivel, recurso humano calificado, planeación adecuada, recursos financieros suficientes y tecnología. En el caso de las fuerzas de resistencia están: la resistencia natural al cambio, acomodamiento del personal antiguo, confianza en los sistemas de trabajo actuales ya conocidos y la poca comunicación entre otras.

**Figura 2. Diagrama de fuerzas de resistencia y empuje de Kurt Lewin**



- **La declaración de la misión**

Las respuestas a las preguntas sobre el qué, para quiénes, y las fuerzas de empuje integran la declaración de la misión de la organización. Esta es un breve enunciado que identifica en qué negocio básico está la organización y cuáles son los servicios y productos específicos que hace a la organización diferente de sus competidores. La declaración de la misión provee una herramienta muy valiosa para la administración del negocio.

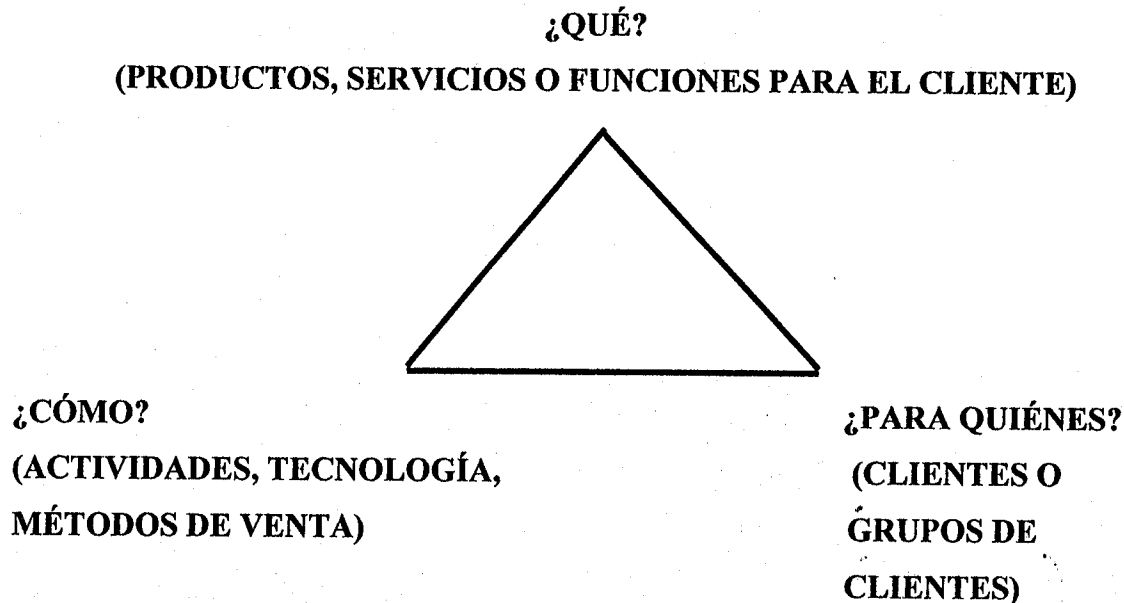
- **Declaración de misiones de las siguientes unidades**

El siguiente paso es enunciar declaración de misiones de cada una de las principales unidades de la organización. Estas declaraciones son más específicas y limitadas de la misión de la organización total, pero se derivan claramente de la misión de la empresa.

**Ejemplo de un enunciado de la misión:**

**“LA CORPORACION “FOOD MART” ES UN FABRICANTE Y MERCADER DE SERVICIOS DE COMIDA CONSUMIBLE DE BAJO PRECIO PARA USO INDUSTRIAL Y DEL HOGAR. SE PRETENDE MANTENER LA POSICIÓN COMO LIDER DEL MERCADO POR MEDIO DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS CONSUMIDORES Y PROVEERLES DE UN SERVICIO DE ALTO NIVEL Y CALIDAD AL MISMO TIEMPO DE MANTENER UN NIVEL DE GANANCIA LO SUFICIENTEMENTE ALTO PARA SATISFACER A LOS INVERSIONISTAS”**

**Figura 3. Elementos básicos de la misión**



### **1.2.5 Auditoría de valores**

Este es un examen de los valores de los miembros del grupo gerencial, de los valores actuales de la organización, de la filosofía de operaciones de la organización, de la cultura organizacional y de los valores de los poderdantes en el futuro de la organización.

La auditoría de valores es el primer paso formal en el proceso de la planeación estratégica, porque los valores de los gerentes en la organización y de la organización como un todo causa un impacto directamente, en lo que se es y no se es, dentro de la organización.

Los factores que deben tomarse en cuenta para realizar la auditoría de valores son los siguientes:

**a) Valores individuales**

Este paso se refiere al examen de los valores individuales de los gerentes, incluyendo los valores individuales de los miembros del equipo de planeación. Valores individuales, especialmente los de los gerentes se convierten en los valores del sistema organizacional. Un gerente que valore el tomar riesgos tiene un impacto diferente del que tiene una persona que valora la seguridad. De esta manera, la identificación de valores es necesaria, porque el plan estratégico para la organización representa la aplicación consensual de los valores del equipo gerencial.

**b) Valores organizacionales**

Los valores de la organización se ponen en evidencia por medio de el estado o modo de conducta que la organización prefiere, pero no son identificados fácilmente. De todas maneras, los valores organizacionales son identificados, porque un plan que sea inconsistente con los valores existentes en la organización está condenado al fracaso.

**c) Filosofía de operaciones**

La filosofía de operaciones de la organización incluye los supuestos sobre la forma de como trabajan las cosas y la manera en la que se toman las decisiones. Supuestos típicos incluyen actitudes sobre cómo hacer negocios con el Gobierno o cómo trabajar con los sindicatos, cómo pagar las cuentas, cómo lidiar con los clientes y sobre la necesidad de los servicios de la organización. A menos que estos supuestos sean examinados en función de su validez y relevancia actual (sin tomar en cuenta que hayan

o no sido ciertos o relevantes alguna vez), la organización continua asumiendo que son ciertos y opera de acuerdo con ellos.

#### **d) Cultura organizacional**

Los valores de los gerentes, de la organización y la filosofía de las operaciones son parte de la cultura organizacional, la forma en que las actividades se hacen y el entorno social en el que la organización desarrolla su trabajo. La cultura guía a los miembros de la organización a tomar decisiones, a conducirse y a efectuar las tareas de determinada forma e influye prácticamente en todo lo que se hace dentro de la organización.

La evidencia de la cultura está por todos lados: en la estructura física de la organización, en la forma que una recepcionista trata a un visitante, en los ritos y rituales de la organización, en la imagen que proyecta al público, etc.

El equipo de planeación también considera su propia cultura y cómo ésta afecta el proceso de planear el futuro de la organización.

#### **e) Análisis de los poderdantes**

La auditoria de valores también incluye un análisis de aquellos que son afectados por el plan estratégico de la organización.

Estos tienen que ser identificados, para determinar sus intereses y preocupaciones y el impacto que los diferentes estados futuros tiene en ellos. Típicamente se incluye como poderdantes a los empleados, incluyendo gerentes, a los clientes y compradores, acreedores, proveedores, gobierno, sindicatos, propietarios y accionistas.



La auditoría de valores es un paso difícil y muy importante del proceso de planeación, sin un análisis exhaustivo, diferencias en los valores, filosofía y supuestos pueden surgir continuamente y bloquear el progreso del proceso.

### **1.2.6 Auditoría del desempeño**

Esta auditoría examina el desempeño reciente de la organización en términos de índices de desempeño. Por ejemplo: crecimiento, productividad, calidad, servicio, ganancia, rentabilidad, flujo de caja, que se han identificado en el perfil estratégico. Cualquier otro dato que pueda ayudar a la organización a entender mejor sus capacidades actuales debe de ser incluido. Esto puede referirse al ciclo de vida de los productos, la productividad de los empleados, tasas de desperdicio, rotación de inventario, instalaciones, equipo y capacidad gerencial. La auditoría del desempeño debe indicar la capacidad de la organización de moverse en la dirección estratégica deseada.

Los aspectos a tomar en cuenta en la auditoría del desempeño son los siguientes:

#### **a) Análisis de los competidores**

La auditoría del desempeño incluirá información sobre fuerzas afuera de la organización que puedan influir en el modelo estratégico del negocio. Uno de los más importantes es el análisis de los competidores, hacer perfiles de las organizaciones que se encuentran en el mismo negocio o que están dirigiéndose a los mismos clientes.

Una forma de conocer a un competidor es analizar su posición, estrategia, objetivos actuales y los supuestos que orientan al competidor a planear su futuro. Los datos recolectados incluyen el saber quién está entrando o saliendo del negocio, la rentabilidad de los competidores, participación en el mercado, instalaciones, etc. Otras

fuentes de datos son las ferias anuales, exhibiciones, anuncios, investigación de mercados, el uso de los competidores de distribuidores y proveedores e incluso visitas a la competencia.

Debido a que el análisis de la competencia requiere de investigación, cada uno de los miembros del equipo planificador tiene la responsabilidad de conducir el análisis de uno o varios competidores. Esto es una responsabilidad permanente de todos los gerentes y personal clave en la organización.

#### **b) Análisis de la línea del negocio**

Otra parte muy importante de la auditoría del desempeño es el análisis de la línea del negocio. La línea del negocio es una división, departamento o línea de producto, un centro de presupuesto o de ganancia. Es un negocio por sí mismo dentro de la organización. Por ejemplo, el departamento de préstamos en un banco. El análisis logra identificar que aspectos del negocio están perdiendo dinero, cómo se pueden reforzar las fortalezas y eliminar las debilidades, etc. Los gerentes o el personal clave de dos o más unidades estratégicas del negocio pueden seguir al mismo competidor con relación a las áreas de interés de cada una de ellas.

#### **c) Otros datos**

Investigación de mercado, examen de las tendencias macro y microeconómicas, estudios de disponibilidad de la fuerza de trabajo, incluyen el estudio de la auditoría del desempeño: además, una consideración de las tendencias presentes y futuras.

Muchos de los datos requeridos para la auditoría del desempeño están disponibles en organizaciones que tienen buenos sistemas de información gerencial, especialmente sistemas de reportes financieros. La organización necesita contratar o

reassignar personal del área financiera a la investigación, validación, combinación, análisis y reporte de datos. Este es un punto crucial para muchas organizaciones en términos de tiempo, personal y experiencia; de todas maneras, es evidente para todos los miembros de la organización que los datos son una necesidad crítica del proceso de la planeación estratégica. Conforme el proceso se convierte en una función de la organización, unidades dedicadas a las finanzas dentro de la organización absorben muchas de estas tareas.

La auditoría del desempeño es el aspecto más detallado y consumidor de tiempo de la planeación estratégica. Sin embargo, una organización que se engaña a sí misma durante esta etapa se encontrará con seguridad con un plan irracional.

### **1.2.7 Análisis de la diferencia**

El análisis de la diferencia es una comparación del perfil estratégico con los datos generados durante la auditoría del desempeño. Si hay una discrepancia significativa entre el perfil y la capacidad de la organización para poder efectuarlo, el equipo planificador regresa al modelo estratégico del negocio y rehacer el modelo hasta lograr disminuir la diferencia. El análisis de la diferencia es una medida de la realidad de los índices del modelo estratégico del negocio.

La figura número 4 del diagrama de modelo de planeación estratégica provee una flecha que indica un camino de regreso del análisis de la diferencia a la fase del modelo estratégico del negocio, además de la flecha que recorre el camino entre el modelo estratégico del negocio a la auditoría del desempeño y después al análisis de la diferencia. Cada diferencia requiere una reevaluación de la porción aplicable del modelo estratégico del negocio, de manera que necesitan varias repeticiones de este proceso antes de que se cierren las diferencias.

Si el análisis de la diferencia revela una discrepancia significativa entre la auditoría del desempeño y el perfil estratégico o en las estrategias identificadas para lograrlo, el diseño y funcionamiento de la organización necesitan ser examinadas. Algo por modificar para que sea posible disminuir la diferencia.

Otra parte del análisis de la diferencia es la comparación del modelo estratégico del negocio con la auditoría de valores y la declaración de la misión, para asegurarse que los objetivos que la organización se propone lograr son consistentes con su cultura.

### **1.2.8 Modelo estratégico del negocio**

Modelar el negocio estratégicamente se refiere a definir el éxito en el contexto del negocio en el que la organización quiere estar, cómo se medirá tal éxito y qué se hace para obtenerlo, en forma consistente con la declaración de la misión. El modelo estratégico del negocio consta de dos partes:

#### **a) El perfil estratégico**

Son los objetivos del negocio cuantificados. Ejemplo, aumentar la ganancia después de impuestos en un 5% reducir la rotación anual a no más del 9%. El perfil estratégico identificará el negocio en el que la organización quiere estar en los tres a cinco años siguientes, incluyendo indicadores cuantitativos de éxito tales como: rentabilidad, participación en el mercado, liquidez, etc.

#### **b) Enunciados de como se van a lograr los objetivos del negocio**

**Ejemplo, el objetivo: “REDUCIR LA TASA DE IMPUESTOS EFECTIVO AL 25%”, se obtiene por medio de:**

- Escudar el 70% del ingreso
- La compra de Q 500,000.00 en equipo, Etc.

Esto puede incluir un modelo de la organización futura y una descripción de cuánto riesgo va estar envuelto en la dirección que se tome, cómo se maneja a los competidores y actividades críticas similares. Los productos y servicios que la organización se propone proveer y los mercados específicos a los cuales se intenta servir de ser también identificados.

En este momento asuntos relacionados con la capacidad de las instalaciones físicas, estrategias de mercadeo, adquisiciones, desarrollo de productos, necesidades de capital y recursos humanos son considerados al mismo tiempo que se identifican las diferentes rutas, por medio de las cuales puede cumplirse cada uno de los objetivos. Análisis de la relación costo-beneficio de cada renglón y selección de las estrategias que se considere van a ayudar de mejor forma a cumplir con los objetivos de la organización. Los objetivos del modelo estratégico del negocio se enuncia formal y cuantitativamente de manera que el nivel de éxito en obtenerlos pueda ser medido.

El análisis de la relación costo-beneficio es importante. El crecimiento requiere inversión y gastos iniciales. El equipo de planeación determina qué es lo que la organización está dispuesta a invertir para poder adquirir su participación en el mercado creciente y el perfil estratégico explica el nivel de crecimiento que la organización puede financiar durante el año siguiente.

El modelo estratégico del negocio debe ser congruente con los valores identificados y la misión de la organización. El éxito en esta fase se produce más fácilmente cuando hay un máximo de creatividad con límites realistas. En términos de: el qué, para quién y cómo, una buena regla es que la organización no intente cambiar más de uno de estos tres elementos cuando considere enfocar un nuevo negocio.

Siempre hay riesgo al moverse de los clientes actuales a clientes nuevos; al mayor riesgo cuando se desarrollan nuevos productos y aún un riesgo mayor cuando se intenta desarrollar nuevos productos para nuevos clientes.

### **1.2.9 Planes de contingencia**

Como parte del análisis de la diferencia, el equipo de planificación identificara las oportunidades mejores y las amenazas para la organización así como los indicadores de que éstos se conviertan en realidad. Se tienen que considerar estas condiciones porque se va a tener que efectuar cambios en caso de que ocurran. Los planes de contingencia se sitúan al lado de las otras fases en el modelo porque ellas están basadas en supuestos de alta probabilidad.

Aparte de preocupaciones generales como la guerra y el colapso económico, cada clase de negocio está sujeto a un conjunto específico de contingencias para las que hay que planear. Por ejemplo, un productor de materiales de construcción debe de considerar la tasa de nuevos negocios, tasas de interés, programas del gobierno que afectan la industria de la construcción, etc.

El equipo de planeación desarrolla planes basados en factores que afectan la organización, anotando varias opciones para cada contingencia. Ejemplo, si una contingencia es posible pérdida del presidente de la organización, las opciones incluyen planes de sucesión, asegurar a un individuo clave, arreglar para los servicios de un experto externo que llene la necesidad durante la crisis.

El proceso de los planes de contingencia también identifica indicadores clave que se disparan al darse cuenta de la necesidad de reexaminar la estrategia que se esté siguiendo. Un punto de inicio es un evento como incendio en un almacén.

### **1.2.10 Integración de planes**

Una vez la diferencia entre el modelo estratégico del negocio y la capacidad de la organización es suficiente para manejarlo, la planeación se delega a las diferentes unidades funcionales de la organización, a cada una de ellas se le asigna el hacer un plan detallado con un presupuesto y un programa bien delineado. En una organización típica se hace un plan financiero, un plan de producción, un plan de mercadeo, un plan de recursos humanos, un plan de instalaciones y equipo, etc.

Esto tiene que hacerse antes de tomar las decisiones del presupuesto general para toda la organización, de manera que los planes finales puedan ser integrados en las consideraciones presupuestales. Los gerentes de línea sirven de enlace entre el equipo de planificación estratégica y sus propias unidades funcionales.

El plan de cada unidad se revisa con la auditoría de valores de la organización y la declaración de la misión. Esta comprobación revela la necesidad de aclarar los valores, la misión y el modelo estratégico del negocio de manera que todos los planes sean desarrollados siguiendo los mismos objetivos y supuestos generales.

Los factores que se toman en cuenta para la integración de planes son los siguientes:

#### **a) Compromiso para compartir los recursos**

Cada plan funcional de una unidad es comprendido y aprobado por los otros gerentes funcionales de la organización, usualmente esto es parte del proceso anual del presupuesto. Esto es difícil, porque toda vez se han hecho los planes, cada parte de la organización principia a competir por los recursos limitados para poder cumplir sus objetivos. Diferentes departamentos requieren simultáneamente los servicios de un

dibujante o de un programador de computadoras. Es necesario que todos los gerentes entiendan el impacto de la competencia entre ellos y que acuerden respetar el plan de adjudicación de recursos.

## **b) Integración**

El equipo de planeación identifica las diferencias entre los diversos planes combinados, desarrolla métodos para eliminar las divergencias, y define el impacto que éstas tienen en el éxito del modelo estratégico del negocio. La integración de los planes funcionales involucra el juntar todas las piezas, de manera que determina la forma en que el plan general va a desarrollarse, y los lugares en donde se originan problemas potenciales. Esta integración es una parte muy importante del proceso de presupuesto.

### **1.2.11 Aplicación estratégica**

La fase final de aplicación del plan estratégico incluye el inicio de los planes de acción diseñado en los niveles funcionales y su integración dentro de la organización. Estos incluyen nuevas construcciones, entrenamiento gerencial, aumento en la investigación, nuevos procedimientos de mercadeo. Efectivamente, la aplicación es pasar la responsabilidad del plan estratégico a los gerentes funcionales.

La mejor estrategia falla si la administración no es capaz de traducirla en programas, políticas, presupuestos y otros planes a corto plazo necesarios para llevarla a cabo. Debe de existir una buena comunicación a todos los niveles de la administración. Si los administradores no logran comprender la estrategia o su rol individual en ésta, es seguro que la estrategia será suboptimizada.



### **1.2.12 Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas**

El análisis de los recursos de la organización y las predicciones de factores internos y externos constituyen una fuente de información en la cual la administración analiza las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Debe señalarse que el mismo ambiente puede ser una oportunidad para una organización y una amenaza para otra en la misma industria debido a recursos diferentes.

Se inicia estudiando los factores internos: fortalezas y debilidades.

#### **a) Fortalezas**

Las fortalezas son aquellos elementos positivos que la organización ya posee y que constituyen recursos muy importantes para alcanzar los objetivos de la empresa. Generalmente, constituyen todos aquellos factores internos que ayudan a la organización a cumplir su misión.

Por ejemplo podemos ver el análisis de las fortalezas de una organización según las distintas áreas administrativas que podrían ser:

#### **Aspectos de producción**

- Buena calidad de productos.
- Uso eficiente del tiempo en las labores.
- Adecuado estado de la maquinaria y equipo.

### **Aspectos financieros**

- La organización tiene recursos económicos para atender sus obligaciones.
- Los accionistas cumplen fielmente sus responsabilidades económicas con la organización.
- Se cuenta con financiamiento y buenas relaciones con los bancos.

### **Aspectos de mercado**

- Relación con clientes es permanente y no conflictiva.
- Los precios son adecuados para la organización y los compradores.
- Los productos tienen muy buena aceptación por su calidad y variedad.

### **Aspectos de organización**

- Los accionistas participan activamente en las actividades de la organización.
- Las relaciones entre Junta Directiva, el Gerente y los accionistas son muy aceptables.
- Existe una clara definición de funciones y responsabilidades.

### **Aspectos de control**

- Existe un buen sistema de control de los costos de producción y administración.
- Los estados financieros están actualizados.
- La organización mantiene un aceptable sistema de control de inventarios.

## **b) Debilidades**

Las debilidades se refieren a todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que la organización ya tiene y que constituyen barreras para lograr una buena marcha de la organización.

Encontrar una debilidad es motivo de preocupación, pero saberla convertir en fortaleza, es una satisfacción. Con una nueva visión de futuro se aprende a vencer las debilidades. Para ello, se tiene opciones para definir nuevamente los cursos de acción.

Algunos ejemplos de debilidades que una organización puede tener, según diversas áreas administrativas son:

### **Aspectos de producción**

- La organización no cuenta con el espacio físico suficiente para poder realizar sus labores.
- Hay pérdidas por no atender los pedidos por falta de materia prima e insumos.
- Los métodos de producción utilizados son ineficientes.
- Se cuenta con maquinaria obsoleta.

### **Aspectos financieros**

- La empresa tiene demasiadas deudas y está morosa con los bancos.
- No posee suficiente capital de trabajo.
- La empresa está perdiendo cada año, no hay excedentes.
- Los costos de producción se incrementaron.

### **Aspectos de mercado**

- Se depende de un solo comprador y los precios de venta son bajos.
- Hay mucho deterioro de los productos debido al transporte hacia los mercados.
- No existen personas con experiencia o habilidad en la organización para atender las labores de ventas.

### **Aspectos de organización**

- Los mandos altos o sea los gerentes siempre están en conflicto debido a lo indefinido de las responsabilidades mutuas.
- Los socios no tienen sentido de pertenencia a la empresa.
- La empresa se encuentra dividida en grupos que luchan por el poder de decisión.
- Existe mala comunicación entre los miembros de la organización.

### **Aspectos de control**

- No hay información financiera sobre la empresa.
- Hay demasiado desperdicio y deterioro de materias primas en la bodega.
- No existen métodos adecuados para el control de la producción.

En síntesis, pensar en las debilidades es pensar en lo negativo que tenemos y que nos impide avanzar como organización.

A continuación, se analiza las oportunidades y amenazas los cuales son aspectos externos; aquí la tarea consiste en establecer cuáles son los factores del ambiente que afectan, que pueden ser: políticos, sociales, económicos y tecnológicos.

### **c) Oportunidades**

Es toda situación, evento o actividad que la organización puede observar en el medio externo para mejorar su eficiencia, imagen, utilidad, administración de recursos humanos y materiales. Al igual que sus fortalezas contribuyen a reducir la acción de las debilidades y amenazas que se detectan en el análisis de una organización. Este es uno de los factores que más importancia tiene en la fijación de la estrategia global de la comparación.

#### **Aspectos de producción**

- Nuevas técnicas de producción.
- Asistencia técnica adecuada.
- Existe disponibilidad en el mercado de nueva tecnología para maquinaria de producción.

#### **Aspectos de finanzas**

- Disponibilidad de financiamiento en la banca local.
- Facilidad para exportaciones.
- Bajo costo de la mano de obra en la región.

#### **Aspectos de mercado**

- Integración hacia delante como comercializadores.
- Precios de sustentación.
- Incursión en nuevos mercados.
- La estratégica ubicación geográfica de la organización.
- Globalización del mercado mundial.

### **Aspectos de control**

- Uso de sistemas de información electrónica para el control administrativo.
- Asesoría externa para mejorar sistemas.

### **Aspectos de organización**

- Existe disponibilidad en el mercado laboral de personal calificado.
- Programas de capacitación de personal.
- Leyes que promulgan que favorecen a la organización.

### **d) Amenazas**

Son todos aquellos factores externos que obstaculizan el cumplimiento de los objetivos de la organización. Los cuales se pueden analizar de acuerdo a los siguientes aspectos:

### **Aspectos de producción**

- Existencia en el mercado de materias primas e insumos de mala calidad.
- Región propensa a desastres naturales.
- Violencia que crea desconfianza en los miembros de la organización.

### **Aspectos de finanzas**

- Cierre de créditos para las empresas.
- Inflación y devaluación de la moneda.
- Caída de los precios de nuestros productos.

### **Aspectos de mercado**

- Competencia de rápido crecimiento.
- Cambio en los gustos del consumidor.

### **Aspectos de control**

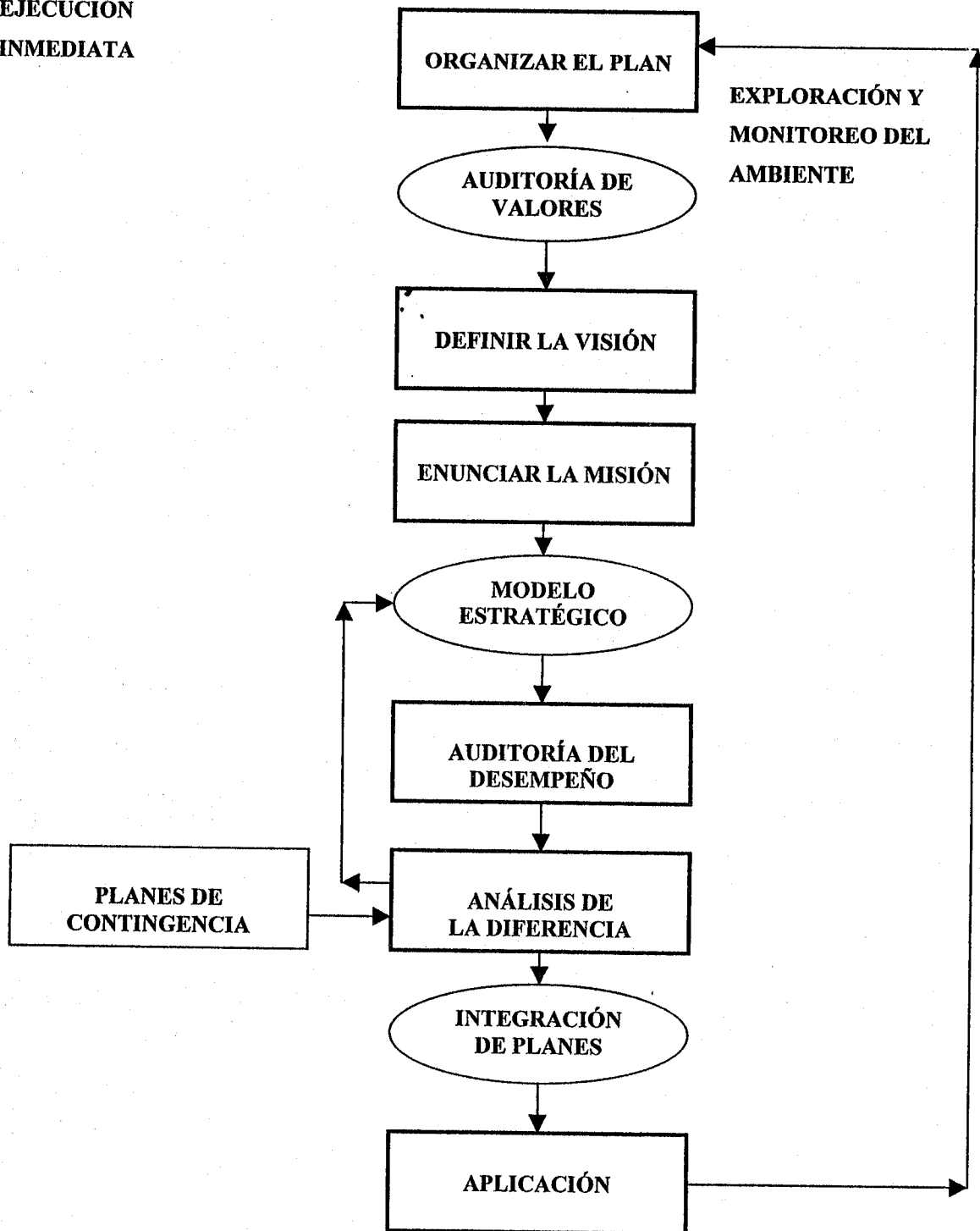
- La indisponibilidad externa de información sobre costos y fuentes de insumos.
- Variaciones imprevisibles de los costos de las materias primas.

### **Aspectos de organización**

- Cambios en la legislación que afectan desfavorablemente a la organización.
- Baja disponibilidad de mano de obra calificada.
- Piratería de conocimientos técnicos que pertenecen a la organización.

**Figura 4. Diagrama del modelo de planeación estratégica aplicada**

**EJECUCIÓN  
INMEDIATA**





## **2 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL**

### **2.1 Situación actual**

#### **2.1.1 Investigación de los procesos administrativos**

Se determina cuales son los principales procesos de las diferentes unidades administrativas del Taller Nacional de Grabados en Acero, enumerando las actividades más importantes en las que pueden intervenir una o más unidades.

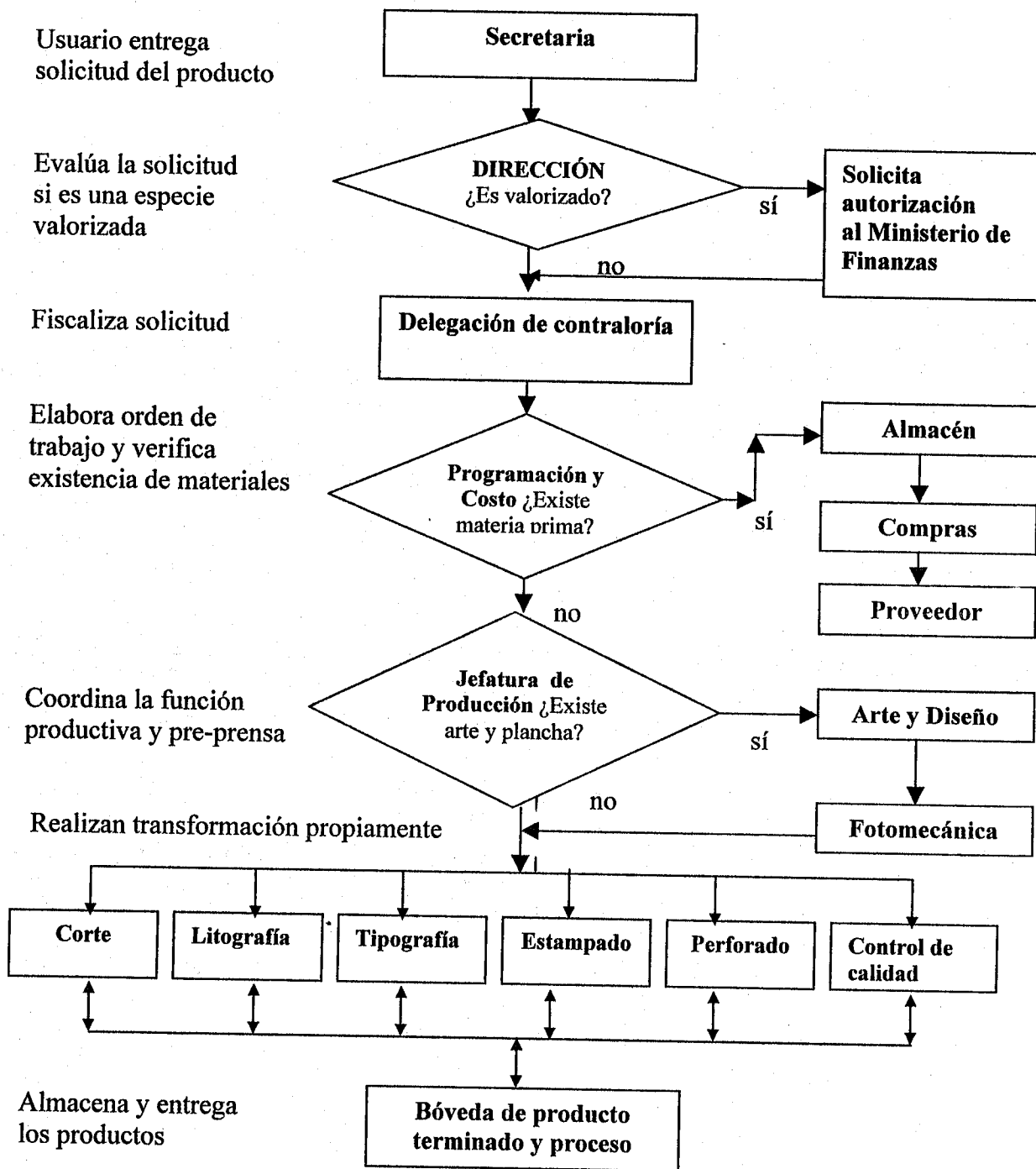
Por cada proceso administrativo se describe y presenta el diagrama de flujo actual. Dentro de los principales procesos podemos analizar los siguientes:

- a) Orden de trabajo**
- b) Orden de compra**
- c) Pedido de remesa**
- d) Requisición**
- e) Ingreso de almacén**

#### **a) Orden de trabajo**

Procedimiento mediante el cual se autoriza la elaboración de un producto, en el cual se especifican los datos más importantes para poder dar seguimiento a la producción en cada una de sus etapas. La orden de trabajo cuenta además con las firmas de autorización de los funcionarios responsables.

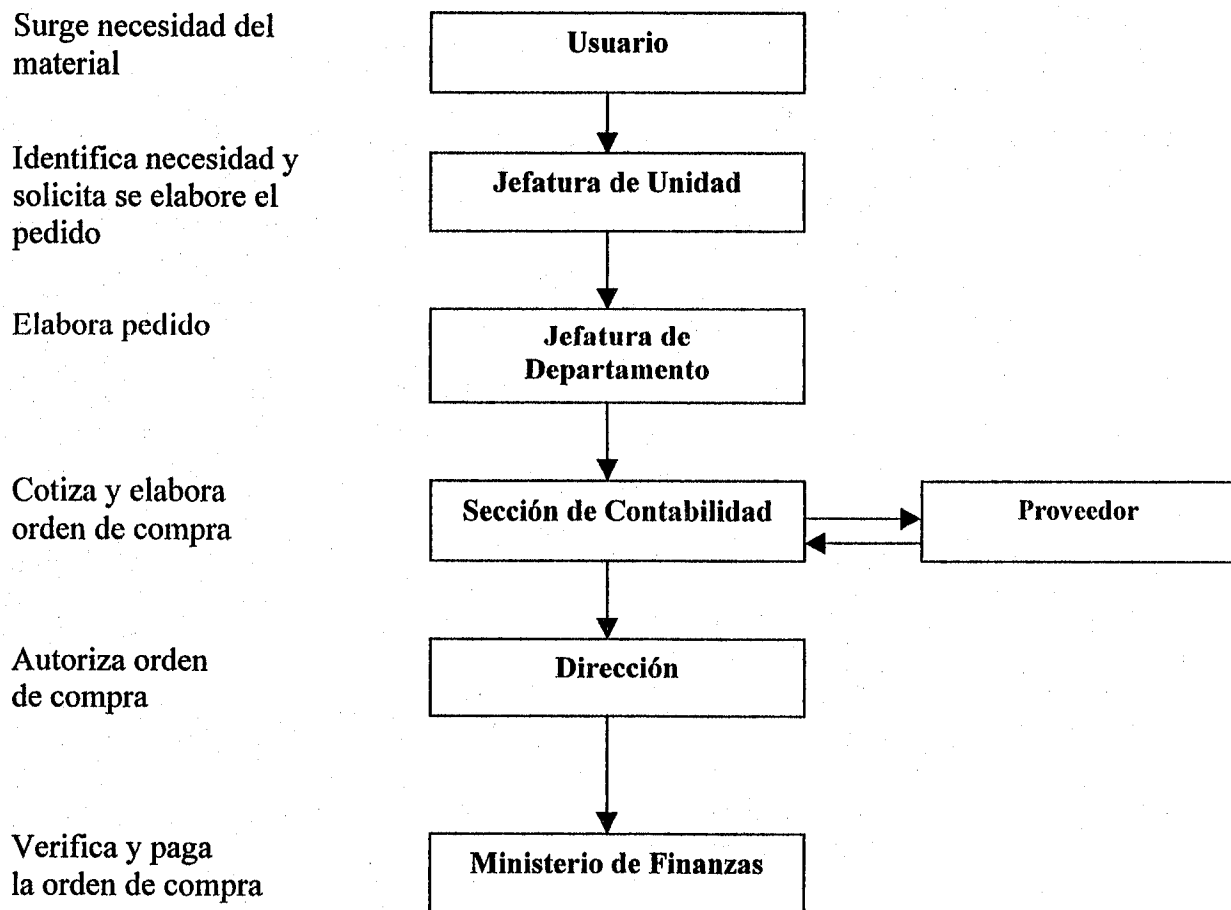
**Figura 5. Procedimiento de la orden de trabajo**



## b) Orden de compra

Es el procedimiento por medio del cual se autoriza la realización de una compra de acuerdo a la necesidad de adquisición de una materia prima, insumo, repuesto, accesorio, útiles de oficina, etc.

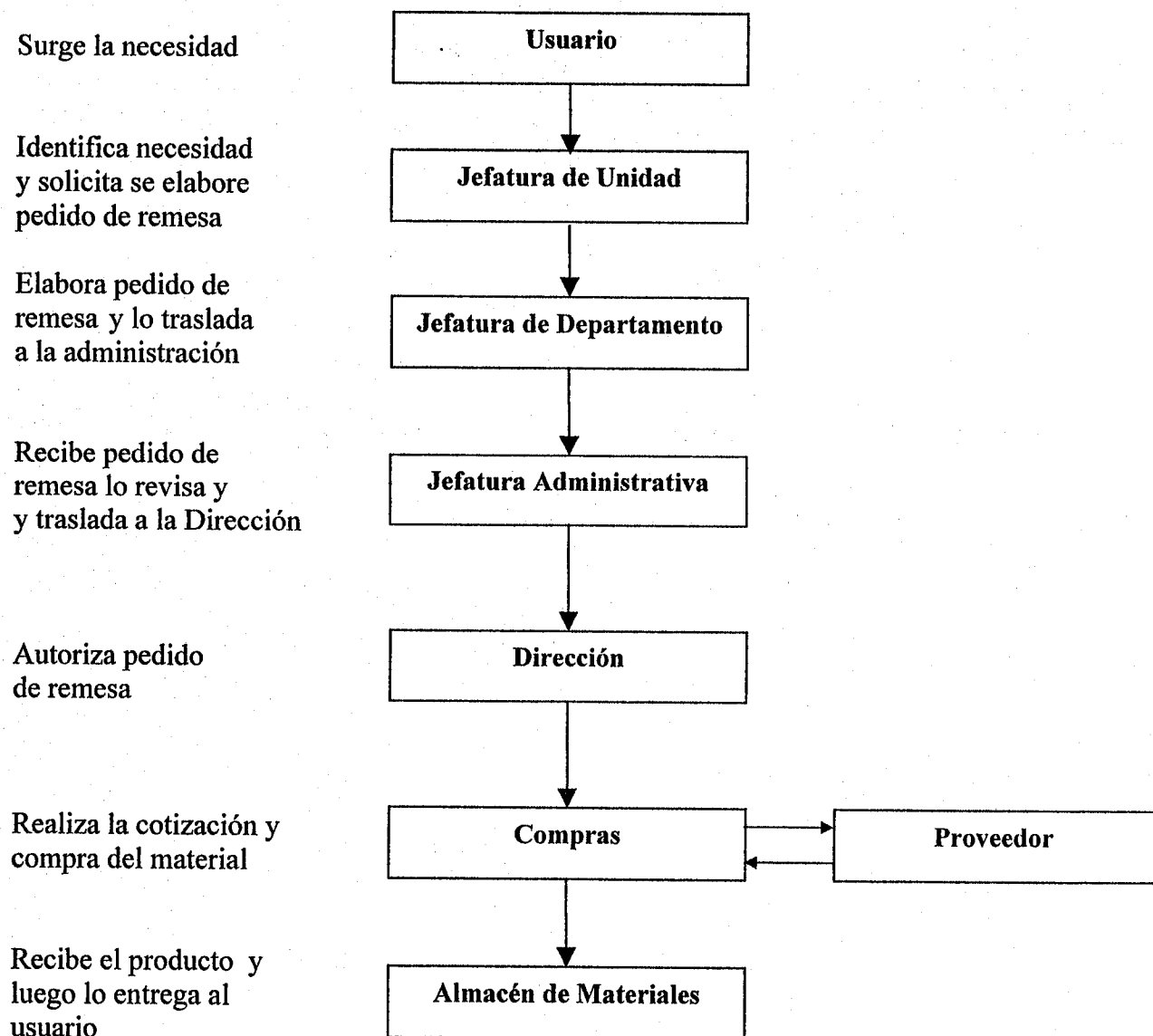
**Figura 6. Procedimiento de orden de compra**



### c) Pedido de remesa

Es un procedimiento en el que se plantea la necesidad de adquisición de algún producto, previa verificación de su inexistencia en el almacén de materiales.

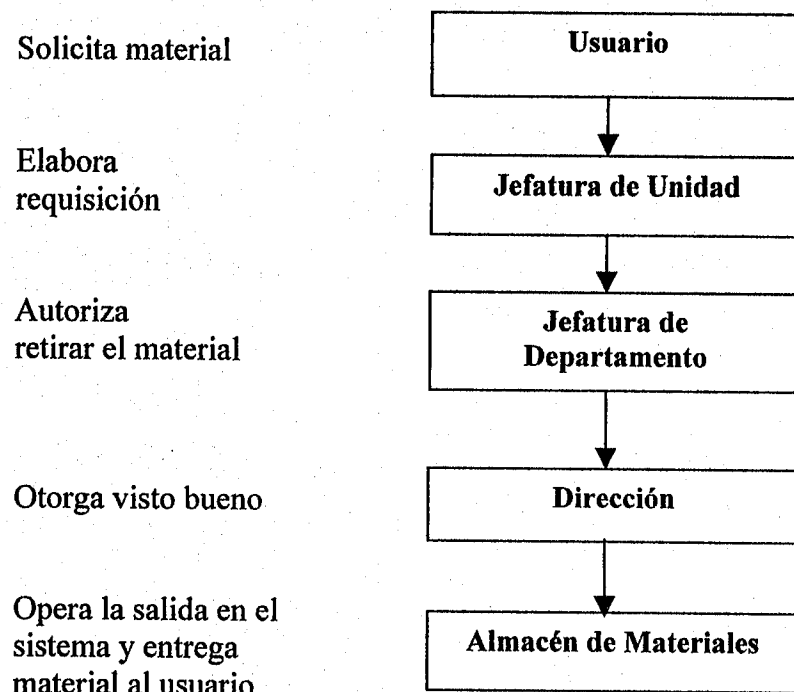
**Figura 7. Procedimiento de pedido de remesa**



#### d) Requisición

Es el procedimiento que se utiliza para retirar del almacén de materiales los productos necesarios para la producción y función administrativa.

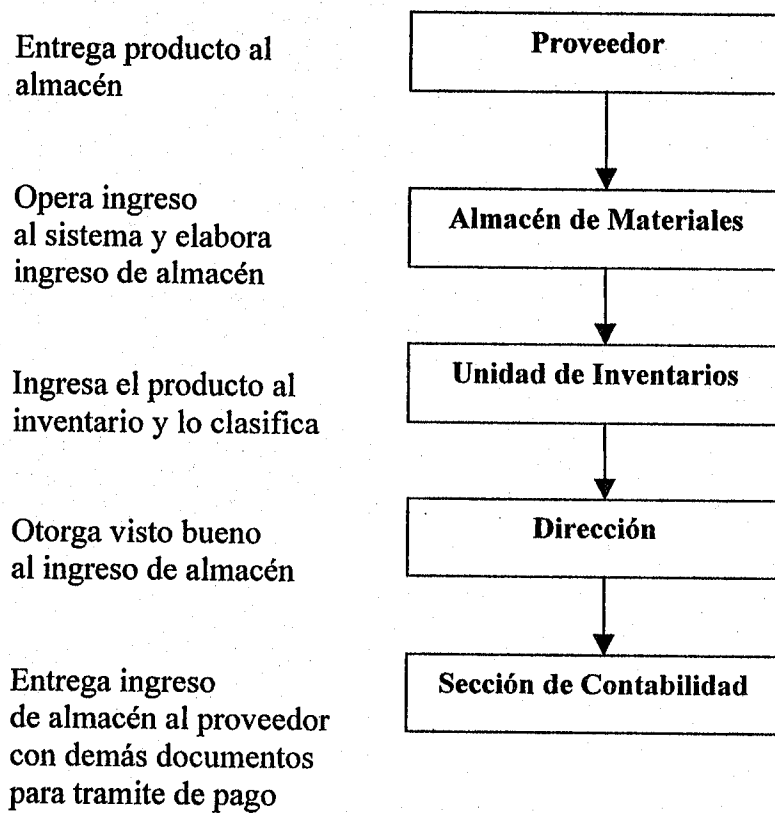
**Figura 8. Procedimiento de requisición**



**e) Ingreso de almacén**

Es el procedimiento por medio del cual se verifica que todo producto que ha sido comprado, está de acuerdo a lo especificado en cuanto a calidad y cantidad; y se certifica su entrega.

**Figura 9. Procedimiento de ingreso de almacén**



### **2.1.2 Determinación de los niveles de planeación y previsión**

Se determina si los mandos altos y medios del Taller Nacional de Grabados en Acero hacen o no planeación, mediante encuesta. La cual nos da los parámetros necesarios para saber las razones por las que no se planifica. La encuesta que fue utilizada se encuentra en el apéndice No. 1.

Se efectuaron encuestas a los 18 jefes de los mandos altos y medios siendo los resultados obtenidos por cada pregunta los siguientes:

1) Realiza usted algún tipo de planeación:

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
<b>SÍ</b>	<b>18</b>
<b>NO</b>	<b>0</b>

2) Si realiza algún tipo de planeación esta es a:

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
<b>CORTO PLAZO</b>	<b>17</b>
<b>LARGO PLAZO</b>	<b>1</b>

3) Metodología de planeación que utiliza:

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
<b>PLANEACIÓN POR OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</b>	<b>7</b>
<b>OTROS</b>	<b>0</b>

4) Considera que utilizar algún método de planeación le ha ayudado a obtener mejores resultados:

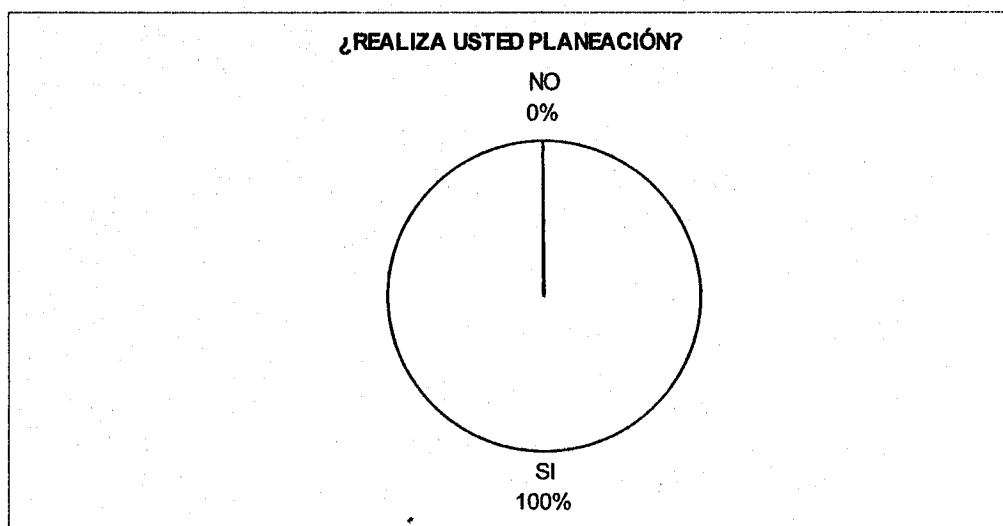
<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
<b>SÍ</b>	<b>18</b>
<b>NO</b>	<b>0</b>

5) Indique las principales razones por las que en ocasiones no planifica:

Respuesta	Cantidad
NO TENGO TIEMPO	11
NO SÉ CÓMO HACERLO	0
NO LO HE NECESITADO	0
OTROS	7

A continuación se muestran las respuestas en términos de porcentajes y representados por medio de gráficas de tipo pie, por cada una de las preguntas efectuadas:

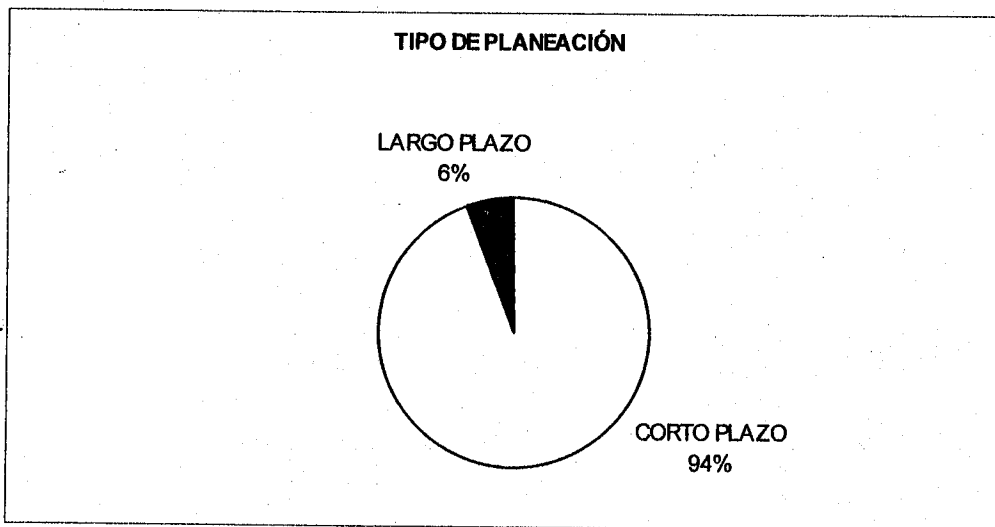
Figura 10. Gráfica de determinación de los niveles de planeación



Respuestas	Cantidad
SI	18
NO	0

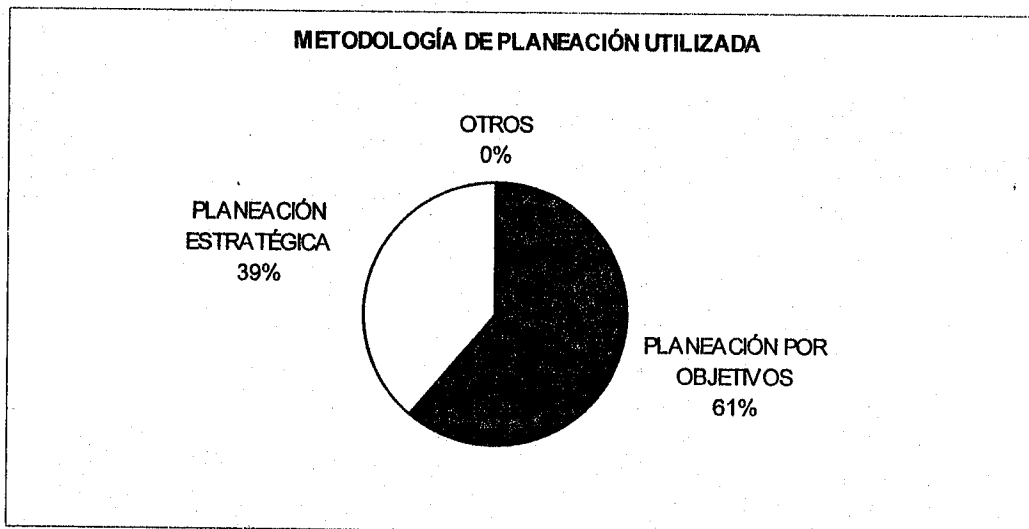


**Figura 11. Gráfica de tipo de planeación utilizado**



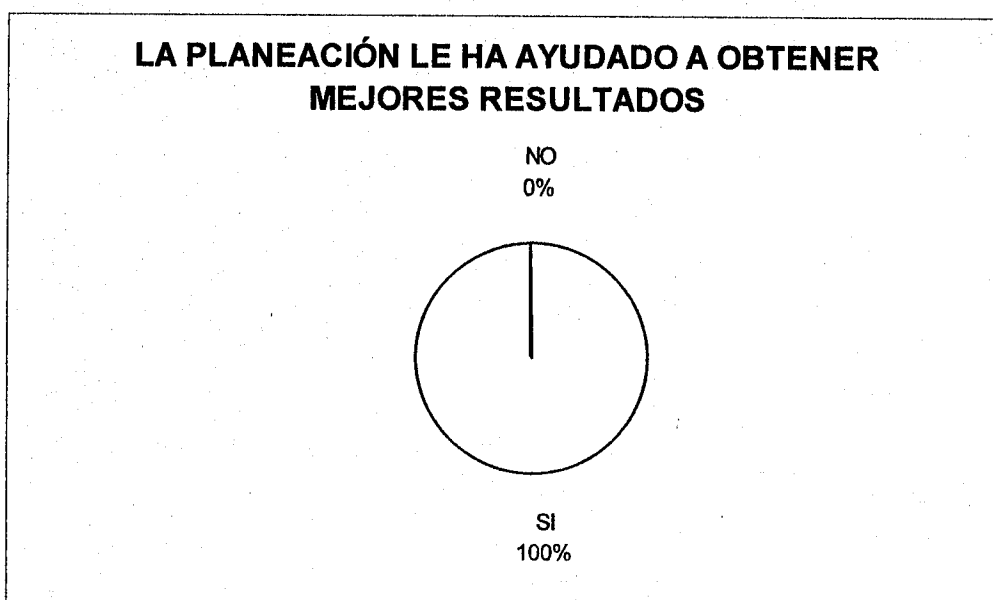
Respuestas	Cantidad
CORTO PLAZO	17
LARGO PLAZO	1

**Figura 12. Gráfica de metodología de planeación más utilizada**



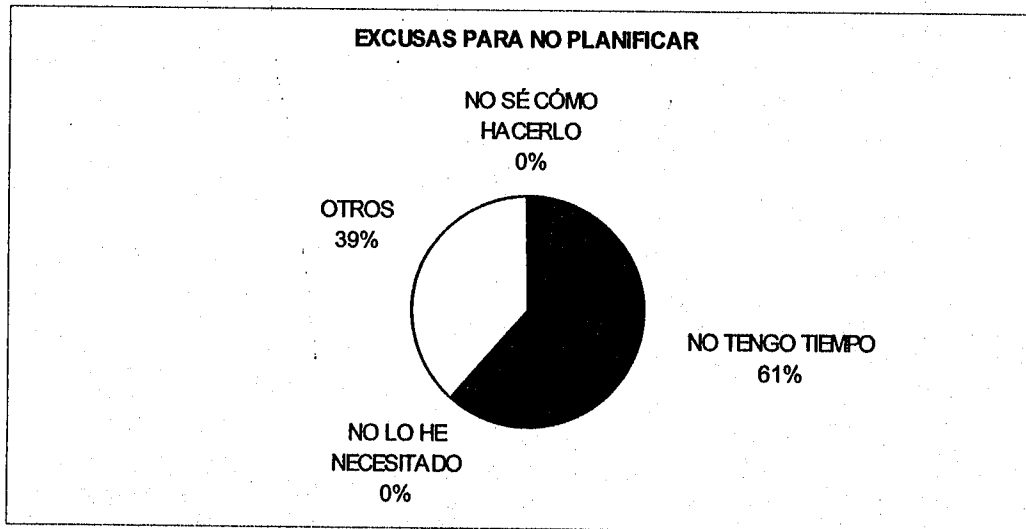
Respuestas	Cantidad
PLANEACIÓN POR OBJETIVOS	11
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	7
OTROS	0

Figura 13. Gráfica de efectividad de la planeación



Respuestas	Cantidad
SI	18
NO	0

**Figura 14. Gráfica de excusas para no planear**



Respuestas	Cantidad
NO TENGO TIEMPO	11
NO SÉ CÓMO HACERLO	0
NO LO HE NECESITADO	0
OTROS	7

### 2.1.3 Realización de la auditoría de valores

Antes de realizar la auditoría de valores se analiza los tipos de sistemas de valores. Entre los que encontramos los siguientes:

#### a) Políticos

La persona con un sistema de valores políticos se caracteriza por la persecución del poder. Las personas que están en la cima de cualquier organización, probablemente

fueron guiadas a obtener esta posición por sus deseos de poder. La persona motivada por el poder busca influencia, prestigio personal, control, autoridad y fuerza. La persona política reconoce la relación entre el dinero y el poder y puede medir el éxito en términos de dinero; de todas maneras, su meta principal es estatus y posición. Este tipo de persona se hace miembro de los clubes sociales y deportivos con el propósito de convertirse en el presidente de la junta directiva, trabaja para obtener oportunidades de avance y promoción; también desea reconocimiento y prestigio social.

#### **b) Estéticos**

Las personas que poseen un sistema de valores estéticos buscan la belleza, simetría y armonía. Ellos se interesan en los episodios artísticos de la vida. El estilo y el encanto son más importantes para ellos que lo práctico. Ellos creen en la dignidad del hombre y en la nobleza de los individuos. De aquí, que ellos pueden ser autosuficientes e individualistas. Uno no necesita ser un artista para valorar el arte y cultura. Gusto, apariencia y elegancia son signos de refinamiento buscado por el esteta y el dinero lo ven como un medio necesario para conseguir estos objetivos. Ellos no se asocian a cualquier club siempre buscan el mejor lugar para vivir, mejores colegios y universidades, viajes en primera clase y atender con calidad y elegancia son absolutos para estas personas.

#### **c) Sociales**

Los valores sociales y humanitarios indican amor por las personas. Esto no necesariamente a las personas que son amables sino que a los que reflejan una preocupación humanitaria por el bienestar de los demás. Una persona social tiende a ser amable, simpática, calurosa y bondadosa; estas personas valoran la caridad, espíritu de sacrificio y la libertad de los demás y son aptas para ofrecer ayuda asistencial y comprensión. El ser capaz de contribuir a la felicidad y bienestar es el objetivo altruista

del humanitario. Actuar por una ganancia materialista sin considerar primero las consecuencias que las acciones van a tener en otras personas está en contra de la naturaleza de una persona social. La naturaleza fría y antipática de algunas personas es detestable y amenazante para la persona social.

#### **d) Teóricos**

Los teóricos son personas que valoran la verdad y el conocimiento por encima de otras cosas. Pensar, aprender, razonar, explorar, analizar y explicar son importantes para ellos. Debido a que son críticos, lógicos y empíricos, tienden a valorar la ciencia, investigación, información y teoría. El conocimiento y la organización son importantes para ellos. Tienden a ser aislados e indiferentes cuando están activos en la solución de problemas, desarrollo de teorías y realización de preguntas. Su naturaleza crítica puede causar que se les considere en forma negativa por algunos miembros de la organización.

#### **e) Económicos**

Pragmatismo y utilización son importantes para la persona económica. A diferencia de los teóricos, el tipo económico no utiliza conocimiento que no sea aplicable inmediatamente a logros prácticos y a la producción de cosas útiles y tangibles. Eficacia y efectividad son medidas por ganancia y prosperidad. Debido a que estas personas valoran la eficiencia tienden a ser parsimoniosos y pueden ser percibidos por los estéticos y sociales como egoistas y avaros. La práctica económica de conservar recursos viene del sentimiento de que la vida es una lucha y que la sobrevivencia requiere que los recursos sean usados sabiamente. Sin embargo, si se convencen del valor práctico de los estéticos, el individuo económico puede confundir el lujo con la belleza, con resultados que son evaluados por su riqueza e ingresos, así como por su habilidad para producir. En su persecución de logros y metas, el individuo económico está orientado y preocupado de obtener las calificaciones necesarias y lograr los créditos

y grados tan pronto y fácilmente como sea posible, más que con la adquisición de conocimiento que no sea inmediatamente aplicable.

#### **f) Religiosos**

Las personas con un sistema de valores religioso tienden a darle más importancia a la fe en su poder que no se puede ver que al empirismo y a la lógica. Se ha descrito como una persona mística en búsqueda de la unidad con la totalidad de la naturaleza. La vida se aprecia como una creación divina, planeada y ejecutada por un orden, guía de nivel superior. Se valoran, la autonegación, la oración y meditación y la vida misma puede ser el vehículo para la unidad última por medio de la experiencia y expresión.

Además existen combinaciones de los sistemas de valores:

#### **a) Políticos y estéticos**

Este individuo cree en el “derecho divino de los gobernantes”, especialmente en él mismo. Creen que han sido creados para servir un propósito grande y especial. Tienden a ser individualistas, expresan sus creencias libremente y resisten cualquier intento de controlar sus acciones.

#### **b) Políticos y sociales**

Esta persona es gobernante y benevolente, busca el poder para cuidar del bienestar de los demás. Desarrolla relaciones paternalistas con los otros y sirve a los demás con mucha fuerza.

### **c) Políticos y teóricos**

El conocimiento es la fuente de poder que provee reconocimiento, influencia y control sobre los demás, para este líder intelectual y científico que considera a las personas como objetos para analizarlos y manipularlos.

### **d) Políticos y económicos**

Este es el típico hombre de negocios con éxito, encuentra que las posiciones de gerente de línea más que las de "staff" sirven para sus propósitos de éxito económico, poder y posición.

### **e) Estéticos y sociales**

Esta es una persona altruista, sabe instintivamente lo que es justo y correcto para la humanidad. Esta persona dramatiza artísticamente la emoción y preocupación por el bienestar de los demás son discursos convincentes.

### **f) Estéticos y teóricos**

Esta puede ser la combinación de sistemas de valores más conflictiva. Esta persona estará buscando explicaciones lógicas y profundas al mismo tiempo que confía en sentimientos e impresiones que proveen belleza.

### **g) Estéticos y económicos**

Ser prácticos y eficientes al mismo tiempo que proveen estilo y belleza puede crear conflictos y la persona que tiene este patrón se involucra en el comercio únicamente en los niveles culturales más altos.

#### **h) Sociales y teóricos**

Este individuo es el profesional que busca servir a los demás por medio del conocimiento, a pesar de que otras personas pueden encontrar el análisis crítico de la gente que hacen los sociales y teóricos como frío, ciertamente lo que trata de hacer es ayudar a que los demás se vuelvan más racionales.

#### **i) Sociales y económicos**

Para esta persona los objetivos de productividad y satisfacción son igualmente importantes y apoyan la oportunidad económica porque es de beneficio para la gente.

#### **j) Teóricos y económicos**

Debido a que esta persona está interesada en aplicaciones prácticas del conocimiento, tiende ser inventora, tiene un punto de vista práctico de la ciencia que lo hace un solucionador de problemas ecléctico más que un teórico.

Se determinan los valores individuales de los mandos altos y medios, por medio de la encuesta de declaración de valores personales cuyo formato aparece en apéndice No. 2 y luego se hace un análisis de los valores de la institución.

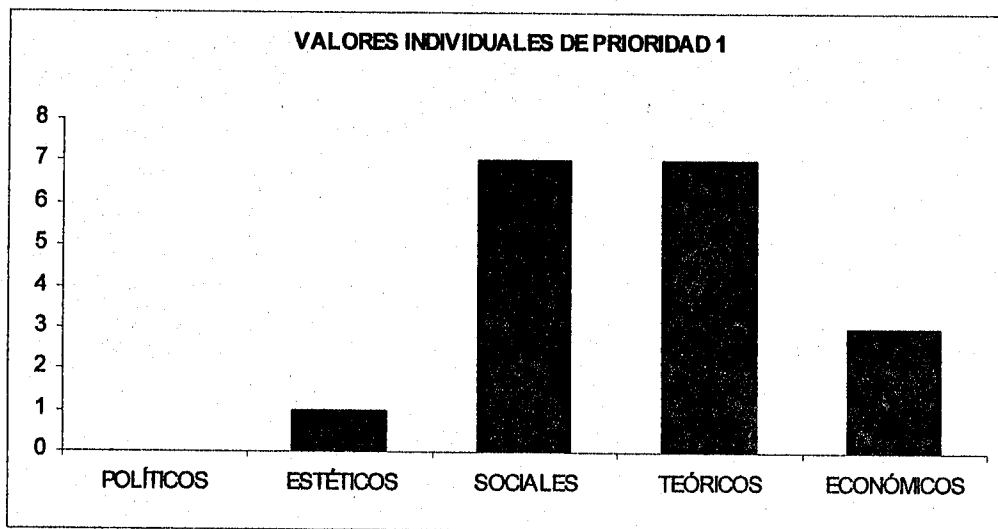
#### **a) Valores individuales**

En la declaración de valores personales por medio de la propuesta de tres palabras a relacionar se califica con un tres a la palabra que más importante resulte y con uno la que menos importante. Luego se le asigna dos a la que resta. Por este método definido por: John E. Oliver, se determina el tipo de orientación en cuanto a valores de los encuestados pueden ser: político, estético, social, teórico o económico.



A continuación los resultados obtenidos de las declaraciones de valores de los jefes de unidad y departamento los cuales son considerados como mandos altos y medios:

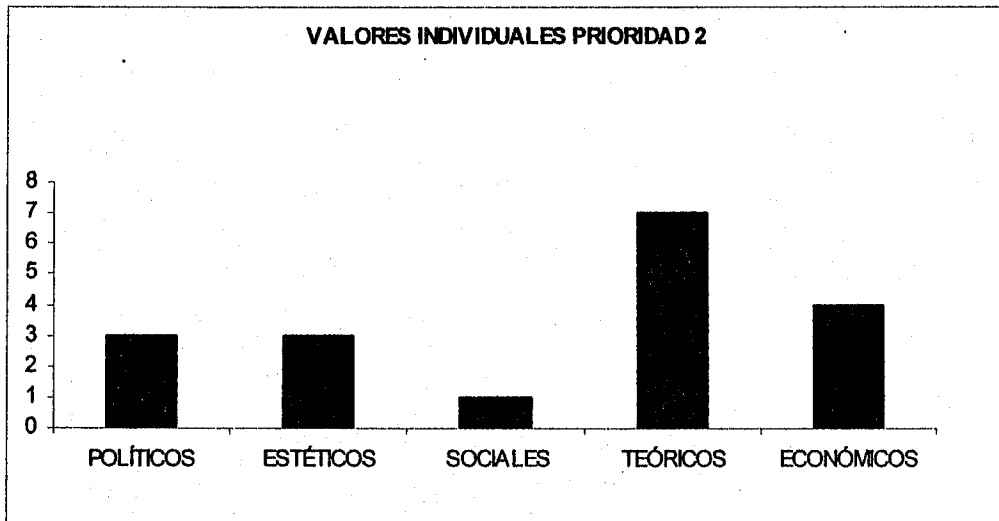
**Figura 15. Gráfica de valores individuales de prioridad 1**



<b>Políticos</b>	<b>0</b>
<b>Estéticos</b>	<b>1</b>
<b>Sociales</b>	<b>7</b>
<b>Teóricos</b>	<b>7</b>
<b>Económicos</b>	<b>3</b>

Existe en el grupo estudiado una inclinación de considerar como valores más importantes los sociales y teóricos, los cuales son de prioridad 1. Debido a puntaron igual los valores sociales y teóricos, estos deben analizarse como una combinación de valores.

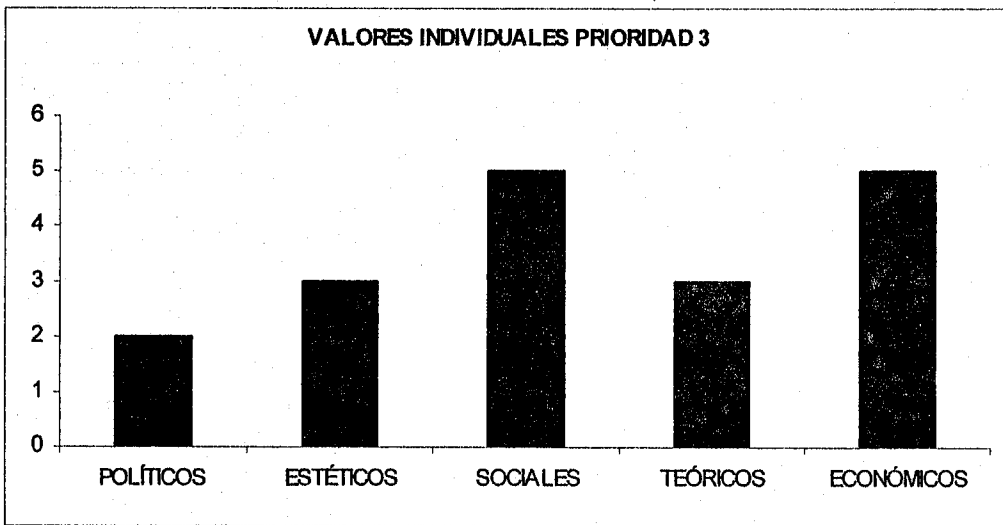
**Figura 16. Gráfica de valores individuales de prioridad 2**



<b>Políticos</b>	<b>3</b>
<b>Estéticos</b>	<b>3</b>
<b>Sociales</b>	<b>1</b>
<b>Teóricos</b>	<b>7</b>
<b>Económicos</b>	<b>4</b>

El grupo considera en su mayoría como prioridad 2, a los valores **teóricos**.

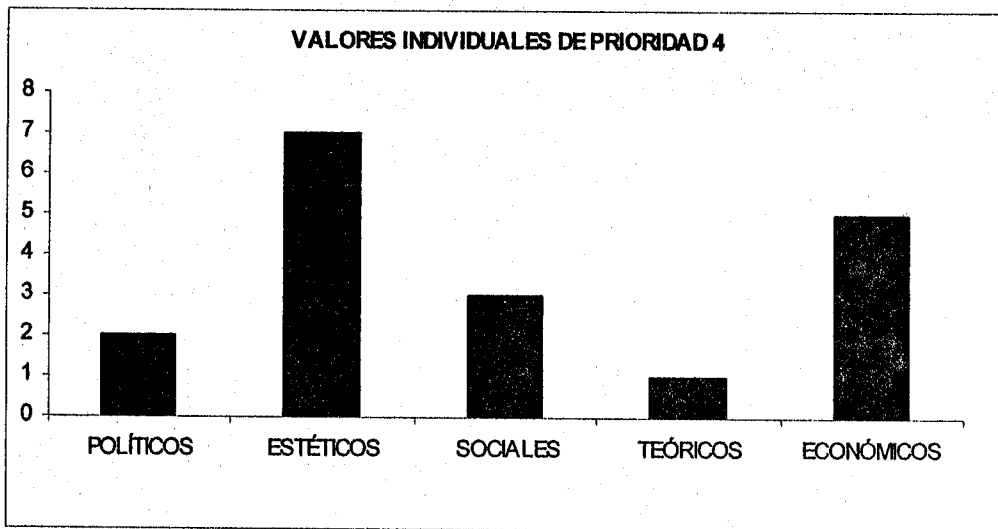
**Figura 17. Gráfica de valores individuales de prioridad 3**



<b>Políticos</b>	<b>2</b>
<b>Estéticos</b>	<b>3</b>
<b>Sociales</b>	<b>5</b>
<b>Teóricos</b>	<b>3</b>
<b>Económicos</b>	<b>5</b>

Como prioridad 3 el grupo estudiado considera una combinación **social-económica**.

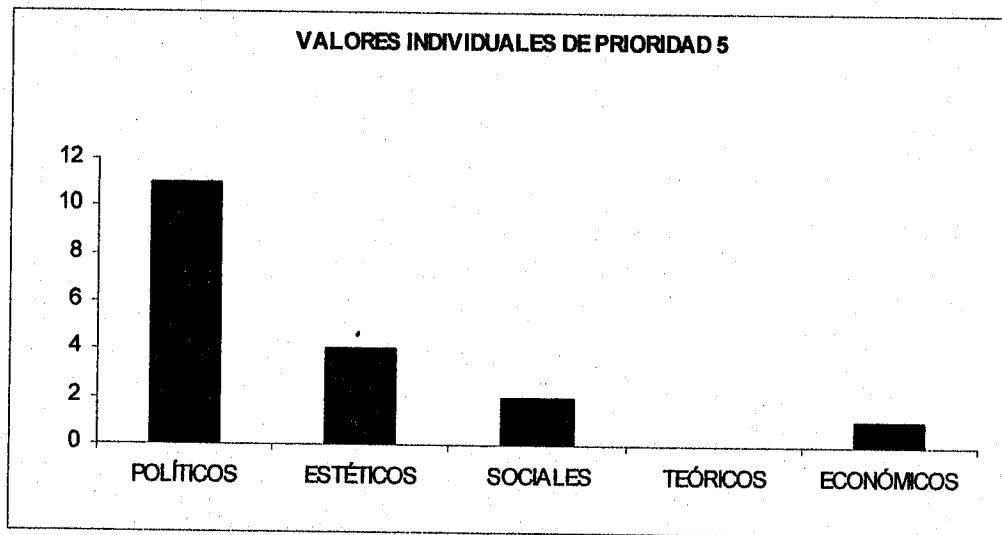
**Figura 18. Gráfica de valores individuales de prioridad 4**



<b>Políticos</b>	<b>2</b>
<b>Estéticos</b>	<b>7</b>
<b>Sociales</b>	<b>3</b>
<b>Teóricos</b>	<b>1</b>
<b>Económicos</b>	<b>5</b>

Según apreciamos el grupo considera en un cuarto lugar o de prioridad 4 los **valores estéticos**.

**Figura 19. Gráfica de valores individuales de prioridad 5**



<b>Políticos</b>	<b>11</b>
<b>Estéticos</b>	<b>4</b>
<b>Sociales</b>	<b>2</b>
<b>Teóricos</b>	<b>0</b>
<b>Económicos</b>	<b>1</b>

Los valores considerados de prioridad 5, o de último término son los **políticos**.

#### **b) Valores institucionales**

- **Económicos**

La Institución utiliza conocimientos técnicos para la producción de bienes útiles y tangibles, como especies fiscales, sellos postales e impresos varios. Además, se está optimando el proceso de producción de los diferentes impresos de manera que resulte una actividad económicamente rentable para el Estado y a la vez satisfacer adecuadamente las necesidades del usuario en cuanto a calidad, seguridad, entrega y costo.

- **Estéticos**

Existe una tradición en el proceso de grabado en acero principalmente de las especies fiscales y sellos postales, también en el diseño de artes originales. Se realizan esfuerzos por mantener la calidad y estética de los trabajos que realiza. Ejemplo los filatelistas que aprecian y admiran las estampillas postales y fiscales.

- **Políticos**

Al ampliar las actividades con la producción no solo de especies fiscales sino también de todo tipo de formulario y material impreso. Se ha ganado notoriedad y prestigio en la rama de artes gráficas.

- **Teóricos**

Los trabajadores aplican el conocimiento de la teoría general de artes gráficas, por lo que brinda capacitación al personal en las diferentes áreas de trabajo.

- **Sociales**

Existe una preocupación constante por el bienestar del elemento humano. Razón por la que se cuenta con: servicio médico, mejora en ambientes de trabajo, rotación de puestos, recreación y actividades culturales y deportivas.

## **2.1.4 Realización de la auditoría del desempeño**

### **a) Crecimiento**

En los últimos dos años se ha ampliado la capacidad instalada lo que ha permitido un aumento en variedad de impresos que se producen. Formularios continuos, formularios planos, afiches, trifoliales y otros documentos a color. La clasificación que se utiliza es la de: especies valorizadas, formularios continuos e impresos varios.

- **Especies valorizadas**

En esta clasificación todos los documentos que poseen un valor nominal en efectivo. Tales como: timbres fiscales, timbres profesionales, sellos postales, papel protocolo, etc.

- **Formularios continuos**

Son principalmente toda forma que es utilizada para impresión por medio de un sistema computarizado. Ejemplo: papel continuo, carboextracto, "stock" forma, etc.

- **Impresos varios**

Incluye formularios planos de todo tipo, folletos, tarjetas, calcomanías, etiquetas, etc.

### **b) Calidad**

Se incorpora nueva tecnología en la producción de documentos, trasladando algunas formas de sistema plano al continuo. Además esta en funcionamiento el equipo de fotocomposición y separación de colores, tecnología que permite hacer de mejor resolución y rápidamente los trabajos a 4 colores. Actualmente, en lo que se refiere al control de calidad en todos los impresos se supervisa en cada etapa del proceso productivo, pero especialmente las especies valorizadas se aplica una inspección al 100%.

### **c) Servicio**

En la red de distribución se utilizan tres vehículos para el efecto y las solicitudes de impresión se tramitan con mayor rapidez, reduciendo así el tiempo de entrega de los productos y el costo de mano de obra indirecta.

### **d) Rentabilidad**

Se considera el ahorro que el Ministerio de Finanzas Públicas hace al producir los impresos a un costo menor que el que obtendría en el mercado. Además, de que existe un costo neto el cual es el costo de producción menos los costos recuperados por trabajos a Colegios Profesionales y usuarios ajenos al Ministerio de Finanzas.

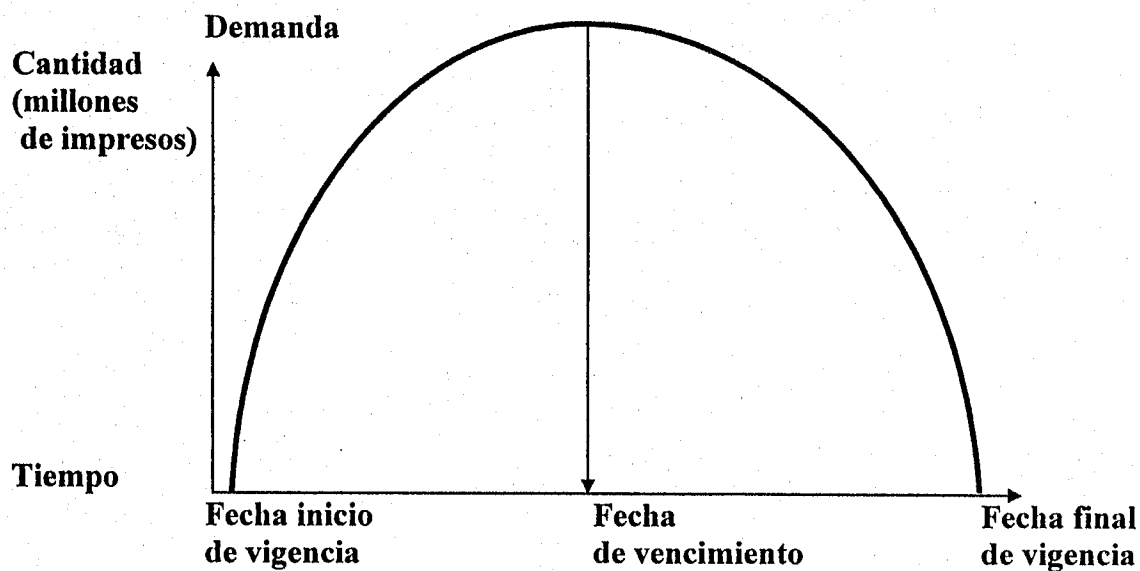
**Tabla I. Análisis de recuperación de costos**

Costos Recuperados	Unidades	Costo(Q)
Timbre para Colegios Profesionales	13,779,170	1,214,668.20
Trabajo de instituciones ajenas al Ministerio de Finanzas	2,640,640	521,763.19
Ahorro en impresión de formas continuas	5,416,000	2,004,100.00
Total	21,835,810	3,740,531.39
Gastos ejecutados al Presupuesto 1997		7,896,713.96
Costo neto		4,156,182.57

**e) Ciclo de vida de los productos**

Existen variaciones en la demanda de los impresos debido a la creación de nuevos formatos, porque depende de la legislación fiscal.

**Figura 20. Ciclo de vida de los impresos para la recaudación tributaria**





### **2.1.5 Recopilación de la información financiera**

La estructura y manejo financiero es diferente al de una empresa privada debido a que la empresa estatal basa todo su funcionamiento de acuerdo a la asignación presupuestaria autorizada. Existiendo un presupuesto por programas, que en el caso del Taller Nacional de Grabados en Acero existe un programa específico de: IMPRESIÓN DE DOCUMENTOS que define todo lo relacionado con artes gráficas a nivel estatal.

Antes de presentar el presupuesto general, se explica a que se refiere cada uno de los grupos que aparecen.

#### **a) Grupo 0, servicios personales**

Retribución de los servicios personales prestados en relación de dependencia y a los miembros de comisiones, juntas, consejos, Etc. Incluye aportes patronales, servicios extraordinarios, gastos de representación y otras prestaciones salariales.

#### **b) Grupo 1, servicios no personales**

Este grupo se refiere a los egresos por concepto de servicios no personales, tales como: servicios públicos, publicidad, impresión y encuadernación, pasajes y gastos varios de viaje, transportes de cosas, arrendamiento de edificios, terrenos y equipos, servicios varios. Es decir, que comprende pagos de servicios que no tienen ninguna relación con los servicios del personal permanente y no permanente del Estado, ya que son hechos a personas físicas o instituciones públicas o privadas, en compensación por la prestación de servicios de carácter no personal o el uso del activo fijo e intangible.

### **c) Grupo 2, materiales y suministros**

Comprende la adquisición de materiales y suministros consumibles para el funcionamiento del Estado, incluidos los que se destinan a conservación y reparación de bienes del activo fijo. Incluye la compra de bienes y materiales que formen parte de bienes de capital (por administración) o para su transformación y/o enajenación ulterior por aquellas entidades que desarrollan actividades de carácter comercial, industrial y/o de servicios, o por dependencias que vendan o distribuyan elementos adquiridos con fines promocionales, luego de su exhibición en ferias, exposiciones, Etc.

Las principales características que deben reunir los bienes y materiales comprendidos en este grupo son: que por su naturaleza están destinados al consumo: final, intermedio, propio o de terceros y que su tiempo de utilización sea relativamente corto, generalmente dentro del ejercicio.

### **d) Grupo 3, maquinaria y equipo**

Este grupo se refiere a egresos por compra o construcción de bienes de capital que aumentan al activo de las entidades del Sector Público en un período dado, estos son los bienes físicos, construcciones y/o equipos que sirven para producir otros bienes o servicios, no se agotan en el primer uso que de ellos se hace, tienen una duración superior a un año y están sujetos a depreciación. Incluye así mismo, la adiciones y reparaciones extraordinarias realizadas por contrato y la adquisición de activos intangibles.

Los fletes y seguros con relación a adquisición de equipo se incluyen en los renglones de equipos correspondientes, aún cuando se facturen aparte.

Las adiciones comprenden: las adiciones propiamente dichas, las mejoras a los equipos que aumentan notablemente su valor corriente, las reparaciones extraordinarias, que aumentan el valor corriente de los equipos y prolongan notablemente su duración prevista (considerando su mantenimiento y reparaciones menores adecuadas), tal como en el caso de reposición de piezas importantes de máquinas, motores, etc., equivalentes a una reconstrucción parcial. Las pequeñas reparaciones y adiciones no se consideran en este grupo.

Las adiciones y reparaciones mayores deben clasificarse en los distintos renglones de este grupo aún cuando no exista contrato escrito para efectuar el trabajo, ya que el mismo es tácito y se emplea para distinguir que el mismo fue hecho por una persona o empresa ajena a la dependencia.

**e) Grupo 9, asignaciones globales**

Comprende asignaciones de créditos para la atención de gastos imprevistos, gastos devengados de ejercicios anteriores no pagados y créditos de reserva.

**Tabla II. Análisis de la ejecución presupuestaria por grupo de gasto 1996**

GRUPO	DESCRIPCIÓN	PROGRAMADO (Q)	EJECUTADO (Q)	% EJECUCIÓN AL 30 JUNIO
0	Servicios personales	1,570,000.00	1,545,680.70	98%
1	Servicios no personales	509,680.00	188,944.12	37%
2	Materiales y suministros	6,207,300.00	4,778,162.36	77%
3	Maquinaria y equipo	1,050,000.00	80,654.62	8%
9	Asignaciones globales	30,000.00	28,719.97	96%
		<b>9,366,980.00</b>	<b>6,622,161.77</b>	<b>71%</b>

**Tabla III. Análisis de la ejecución presupuestaria por grupo de gasto 1997**

GRUPO	DESCRIPCIÓN	PROGRAMADO (Q)	EJECUTADO (Q)	% EJECUCIÓN AL 30 JUNIO
0	Servicios personales	1,854,470.00	1,650,154.90	89%
1	Servicios no personales	364,720.00	217,511.14	60%
2	Materiales y suministros	6,626,600.00	4,133,845.69	62%
3	Maquinaria y equipo	930,000.00	875,767.00	94%
9	Asignaciones globales	30,000.00	14,433.30	48%
		<b>9,805,790.00</b>	<b>6,891,712</b>	<b>70%</b>

### 2.1.6 Determinación de los niveles de productividad

La productividad pues se refiere a la relación entre los recursos obtenidos contra los recursos invertidos y de acuerdo a los rendimientos de la maquinaria instalada se puede determinar la eficiencia de las mismas indicando las variaciones que puedan existir durante el período estudiado. El cual se realiza en una semana de estudio del comportamiento de la producción por cada máquina del Departamento de Producción.

Por último, se analiza lo producido globalmente tanto de especies valorizadas y formularios varios de los años 1996 y 1997.

#### a) Unidad de litografía

**Máquina: SPEED MASTER**

**Día:**

Lunes	19,000 formas
Martes	21,000 formas
Miércoles	20,000 formas
Jueves	22,000 formas
Viernes	21,000 formas

**Total producción efectuada: 105,000 formas/semana**

Producción esperada: 5,000 formas/hora \* 6 horas efectivas  
= 30,000 formas/día \* 5 días  
= 150,000 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{105,000 \text{ formas/semana}}{150,000 \text{ formas/semana}} = 70\%$$

**Máquina: KORD**

**Día:**

Lunes	19,500 formas
Martes	20,500 formas
Miércoles	21,000 formas
Jueves	19,000 formas
Viernes	18,900 formas
Total producción efectuada: 98,900 formas	

Producción esperada: 4,000 formas/hora \* 6 horas efectivas  
= 24,000 formas/día \* 5 días  
= 120,000 formas/semana

Eficiencia =  $\frac{\text{Producción efectuada}}{\text{Producción esperada}}$

$$\text{Eficiencia} = \frac{98,000 \text{ formas/semana}}{120,000 \text{ formas/semana}} = 82\%$$

**Máquina: GTOVP**

**Día:**

Lunes	19,000 formas
Martes	21,500 formas
Miércoles	21,000 formas
Jueves	18,000 formas
Viernes	18,900 formas
Total producción efectuada: 98,400 formas	

Producción esperada: 4,500 formas/hora \* 6 horas efectivas  
= 27,000 formas/día \* 5 días  
= 135,000 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{98,400 \text{ formas/semana}}{135,000 \text{ formas/semana}} = 73\%$$

**Máquina: CONCEPT**

**Día:**

Lunes	110,000 pies
Martes	110,000 pies
Miércoles	100,000 pies
Jueves	100,000 pies
Viernes	110,000 pies

Total producción efectuada: 530,000 pies

Producción esperada: 20,000 pies/hora \* 6 horas efectivas  
= 120,000 pies/día \* 5 días  
= 600,000 pies/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{530,000 \text{ pies/semana}}{600,000 \text{ pies/semana}} = 88\%$$

## **b) Unidad de perforado**

**Máquina: GAMMELER**

**Día:**

Lunes	7,500 formas
Martes	8,500 formas
Miércoles	7,500 formas
Jueves	8,000 formas
Viernes	7,500 formas

**Total producción efectuada: 39,000 formas/semana**

Producción esperada: 2,000 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 13,000 formas/día \* 5 días  
= 65,000 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{39,000 \text{ formas/semana}}{65,000 \text{ formas/semana}} = 60\%$$

**Máquina: BICKEL**

**Día:**

Lunes	6,500 formas
Martes	6,000 formas
Miércoles	5,500 formas
Jueves	6,000 formas
Viernes	6,000 formas

**Total producción efectuada: 30,000 formas/semana**



Producción esperada: 1,500 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 9,750 formas/día \* 5 días  
= 48,750 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

Eficiencia =  $\frac{30,000 \text{ formas/semana}}{48,750 \text{ formas/semana}}$  = 62%

**Máquina: GROVER**

**Día:**

Lunes 6,000 formas

Martes 6,000 formas

Miércoles 5,500 formas

Jueves 5,000 formas

Viernes 5,000 formas

Total producción efectuada: **27,500 formas/semana**

Producción esperada: 1,000 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 6,500 formas/día \* 5 días  
= 32,500 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

Eficiencia =  $\frac{27,500 \text{ formas/semana}}{32,500 \text{ formas/semana}}$  = 85%

### c) Unidad de estampado

#### Máquina: WAITE AUTOMÁTICA

##### Día:

Lunes	10,000 formas
Martes	10,000 formas
Miércoles	10,000 formas
Jueves	10,000 formas
Viernes	10,000 formas

Total producción efectuada: **50,000 formas/semana**

Producción esperada: 2,000 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 13,000 formas/día \* 5 días  
= 65,000 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{50,000 \text{ formas/semana}}{65,000 \text{ formas/semana}} = 77\%$$

#### Máquina: WAITE MANUAL

##### Día:

Lunes	8,000 formas
Martes	7,000 formas
Miércoles	6,000 formas
Jueves	7,000 formas
Viernes	6,000 formas

Total producción efectuada: **34,000 formas/semana**

Producción esperada: 1,300 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 8,450 formas/día \* 5 días  
= 42,250 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

Eficiencia =  $\frac{34,000 \text{ formas/semana}}{42,250 \text{ formas/semana}}$  = 80%

**Máquina: AUTOCURAX**

**Día:**

Lunes 4,500 formas

Martes 5,000 formas

Miércoles 5,000 formas

Jueves 5,000 formas

Viernes 4,500 formas

Total producción efectuada: 24,000 formas/semana

Producción esperada: 1,000 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 6,500 formas/día \* 5 días  
= 32,500 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

Eficiencia =  $\frac{24,000 \text{ formas/semana}}{32,500 \text{ formas/semana}}$  = 74%

**Máquina: CEGU**

**Día:**

Lunes	4,000 formas
Martes	5,000 formas
Miércoles	5,000 formas
Jueves	5,000 formas
Viernes	4,000 formas

**Total producción efectuada: 23,000 formas/semana**

Producción esperada: 1,000 formas/hora \* 6.5 horas efectivas = 6,500 formas/día \* 5 días  
= 32,500 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{23,000 \text{ formas/semana}}{32,500 \text{ formas/semana}} = 71\%$$

**d) Unidad de tipografía**

**Máquina: HEILDELBURG T**

**Día:**

Lunes	16,000 formas
Martes	17,000 formas
Miércoles	15,000 formas
Jueves	15,000 formas
Viernes	14,000 formas

**Total producción efectuada: 77,000 formas/semana**

Producción esperada: 3,000 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 19,500 formas/día \* 5 días  
= 97,500 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

Eficiencia = 77,000 formas/semana = 79%

97,500 formas/semana

**Máquina: HEILDELBERG GT**

**Día:**

Lunes 14,000 formas

Martes 12,000 formas

Miércoles 14,000 formas

Jueves 12,000 formas

Viernes 10,000 formas

Total producción efectuada: **62,000 formas/semana**

Producción esperada: 2,500 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 16,250 formas/día \* 5 días  
= 81,250 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

Eficiencia = 62,000 formas/semana = 76%

81,250 formas/semana

**Máquina: HEILDELBERG BICOLOR**

**Día:**

Lunes	14,000 formas
Martes	12,000 formas
Miércoles	14,000 formas
Jueves	12,000 formas
Viernes	12,000 formas

Total producción efectuada: **64,000 formas/semana**

Producción esperada: 2,500 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 16,250 formas/día \* 5 días  
= 81,250 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

Eficiencia =  $\frac{64,000 \text{ formas/semana}}{81,250 \text{ formas/semana}}$  = 79%

81,250 formas/semana

**Máquina: CHANDLER**

**Día:**

Lunes	4,000 formas
Martes	3,000 formas
Miércoles	5,000 formas
Jueves	3,000 formas
Viernes	5,000 formas

Total producción efectuada: **20,000 formas/semana**

Producción esperada: 1,000 formas/hora \* 6.5 horas efectivas  
= 6,500 formas/día \* 5 días  
= 32,500 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{20,000 \text{ formas/semana}}{32,500 \text{ formas/semana}} = 62\%$$

**e) Unidad de corte**

**Máquina: GUILLOTINA POLAR 95**

**Día:**

Lunes	450,000 formas
Martes	500,000 formas
Miércoles	600,000 formas
Jueves	500,000 formas
Viernes	450,000 formas

**Total producción efectuada: 2,500,000 formas/semana**

Producción esperada: 96,000 formas/hora \* 7 horas efectivas  
= 672,000 formas/día \* 5 días  
= 3,360,000 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{2,500,000 \text{ formas/semana}}{3,360,000 \text{ formas/semana}} = 74\%$$

**f) Sección de control de calidad**

**Actividad:** Manual

**Día:**

Lunes	7,000 formas
Martes	6,500 formas
Miércoles	6,000 formas
Jueves	6,000 formas
Viernes	6,000 formas

**Total producción efectuada: 31,500 formas/semana**

Producción esperada: 10,000 formas/día \* 5 días = 50,000 formas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{31,500 \text{ formas/semana}}{50,000 \text{ formas/semana}} = 63\%$$

**g) Sección de arte y diseño**

**Máquina:** Computadora Power Macintosh

**Día:**

Lunes	5 artes
Martes	4 artes
Miércoles	3 artes
Jueves	2 artes
Viernes	2 artes

**Total producción efectuada: 16 artes/semana**

Producción esperada: 5 artes/día \* 5 días = 25 artes/semana



Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

$$\text{Eficiencia} = \frac{16 \text{ artes/semana}}{25 \text{ artes/semana}} = 64\%$$

#### **h) Sección de fotomecánica**

**Máquina:** Fotocomponedora, procesadora e insoladora de planchas

**Día:**

Lunes	5 planchas
Martes	7 planchas
Miércoles	6 planchas
Jueves	6 planchas
Viernes	6 planchas

Total producción efectuada: **30 planchas/semana**

Producción esperada: 10 planchas/día \* 5 días = 50 planchas/semana

Eficiencia = Producción efectuada / Producción esperada

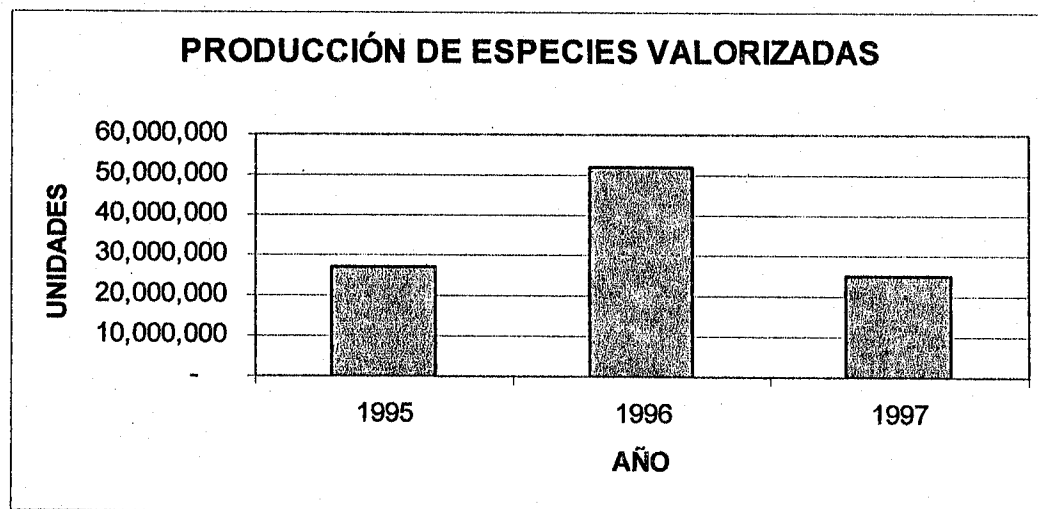
$$\text{Eficiencia} = \frac{30 \text{ planchas/semana}}{50 \text{ planchas/semana}} = 60\%$$

La producción global de especies valorizadas e impresos varios de los años 1995, 1996 y 1997. Nos da términos comparativos de cómo ha evolucionado la productividad del Taller Nacional de Grabados en Acero.

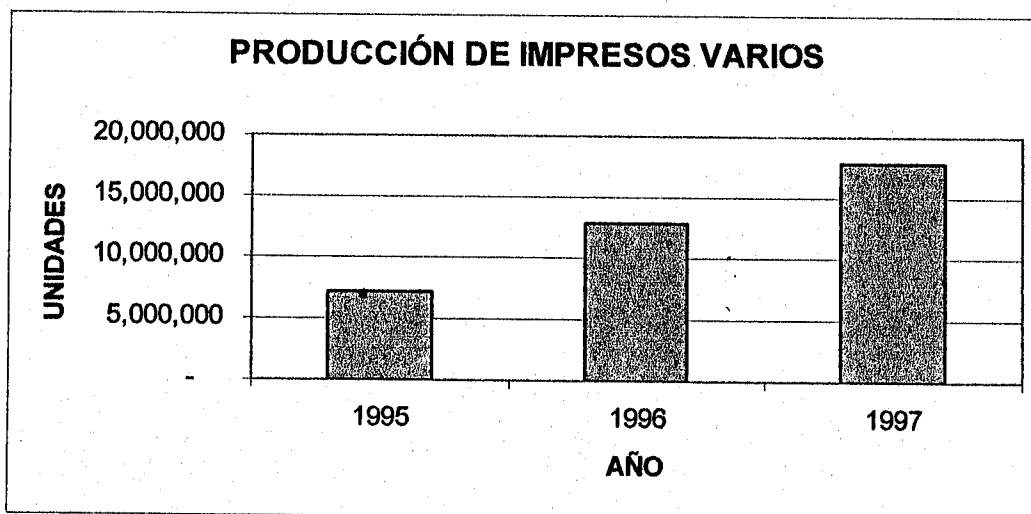
**Tabla IV. Producción global de 1996, 1997 y 1997**

PRODUCCIÓN	UNIDADES		
	1995	1996	1997
FORMULARIOS VARIOS	7,224,331	12,770,940	17,786,980
ESPECIES VALORIZADAS	27,299,350	51,960,325	24,786,980

**Figura 21. Gráfica de producción de especies valorizadas**



**Figura 22. Gráfica de la producción de formularios e impresos varios**



De lo anterior determinamos que la producción de impresos se ha incrementado en los últimos 3 años, mientras que las especies valorizadas ha decaído en el último año.

## 2.1.7 Determinación de la demanda

Los datos históricos son la base para analizar el comportamiento de la demanda. De los cuales se realiza una proyección para cada año que inicia, aumentándole un porcentaje que se determina de acuerdo al comportamiento de los últimos periodos registrados.

**Tabla V. Programación de la producción 1998**

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	META (UNIDADES)		Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre
IMPRESIÓN DE TIMBRES FISCALES	10,500,000	PROGRAMADO	1,191,250	3,150,000	2,068,500	4,100,250
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE PAPEL PROTOCOLO	1,000,000	PROGRAMADO	310,000	230,000	310,000	150,000
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE CALCOMANIAS DE CIRC. DE VEHÍCULOS	1,100,000	PROGRAMADO	850,000	250,000	-	-
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE FORMULARIOS VARIOS	12,000,000	PROGRAMADO	2,880,000	3,120,000	3,120,000	2,880,000
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE SELLOS POSTALES	6,000,000	PROGRAMADO	300,000	2,800,000	2,880,000	-
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE TIMBRES DE COLEGIOS PROFESIONALES	7,000,000	PROGRAMADO	490,000	3,710,000	-	2,800,000
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE FORMAS CONTINUAS	10,000,000	PROGRAMADO	1,500,000	2,500,000	2,500,000	1,500,000
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE TIMBRES DE ADUANAS, LICORES Y MUNI.	6,000,000	PROGRAMADO	-	-	4,200,000	1,800,000
		EJECUTADO	-	-	-	-
IMPRESIÓN DE TIMBRES DE TABACOS	4,000,000	PROGRAMADO	-	2,000,000	2,000,000	-
		EJECUTADO	-	-	-	-

### **2.1.8 Determinación de la capacidad instalada**

El Taller Nacional de Grabados en Acero ha realizado una actualización tecnológica en el área de artes gráficas, a través de la introducción de nueva maquinaria cuyas características es aumentar la calidad y la cantidad de producción. A continuación se determina la capacidad instalada en tiempo ordinario por cada una de las secciones del departamento de producción. Pero, antes, se calcula el tiempo efectivo de trabajo en una jornada de trabajo:

**Jornada única para los trabajadores estatales de (9:00 a 17:30 horas de lunes a viernes según artículo 79 del Acuerdo Gubernativo 18-98):**

8 ½ hora/día

#### **Concesiones**

Almuerzo                      ½ hora

Refacción                      ¼ hora

Descanso                      ¼ hora

**Total concesiones:**              1 hora/día

**Tiempo efectivo:**              7 ½ horas/día

### **a) Unidad de litografía**

Aquí se encuentran las máquinas del sistema de impresión offset de las cuales tres en forma suelta y una de forma continua. Siendo la producción la siguiente:

Producción en forma suelta: 13,500 formas/hora

Producción en forma continua: 20,000 pies/hora

Se descuenta el tiempo de preparación de la máquina de: **1.5 hora**

Producción suelta en

formas:  $13,500 \text{ formas/hora} \times 6 \text{ hora/día} \times 22 \text{ días} = \mathbf{1,782,000 \text{ formas/mes}}$

Producción continua en

pies:  $20,000 \text{ pies/hora} \times 6 \text{ hora/día} \times 22 \text{ días} = \mathbf{2,640,000 \text{ pies/mes}}$

### **b) Unidad de estampado**

Aquí se encuentra toda la maquinaria de impresión por el sistema de grabado en acero o intaglio contando con cuatro estampadoras manuales y una automática. En esta sección sólo se imprime en forma suelta, y es la siguiente:

Producción: 5,300 formas/hora

Tiempo de preparación de máquina: **1 hora**

Producción:  $5,300 \text{ formas/hora} \times 6.5 \text{ hora/día} \times 22 \text{ días} = \mathbf{757,900 \text{ formas/mes}}$

### **c) Unidad de tipografía**

En esta sección todas las máquinas imprimen por medio del sistema tipográfico. Que se basa en la formación de moldes, con los diferentes tipos de letras. También utiliza impresión en forma suelta:

Producción: 9,000 formas/hora

Tiempo de preparación de máquina: **1 hora**

Producción: 9,000 formas/hora x 6.5 hora/día x 22 días = **1,287,000 formas/mes**

### **d) Unidad de corte y encuadernación**

Esta sección es donde se realiza el corte inicial y final del material que se utiliza para la impresión de todo tipo de documento que se produce en las máquinas offset planas. Se cuenta con dos guillotinas computarizadas y su producción es:

Tiempo de preparación de máquina: ½ hora

Producción: 96,000 formas/hora x 7 hora/día x 22 días = **14,784,000 formas/mes**

#### **e) Sección de fotomecánica**

En esta sección se realiza la preparación de las planchas de impresión offset, de uso en la sección de litografía.

Producción: 10 Planchas/día x 22 días = **220 planchas/mes**

#### **f) Unidad de perforado**

En esta sección se realiza el perforado de todas las especies fiscales, postales y otros documentos que así lo necesiten para su uso.

Tiempo de preparación de máquina: **1 hora**

Producción: 4,500 formas/hora x 6.5 hora x 22 días = **643,500 formas/mes**

#### **g) Sección de control de calidad**

Ubicada en la planta baja del edificio, ocupa un área de 24 metros cuadrados, conformada mobiliario necesario y recursos humano, los cuales realizan una inspección al 100% de las especies valorizadas.

Producción: 10,000 formas/día x 22 días = **2,200,000 formas/mes**

#### **h) Sección de arte y diseño**

Esta sección cuenta esencialmente con: mesa de dibujo, instrumental para dibujar, dos computadoras, dos impresoras, un scanner; todos especiales para diseño gráfico.

Producción: 5 artes/día x 22 días = **110 artes/mes**



### 2.1.9 Detalle de la cantidad y clases de puestos del recurso humano

La conformación del recurso humano del Taller Nacional de Grabados en Acero es en las áreas de producción y administración, para poder desarrollar sus labores con eficiencia y eficacia.

#### a) Personal de administración

CLASE DE PUESTO	CANTIDAD
Director	1
Subdirector	1
Secretaria Ejecutiva V	1
Asistente profesional I	1
Técnico profesional III	2
Técnico profesional II	4
Jefe técnico profesional I	1
Técnico profesional I	1
Jefe técnico profesional II	1
Técnico III	1
Asistente profesional jefe	1
Secretaria ejecutiva III	1
Asistente profesional III	1
Jefe técnico II	1
Asistente profesional II	1
Paramédico I	1
Trabajador operativo III	3
Trabajador operativo II	1
<b>Total</b>	<b>23</b>

**b) Personal del Departamento de Producción**

<b>CLASE DE PUESTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Jefe técnico profesional III	1
Técnico profesional III	7
Jefe técnico profesional I	3
Técnico profesional II	7
Jefe técnico II	23
Técnico III	9
Técnico II	3
<b>Total</b>	<b>53</b>

**c) Personal temporal por contrato**

<b>CLASE DE PUESTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Técnicos profesionales	13
Profesional	1
<b>Total</b>	<b>14</b>

**d) Personal temporal por planilla**

<b>CLASE DE PUESTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Auxiliar de almacén	3
Operador de maquina	3
Conductor de vehículo pesado	1
<b>Total</b>	<b>7</b>

## **RESUMEN**

<b>PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>
Permanente administración	23
Permanente producción	53
Contrato	14
Planilla	07
<b>Total</b>	<b>97</b>

### **2.1.10 Determinación de la política de administración**

El factor político es determinante e influyente en la mayoría de empresas estatales, porque se deben armonizar los objetivos institucionales con los de la política general de Gobierno. Ello provoca que no exista una buena continuidad en la planeación a largo plazo pues con cada nueva administración de gobierno las directrices y prioridades cambian.

Pero en términos generales la administración tiene los objetivos de: fortalecer, optimar, ampliar los servicios y líneas de producción, actualizando constantemente maquinaria, equipo, métodos, etc.

### **2.1.11 Descripción de las instalaciones físicas**

El Taller Nacional de Grabados en Acero está ubicado en la sexta (6ta.) avenida cuarenta guión sesenta y cinco (40-65) zona ocho (8) de la ciudad de Guatemala. En un edificio de tres niveles. Estructuralmente, está formado por marcos rígidos de columnas y vigas de concreto que soportan las cargas de todo el edificio, la mampostería de las paredes es de ladrillo de barro cocido; dentro de la clasificación de categorías industriales llena los requisitos de un edificio de primera categoría. Su distribución es de la siguiente manera:

#### **a) Primer nivel**

Aquí se encuentran las oficinas administrativas compartido con el almacén de suministros y las bóvedas de seguridad.

#### **b) Segundo nivel**

En su totalidad está ocupado por el Departamento de Producción, con su maquinaria y equipo.

#### **c) Tercer nivel**

La unidad de programación y costos, el taller de servicios generales, clínica médica y canchas deportivas es lo que se localiza en el tercer nivel.

Otros características del edificio son los siguientes:

- **Techo**

El techo es de losa fundida, lo que permite que sea un buen aislante térmico.

- **Ventanas**

Están constituidas por marcos rígidos de hierro cubiertos de pintura anticorrosiva y vidrios del tipo claro común. Las ventanas se encuentran distribuidas uniformemente alrededor de todo el edificio lo que permite una adecuada iluminación y ventilación en algunas áreas.

- **Piso**

El piso es de cemento líquido y en algunas áreas de granito fundido para soportar maquinaria pesada. Existe un tránsito de materiales por las diferentes áreas de producción y almacenes lo que ha provocado deterioro acelerado del piso.

- **Iluminación**

Se utiliza iluminación natural a través de las ventanas, aunque existen áreas en las cuales no se puede utilizar y funciona la artificial por medio de lámparas fluorescentes uniformemente distribuidas en cada estación de trabajo.

- **Ventilación**

Existe un problema de ventilación debido a que el edificio es cerrado y actualmente no existe un sistema de aire acondicionado, se ventila, únicamente, por medio de las ventanas y ventiladores.

- **Servicios**

El edificio cuenta con alimentación de: energía eléctrica 110 y 220 V, 1 paja del sistema de agua municipal. Y dentro de los principales servicios está: cisterna de agua con capacidad de 4 metros cúbicos, sistema de alcantarillado municipal, horno para incineración de papel, 3 líneas telefónicas con su respectiva planta para 25 extensiones.

## **3 ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y MEJORAS PROPUESTAS**

### **3.1 Análisis institucional**

#### **3.1.1 Análisis del proceso administrativo**

Al estudiar cada uno de los procesos administrativos enumerados en el capítulo número dos, se presentan cambios que ayuden a ser más eficientes. Por cada proceso el diagrama de flujo propuesto es presentado.

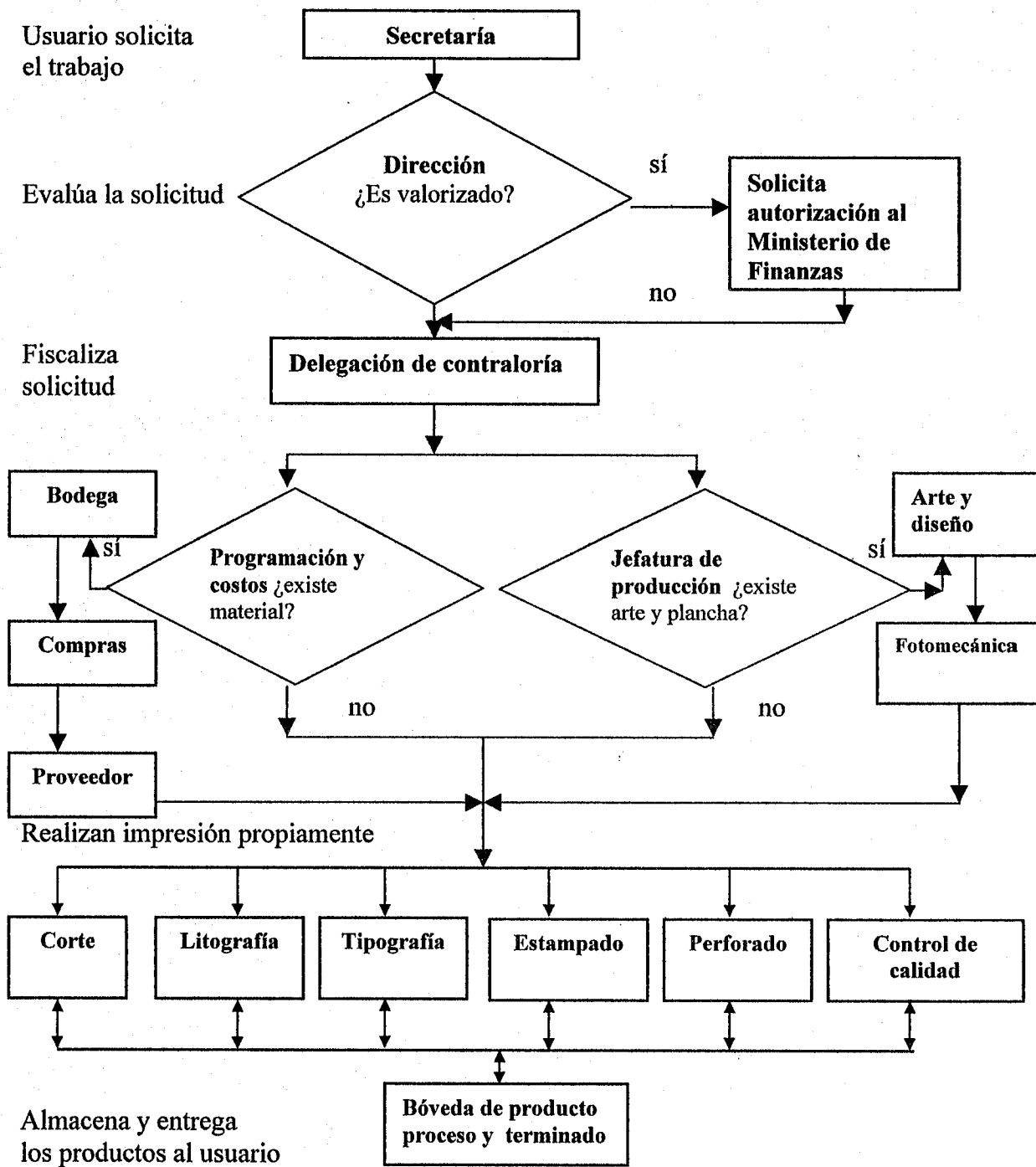
Los procesos que se analizan son los siguientes:

- a) Orden de Trabajo**
- b) Orden de Compra**
- c) Pedido de Remesa**
- d) Requisición**
- e) Ingreso de Almacén**

#### **a) Orden de Trabajo**

La principal modificación que se efectúa al diagrama de la orden de trabajo, es la realización paralela de parte de Programación y Costos y la Jefatura de Producción de la verificación de la existencia de materia prima y si ya existe arte, negativo y plancha del producto solicitado debido a que ingresan solicitudes de trabajos que se realizan por primera vez y otros que ya se han impreso con anterioridad.

**Figura 23. Propuesta de orden de trabajo**

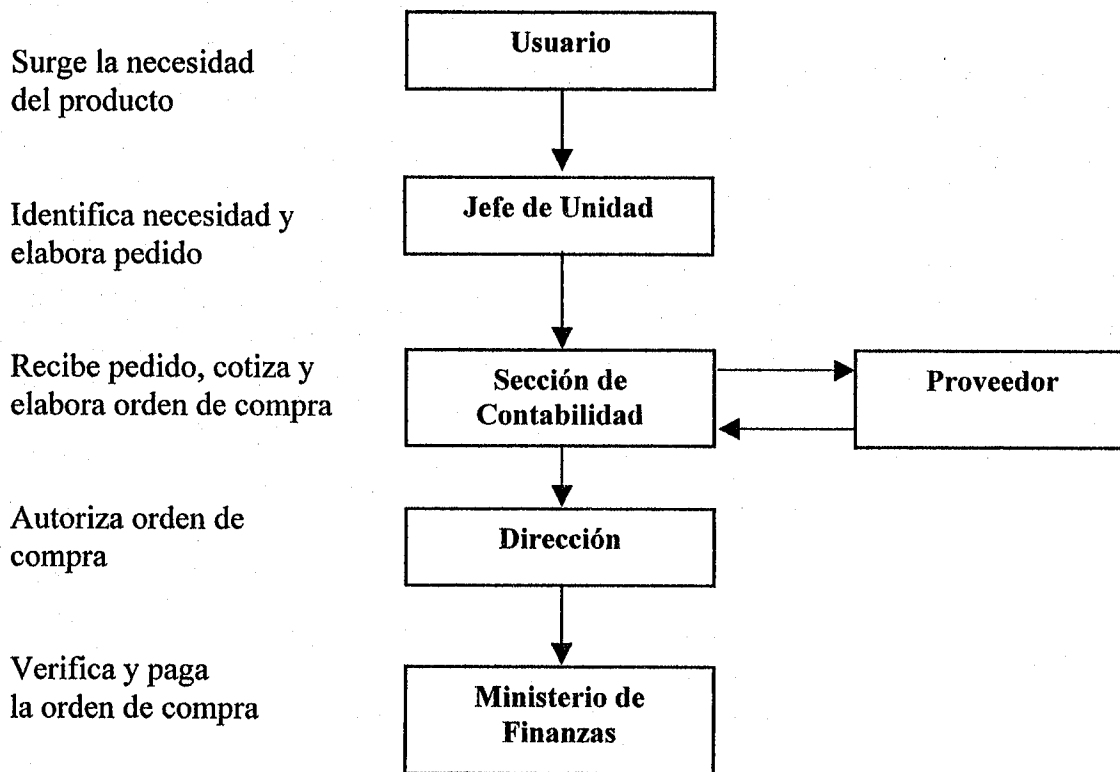




## b) Orden de compra

Se propone que el Jefe de la Unidad sea el que elabore el pedido y no esperar que sea el Jefe del Departamento el que intervenga directamente para prepararlo, de acuerdo a lo investigado no existe ningún impedimento legal para realizar el cambio, pues la mayoría de Instituciones desarrollan sus labores de acuerdo a las necesidades que surgen y no cuentan con una ley que respalde sus acciones.

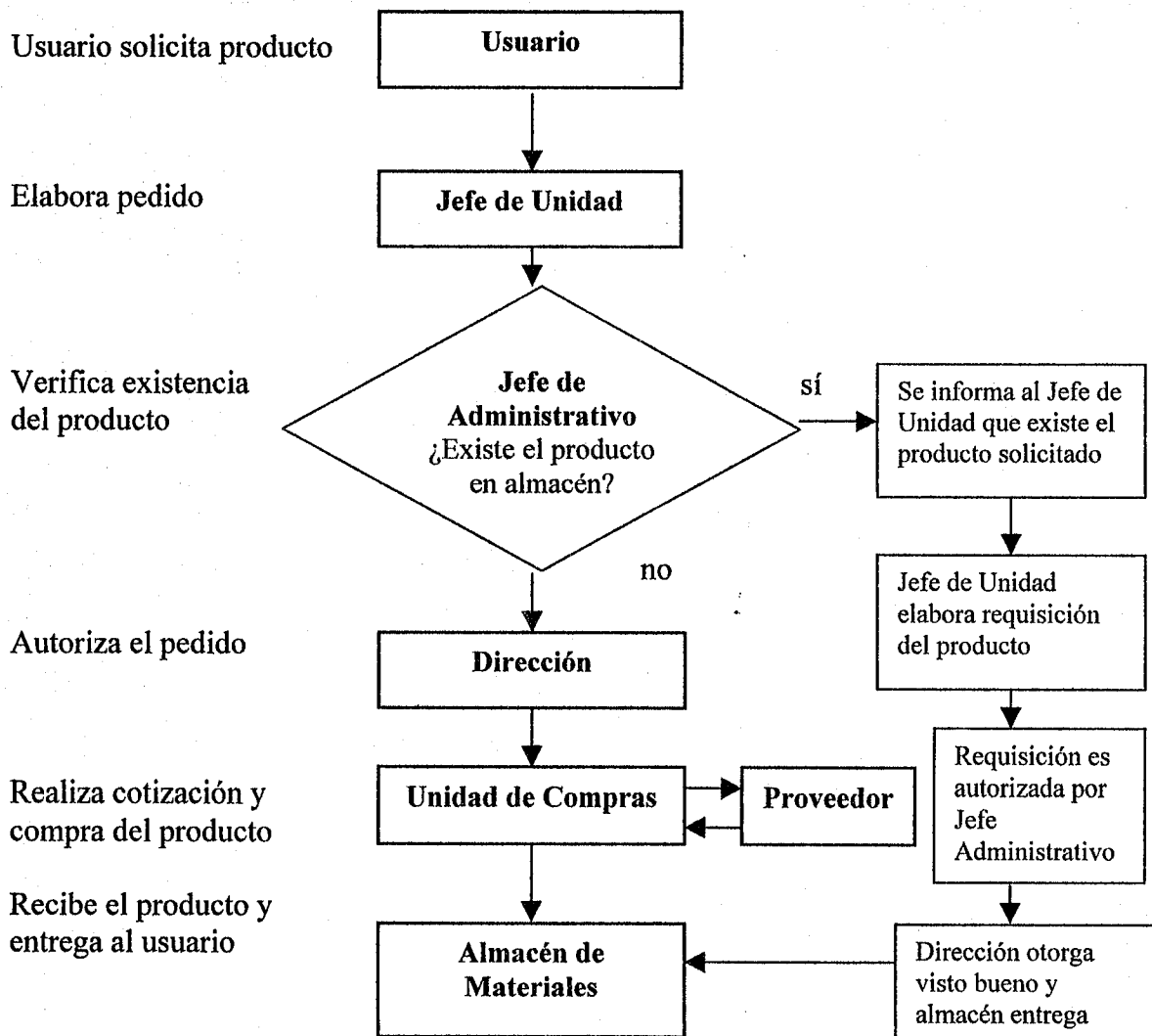
**Figura 24. Propuesta de orden de compra**



### c) Pedido de remesa

El procedimiento de pedido de remesa se puede modificar para simplificarlo y eliminar un paso que se realiza de más; al elaborar directamente el pedido el mismo Jefe de Unidad y no el Jefe de Departamento como se plantea actualmente, pues, los procedimientos utilizados no cuentan con un respaldo de un manual de funciones el que habrá que realizar al finalizar el estudio de la planeación estratégica.

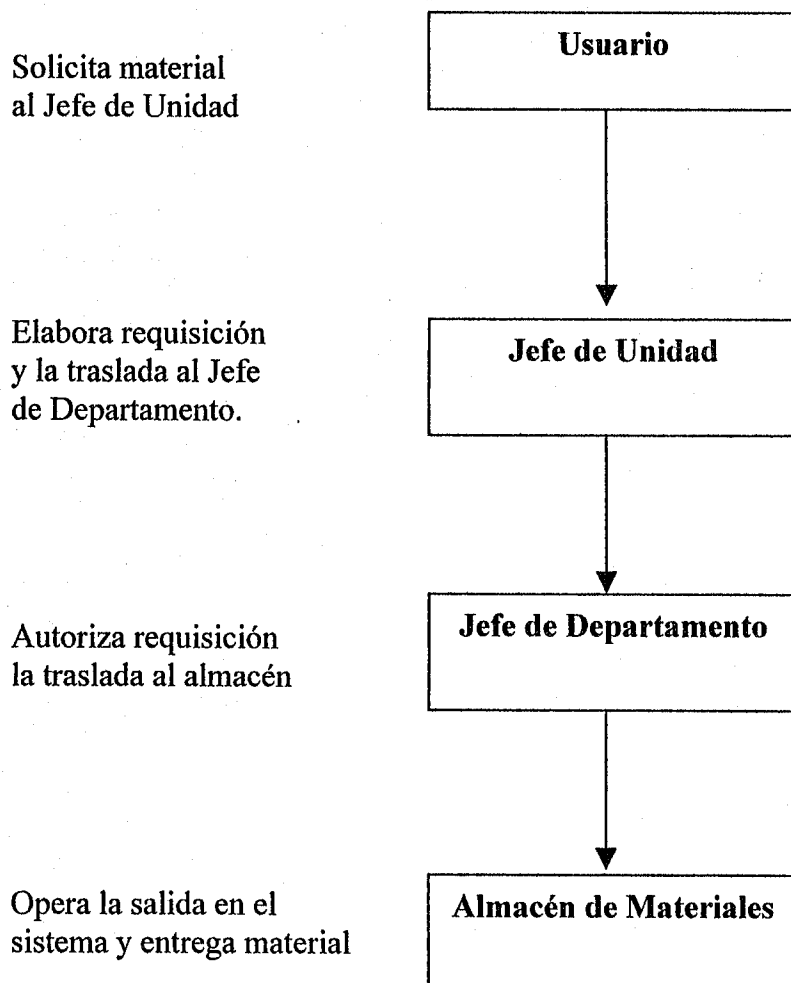
**Figura 25. Propuesta de pedido de remesa**



#### d) Requisición

En este procedimiento se debe eliminar el obtener el visto bueno del Director, pues el Jefe de Departamento tiene la autoridad y responsabilidad suficiente para autorizar el retiro de la materia prima e insumos necesarios para el proceso productivo, pues no existe un manual de funciones y procedimientos que impida poder realizar alguna modificación a lo planteado, además no transgrede ninguna ley que rige la administración pública.

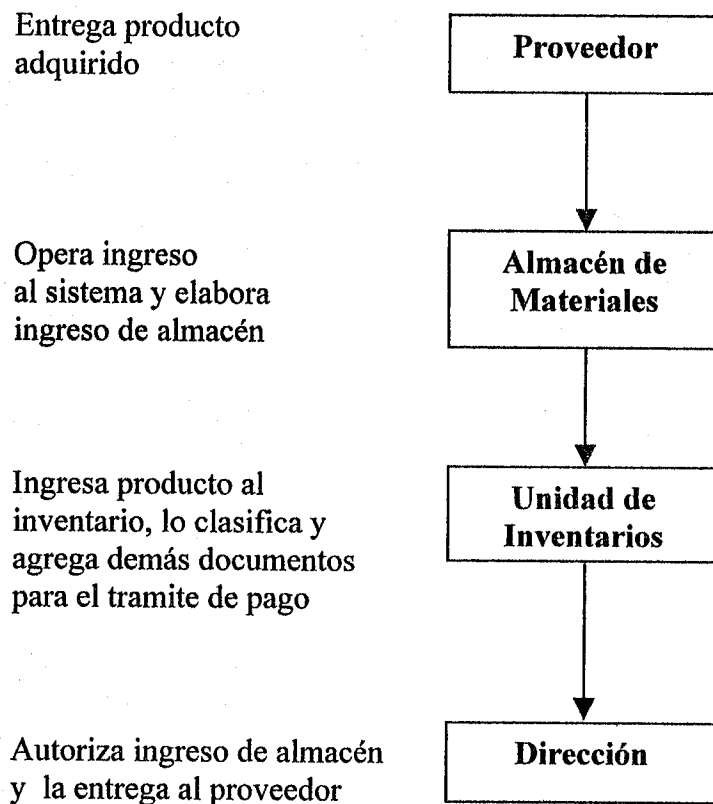
**Figura 26. Propuesta de requisición**



### e) Ingreso de almacén

Porque es un documento que certifica el ingreso de un producto debe mantenerse la firma del Director pues es el representante legal de la Institución y el encargado de inventarios la de registrar el producto al sistema además de agregar los documentos para tramite de pago y trasladarlos a la Dirección; finalmente, la secretaria de la Dirección entrega al proveedor el ingreso de almacén ya autorizado con demás documentos.

**Figura 27. Propuesta de ingreso de almacén**



### **3.1.2 Análisis de los niveles de planeación**

De acuerdo a la encuesta del apéndice No. 1 realizada a los 18 jefes de los mandos altos y medios lo que se analiza de las respuestas es lo siguiente:

#### **a) ¿Realiza algún tipo de planeación?**

El 100% de las respuestas fueron afirmativas; pues la planeación y previsión de actividades en la vida es algo básico. Por ejemplo: una persona empleada todos los días se levanta a las seis de la mañana de lunes a viernes, y sabe porque de antemano se ha predispuesto que se baña, rasura, cambia de ropa, desayuna para luego llegar a su oficina puntualmente a las ocho de la mañana. Toda actividad humana tuvo que haberse planeado mental o por escrito antes de ser realizada por primera vez. Luego, será rutinaria.

#### **b) Si realiza algún tipo de planeación esta es:**

Se presentan dos opciones a: corto plazo y largo plazo de los cuales el 94% indico que planeaba a corto plazo y 6% a largo plazo. En la mayoría de las organizaciones que no se ha realizado una aplicación adecuada de las herramientas de planeación se tiene un criterio de corto plazo para la consecución de los objetivos y metas. Las organizaciones más desarrolladas en el área de la planeación enfocan sus esfuerzos en la planeación a largo plazo, pues la planeación a corto plazo ya es una etapa que ha sido superada y cuentan con herramientas de modelos estadísticos y matemáticos para pronosticar su futuro inmediato.

**c) Metodología de planeación que utiliza:**

Las respuestas con respecto a los métodos de planeación que se utilizan son: planeación por objetivos 61%, planeación estratégica 39% y otros métodos de planeación 0%.

**d) Considera que utilizar algún método de planeación le ha ayudado a obtener mejores resultados:**

El 100% de los encuestados indica que utilizar algún método de planeación le ha ayudado. Nadie puede negar que la planeación ayuda a las organizaciones a comprender mejor su presente para enfrentar su futuro.

**e) Indique las principales razones por las que en ocasiones no planifica:**

El 61% de los encuestados indica que: "No tiene tiempo" para planificar, el 39% indico "Otros" como diversas razones por las que no planifica y nadie admitió que "No sabe" como ni que "No lo necesita". En la mayoría de las organizaciones por mantenerse en preocupados por los problemas rutinarios se dice que no se cuenta con el tiempo suficiente para planear. Es un criterio que se mantiene de resolver los problemas de cada día sin atacar las causas que lo originan a través de la realización de un plan.

### **3.1.3 Análisis de la auditoría de valores**

En la declaración de valores personales del apéndice 2, se determina los valores individuales de diferente prioridad de 1 hasta 5.

#### **a) Valores individuales de prioridad 1**

Existe una combinación de valores individuales de prioridad 1, estos son: **sociales y teóricos** pues la mayoría busca servir por medio del conocimiento técnico, tratando de ser lo más racional posible.

#### **b) Valores individuales de prioridad 2**

Los valores individuales de prioridad 2, son los **teóricos**, debido a que en la rama de artes gráficas se necesita aplicar una serie de conocimientos técnicos de la integración de sistemas de: maquinaria, materias primas, insumos y recurso humano. Para ello debe contarse con conocimientos de base teórica para poder implementarlos a la práctica.

#### **c) Valores individuales de prioridad 3**

Como valores individuales de prioridad 3 el grupo estudiado considera una combinación de social y económica porque existen objetivos de productividad y satisfacción y apoyan la oportunidad económica porque es de beneficio para la gente.

#### **d) Valores individuales de prioridad 4**

Los valores estéticos son considerados de prioridad 4 para el grupo estudiado, pues en el trabajo de las artes gráficas existe los conceptos de belleza, simetría, armonía, apariencia, elegancia y calidad para la presentación que deben llevar los trabajos realizados.

#### **e) Valores individuales de prioridad 5**

Los valores individuales de prioridad 5 o último término son los políticos. Existe en el grupo estudiado un carácter que les permite la persecución del poder para estar en la cima de la organización. Además de la búsqueda de oportunidades de avance, promoción, reconocimiento y prestigio social.

### **3.1.4 Análisis de la auditoría del desempeño**

#### **a) Crecimiento**

Existen dos tendencias en lo que se refiere al crecimiento; la primera es el cambio de algunos formularios del sistema de impresión en pliego suelto y en formas en block pegado al sistema continuo. El segundo es la impresión de los nuevos formularios en el sistema continuo. En lo que se refiere a las especies valorizadas ha decaído su demanda y tienden a la desaparición de su uso, principalmente por los cambios en la legislación fiscal.



## **b) Calidad**

La supervisión de cada una de las etapas del proceso productivo y aplicar para las especies valorizadas un control estadístico de calidad con un muestreo y no una inspección al 100% que representa mayores costos y tiempo empleado. Utilizar un muestreo de aceptación para una producción por lotes del tipo simple, doble o múltiple. En el que se toma en cuenta:

- **Riesgo del productor:**

Es la probabilidad de rechazar lo bueno. Se representa como:  $P(R)$ .

- **Riesgo del consumidor:**

Es la probabilidad de aceptar lo malo. Se representa como:  $P(A)$ .

Además las variables de NCA: límites de calidad que son tolerados o con que características son aceptados, PDTL: porcentaje o cantidad de defectuosos que se tolera en el lote objeto de inspección. En el apéndice 4 se presenta la curva de operación la que describe el grado de protección ofrecida por el plan de muestreo contra la producción de lotes de diversas calidades.

## **c) Servicio**

Para prestar un mejor servicio de entrega de formas y especies debe computarizarse el llenado de los envíos para poder realizarlos de una manera precisa y rápida. Además de la adquisición de una unidad móvil para reparto, con todos los

aspectos de seguridad y protección del producto para que en la época de invierno se protejan de la lluvia.

#### **d) Rentabilidad**

Es importante que cada dependencia usuaria cubra los costos de sus impresos con el fin de crear un fondo especial que permita la adquisición de materias primas e insumos, maquinaria y equipo que sea necesario reponer y así ampliar la capacidad instalada de la institución. Con respecto a costo unitario este es menor que el precio de mercado del impreso.

#### **e) Ciclo de vida de los productos**

La gráfica de la figura 20 del ciclo de vida de los impresos para la recaudación tributaria, indica el comportamiento de la demanda de los impresos para la recaudación tributaria en millones de unidades impresas contra su distribución en el tiempo que es variable (días, meses y años). En la fecha de inicio de la vigencia comienza a crecer la demanda de impresos para la recaudación tributaria alcanzando su punto máximo en la fecha de vencimiento, de aquí decayendo hasta el final de la vigencia donde llega a cero.

### **3.1.5 Análisis de la información financiera**

El porcentaje de ejecución presupuestaria se ha mantenido entre el 71 y 70% de los años 1996 y 1997 respectivamente. Lo que es considerado razonable debido a los recortes de gastos presupuestarios que se dan. Este porcentaje se puede superar de existir una estrategia para alcanzar los objetivos y metas, es precisamente lo que propone la Planeación Estratégica, aunque no se cuente con los recursos financieros necesarios permite utilizar eficientemente lo que se tiene.

### 3.1.6 Análisis de los niveles de productividad

De acuerdo a la producción estándar por hora podemos determinar los niveles de eficiencia por cada maquina, tomando en cuenta el tiempo efectivo de trabajo descontando las respectivas concesiones.

La producción de especies valorizadas se incremento del año 1995 a 1996 en aproximadamente un 90%. De 1996 a 1997 disminuya en aproximadamente 52%. En el caso de los formularios e impresos varios tenemos: de 1995 a 1996 aumentaron un 78% y de 1996 a 1997 aumento en un 39%.

### 3.1.7 Análisis de la demanda

Para realizar el análisis de la demanda no solo cualitativamente sino cuantitativamente son de utilidad la información de lo demandado en los últimos tres años tanto de especies valorizadas e impresos varios. Para luego hacer una análisis primario mediante el estudio del comportamiento gráfico de estos períodos para luego aplicar el mejor método de pronóstico.

#### a) Análisis de la demanda y pronóstico de especies valorizadas

<b>Año.</b>	<b>Demanda</b>
95	27,299,350
96	51,960,325
97	24,786,980

$$\text{Promedio} = (27,299,350 + 51,960,325 + 24,786,980)/3$$

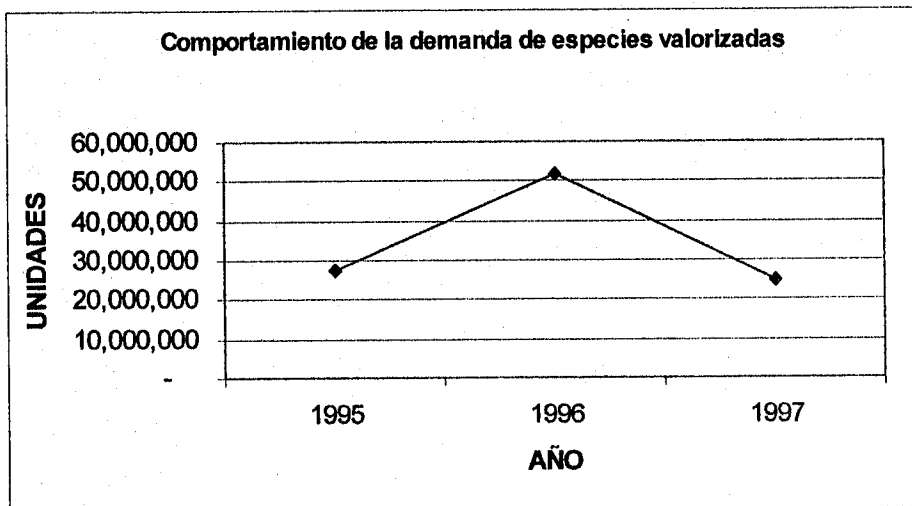
$$\text{Promedio} = 34,682,218$$

Tomando en cuenta una desviación estándar del 15% se establecen los límites de control siguientes:

Límite superior = 39,884,551

Límite inferior = 29,479,886

**Figura 28. Gráfica del comportamiento de la demanda de especies valorizadas**



Del gráfico de la figura 28, indica que ningún punto se encuentra dentro de los límites de control y el comportamiento muestra que el tipo de demanda es ascendente, descendente, por lo que se aplican los métodos, para encontrar la cantidad a pronosticar.

De la aplicación de los métodos de la demanda ascendente, descendente del apéndice 5 se determina que el método óptimo es el hiperbólico pues tiene el menor error por lo que la cantidad a pronosticar para el siguiente año es de: **18,450,184 unidades de especies valorizadas.**

## b) Análisis de la demanda y pronóstico de impresos varios

Año	Demanda
95	7,224,331
96	12,770,940
97	17,786,980

$$\text{Promedio} = (7,224,331 + 12,770,940 + 17,786,980) / 3$$

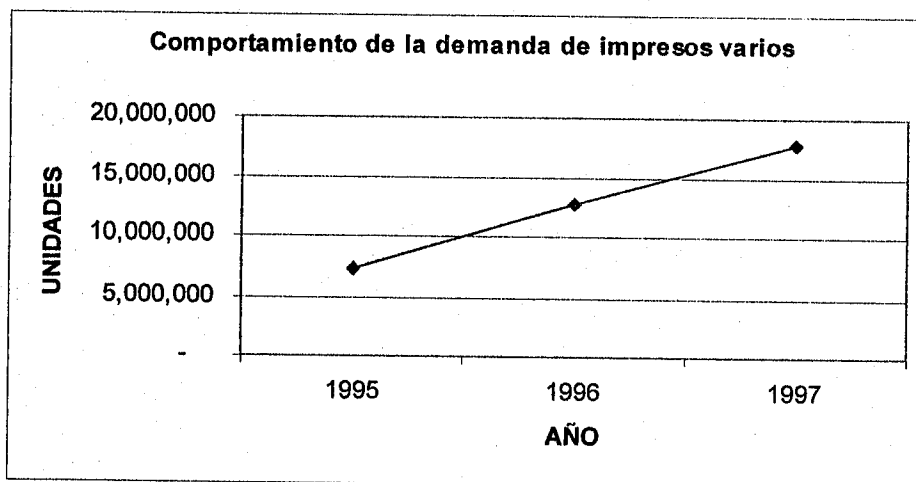
$$\text{Promedio} = 12,594,084$$

Tomando en cuenta una desviación estándar del 15% se establece los límites de control siguientes:

**Límite superior**      14,483,196

**Límite inferior**      10,704,971

**Figura 29. Gráfica del comportamiento de la demanda de impresos varios**



Solo un punto se encuentra dentro de los límites de control y el comportamiento que muestra el gráfico de la figura 29 es para un análisis por los métodos de demanda ascendente descendente.

De la aplicación de los métodos de la demanda ascendente descendente en el apéndice 6 se determina que el método óptimo es el geométrico pues tiene el menor error por lo que la cantidad optima a pronosticar para el siguiente año es de: **17,821,937 unidades de impresos varios.**

### **3.1.8 Análisis de la capacidad instalada**

Determinar si con la capacidad instalada que se encuentra de la parte 2.1.8 es posible satisfacer la demanda que se presenta en la parte 2.1.7, es el objetivo de la presente sección. A continuación vemos este análisis por cada producto:

#### **a) Timbre fiscal y papel protocolo**

##### **Cantidad demandada**

Timbre fiscal: 10,500,000 unidades/año

Papel protocolo: 1,000,000 unidades/año

##### **Capacidad instalada**

757,900 formas/mes x 12 meses = 9,094,800 formas/año

(-) Papel protocolo demandado: 1,000,000 unidades/año

Capacidad instalada disponible: **8,094,800 formas/año**

##### **Capacidad instalada disponible en unidades**

8,094,800 formas/año x 40 unidades/forma = 323,792,000 unidades

##### **Capacidad instalada disponible satisface demanda**

**323,792,000 unidades > 10,500,000 unidades demandas**

**b) Calcomanías**

**Cantidad demandada**

1,100,000 unidades/año

**Capacidad instalada disponible**

2,500 formas/hora x 6.5 horas/día x 22 días x 12 meses = 4,290,000 formas/año

En promedio se obtiene: 10 unidades por forma

4,290,000 formas/año x 10 unidades/forma = 42,900,000 unidades/año

**Capacidad instalada satisface demanda**

**42,900,000 unidades/año > 1,100,000 unidades/año demandadas**

**b) Formularios varios**

**Cantidad demandada**

12,000,000 formularios/año

**Capacidad instalada disponible**

1,782,000 formas/mes x 2 unidades por forma = 3,564,000 unidades/mes

3,564,000 unidades/mes x 12 = 42,768,000 unidades/año

En promedio cada formulario posee 3 copias

42,768,000 unidades/año/3 copias = 14,256,000 formularios/año

**Capacidad instalada satisface demanda**

**14,256,000 formularios > 12,000,000 formularios demandados**

**d) Formularios continuos**

**Cantidad demandada**

10,000,000 formularios/año

**Capacidad instalada disponible**

En Promedio se obtienen: 2 unidades por pie de impresión

2,640,000 pies/mes x 2 unidades por pie = 5,280,000 unidades/mes

5,280,000 unidades/mes x 12 meses/año = 63,360,000 unidades/año

En promedio cada formulario posee 3 copias

63,360,000 unidades/año/3 copias = 21,120,000 formularios/año

**Capacidad instalada satisface demanda**

**21,120,000 formularios > 10,000,000 formularios demandados**

**e) Estampillas postal y timbres especiales**

Cantidad demandada

En promedio: 40 unidades por forma

**Estampilla postal**

6,000,000 unidades/año / 40 unidades/forma = 150,000 formas/año

**Timbre profesional**

7,000,000 unidades/año / 40 unidades/forma = 175,000 formas/año

**Timbre municipal y aduanal**

6,000,000 unidades/año / 40 unidades/forma = 150,000 formas/año

**Timbre de tabaco**

4,000,000 unidades/año / 40 unidades/forma = 100,000 formas/año

**Total demanda: 575,000 formas/año**

**Capacidad instalada disponible**

Este tipo de impresos se realiza en offset, por lo que la capacidad instalada disponible es:

capacidad instalada disponible para formularios varios – demanda de impresos varios

14,256,000 formas/año – 12,000,000 formas/año = 2,256,000 formas/año

**Capacidad instalada satisface demanda**

**2,256,000 formas/año > 575,000 formas/año demandadas**

**3.1.9 Análisis del recurso humano**

Contar con personal técnicamente capacitado en el area de artes gráficas es importante debido a que en gran medida el personal ha aprendido a desarrollar sus labores con la experiencia adquirida de los años, por lo que lo ideal es capacitarlos a



cada cual en su área de trabajo. Y las nuevas contrataciones tengan un respaldo académico y técnico en el área de artes gráficas.

### **3.1.10 Análisis de la política de administración**

La institución lleva a cabo funciones muy específicas como lo es: satisfacer la demanda de impresos para la recaudación tributaria y para la operación de las entidades encargadas del cobro de impuestos. Por lo que el componente político es una influencia externa que afecta muy raramente las actividades de la institución. Y en el análisis de valores individuales los políticos son considerados de prioridad 5 o de último término.

### **3.1.11 Análisis de las instalaciones físicas**

Atendiendo a las características de los materiales que intervienen en la construcción del edificio éste es considerado de primera categoría pues cuenta con: concreto armado, acero forrado con hormigón, bases sólidas, ladrillo, ventanas metálicas y arquitectónicamente es de forma rectangular.

#### **a) Ventajas**

Estos edificios cuentan con alta vida de operación, son incombustibles, confortables y cómodos, soportan grandes cargas.

## **b) Desventajas**

Estos edificios presentan costos altos de construcción, demolición y funcionamiento. El edificio de la institución es adecuado para la actividad que se realiza de impresión de documentos. Pero es necesario el traslado de las oficinas administrativas del primero al tercer nivel, para obtener mayor espacio de almacenamiento para las bóvedas y almacén del materia prima e insumos. El piso se encuentra deteriorado por lo que es urgente su cambio por otro tipo de piso que sea resistente tal como granito fundido. Otro problema es la ventilación no adecuada que no permite buena circulación de aire por lo que debe instalarse extractores de aire debido a que el sistema de aire acondicionado es costoso. La iluminación utilizada es la suficiente para cada area de trabajo aunque es necesario aprovechar de mejor manera iluminación natural.

## **3.2 Aplicación del método de planeación estratégica a una empresa estatal de artes gráficas**

### **3.2.1 Organización del plan**

Previo al inicio del proceso se enfoca la atención a ciertos detalles de organización del trabajo que se lleva a cabo tales como:

#### **a) Qué es lo que se lleva a cabo**

Mejorar el desempeño de la organización mediante la aplicación de cada una de las etapas de la metodología de planeación estratégica, como un medio para modificar la estructura organizacional del Taller Nacional de Grabados en Acero.

### **b) Cuánto tiempo se emplea**

Se emplea en todo el ciclo de planeación seis meses realizando reuniones del equipo planificador cada quince días durante dos días a la vez. Los resultados de la planeación se utilizan para alimentar directamente el presupuesto.

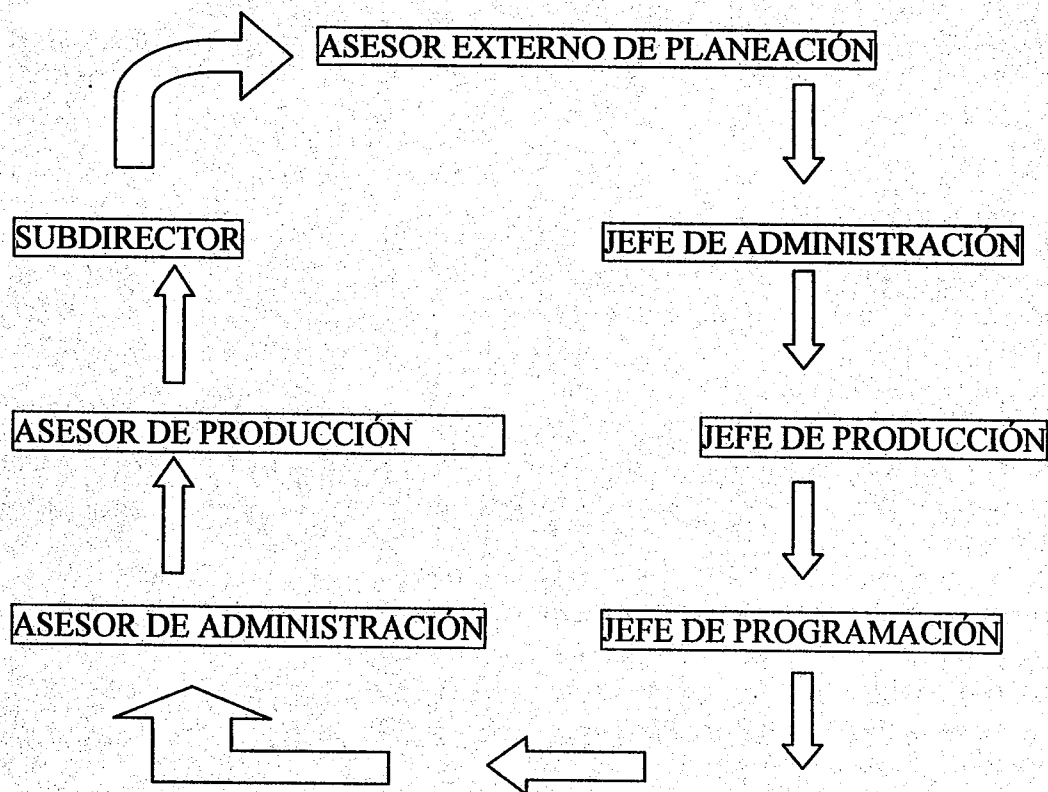
**Tabla VI. Calendario de reuniones para realizar planeación**

<b>MES</b>	<b>DIA DE REUNIÓN</b>	<b>TIEMPO EMPLEADO</b>
ENERO	4,5 y 18,19	20 horas
FEBRERO	8,9 y 22,23	16 horas
MARZO	9,10 y 24,25	20 horas
ABRIL	9,10 y 23,24	16 horas
MAYO	13,14 y 27,28	20 horas
JUNIO	11,12,13 y 14	28 horas

### **c) Quiénes participan**

Participan los mandos altos y medios de la Institución, además de los asesores específicos en las áreas de administración y producción a quienes se les encomienda las labores de investigación, además del experto en planeación el cual es el coordinador de la actividad, pues cuenta con el respaldo de la institución para pueda actuar sin presiones de ningún tipo.

**Figura 30. Equipo de planeación**



**d) Puntos de reunión**

Se dispone de una sala de sesiones además de las oficinas de cada uno de los jefes. Se prevé realizar actividades especiales fuera del ambiente de trabajo como en el campo en areas de recreo o en hoteles de ambiente cómodo.

## **e) Exploración del medio ambiente**

El monitoreo del medio ambiente es importante pues son elementos externos que afectan el desenvolvimiento de la organización. Éste se realiza por medio de revistas, periódicos, radio y televisión. En lo que se refiere a la organización o a la competencia.

- **Macroambiente**

Lo que se refiere a los usuarios, éstos demandan en las fechas de vencimiento del pago de los impuestos la mayor cantidad de formularios o declaraciones. En los factores de orden tecnológico la Institución cuenta con tres sistemas de impresión: tipografía, offset y estampado con maquinaria antigua en buen estado y maquinaria moderna. La reglamentación gubernamental afecta pues la creación o modificación de una ley fiscal da origen en ocasiones a un nuevo formulario. Otra tendencia en la legislación fiscal es la eliminación de las especies valorizadas.

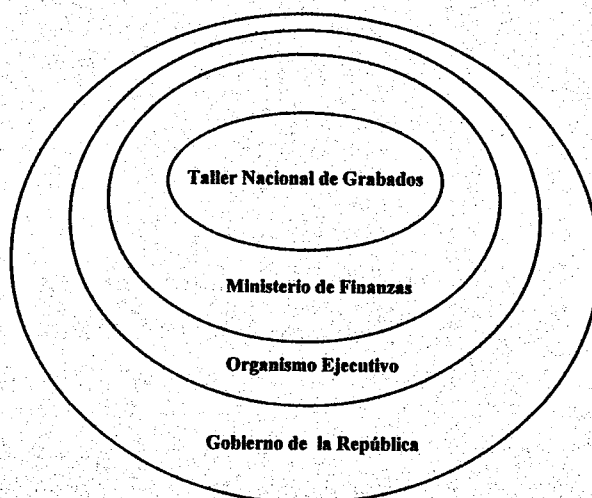
- **Ambiente comercial e industrial**

La Institución es una industria estatal que cuenta con el prestigio de contar con la calidad en sus productos. Entre otros: timbres fiscales, papel protocolo, sellos postales y timbre profesionales; formularios sueltos y continuos e impresos varios.

- **Ambiente de la competencia**

La principal competencia son las diferentes empresas privadas de artes gráficas. Aunque que éstas no cuentan con la técnica, experiencia y maquinaria adecuada para la producción de especies valorizadas, tales como: la estampilla postal.

**Figura 31. Macroambiente del Taller Nacional de Grabados en Acero**



**Tabla VII. Aplicación del cuadro de monitoreo al Taller Nacional de Grabados**

<b>Temas Relacionados</b> <b>Fuente de Información</b>	<b>Nueva tecnología en artes gráficas</b>	<b>Nuevas leyes tributarias</b>	<b>Temas filatélicos</b>	<b>Demanda de especies</b>
Revista	Polygraph Germany Publicación bimensual	Crónica Página 5 de 2-9-97	El Quetzal del 4-1-97	Crónica Página 14, 10-12-97
Periódico	Prensa Libre Página 30 de 2-6-97	Prensa Libre Página 10 de 4-7-97	El Gráfico página 20, 3-3-97	Siglo Veintiuno Página 3, 29-12-97
Televisión	Mundo de la Ciencia Canal 5, 6-5-97	Notisiete tercera Emisión de 5-8-97		
Radio	Radio Universidad Emisión 18-1-97	Emisoras Unidas Emisión de 6-6-97		
Correspondencia		Circular 5-97 Calendario tributario		Oficio DEF-32-97 Demanda de especies

### **3.2.2 Aplicación del FODA (determinación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)**

#### **a) Fortalezas**

- La única institución legalmente autorizada para elaborar especies fiscales y postales.
- Prestigio a nivel mundial por los artes, diseños y grabados que elabora la institución.
- Las condiciones y controles de seguridad que tiene implementada la institución para el manejo de especies valorizadas.
- Experiencia del personal en la rama de artes gráficas.

#### **b) Debilidades**

- La no funcional estructura organizacional.
- Falta de espacio físico para la maquinaria y materias primas.
- Existe maquinaria obsoleta o en mal estado.
- Falta de personal para distintas unidades.
- No existe un plan adecuado de mantenimiento del edificio.
- Comunicación ineficiente.
- Fuga de personal calificado por no contar con una adecuada administración de sueldos y salarios.
- Desabastecimiento de los impresos por fallas en la maquinaria.

#### **c) Amenazas**

- Competencia que ejerce la empresa privada.
- Cambios en la legislación que afecten a la institución.

- Fluctuaciones en los precios de las materias primas e insumos lo que incremente los costos de producción.
- Políticas de privatización de empresas estatales.
- Pérdida de clientes por incremento de costos.

#### **d) Oportunidades**

- Ampliación de la cobertura para nuevos usuarios.
- Diversificación de los impresos para aumentar la variedad de los productos a producir.
- Legislación que otorgue independencia financiera y poder captar los propios ingresos.
- Mejora de la calidad utilizando materias primas e insumos de mejores estándares.
- Utilización de características de seguridad en los documentos para que sean de mayor confiabilidad.
- Posibilidad de convertirse en una entidad autónoma para manejar sus propios ingresos.

### **3.2.3 Desarrollo de la visión**

La proyección de la Institución a largo plazo otorga una guía de acción que ayuda a encausar todas sus actividades.

#### **Visión del Taller Nacional de Grabados en Acero**

“Actualizar la estructuración organizacional que le permite hacer frente a las cambiantes necesidades de los usuarios, dando auge a la calidad y medidas de seguridad en los documentos, aumentando la producción 20% cada año con respecto al anterior”



### **3.2.4 Elaboración de la misión**

El enunciado de la misión abarca los principales aspectos que dan a conocer la función de la Institución y se debe responder a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué hace el Taller Nacional de Grabados en Acero?

Produce las diferentes especies valorizadas y formularios.

b) ¿Cómo lo hace?

Imprime por medio de los diferentes sistemas: offset, tipografía y grabado en acero (intaglio).

c) ¿Para quiénes lo hace?

Para las diferentes Instituciones del Estado, colegios profesionales y otros gremios.

d) ¿Cuáles son sus insumos principales?

Tintas, papel, químicos, energía eléctrica, agua, Etc.

e) ¿Cuál es su principal contribución general?

Apoyar a las diferentes instituciones encargadas de la recaudación de impuestos.

#### **Misión del Taller Nacional de Grabados en Acero**

“Es la dependencia del Ministerio de Finanzas Publicas responsable de producir y almacenar con medidas y materiales de seguridad, especies fiscales y sellos postales, así como: diferentes documentos y formularios impresos para la recaudación tributaria del Estado”

### **3.2.5 Establecer objetivos**

Los principales objetivos o elementos cualitativos de la institución. Se describen a continuación:

- a) Definir nueva estructura organizacional.
- b) Aprobación legal de nueva estructura organizacional.
- c) Definir nueva clase de puestos y salarios.
- d) Definir fuentes de financiamiento para nueva clase de puestos y salarios.
- e) Cumplir con la emisión de especies valorizadas.
- f) Satisfacer la demanda de formas e impresos varios.
- g) Cumplir con la demanda de calcomanía y sticker.
- h) Actualización tecnológica en el área de artes gráficas.
- i) Ampliar servicios de salud para el personal.

### **3.2.6 Establecer metas**

Las principales metas o elementos cuantitativos de la Institución. Se presentan las metas definidas por cada objetivo a continuación:

**a) Definir nueva estructura organizacional**

- Análisis de la organización actual.
- Diseño de nueva estructura.
- Presentación del proyecto.
- Aprobación del proyecto.

**b) Aprobación legal de nueva estructura organizacional**

- Elaborar nuevo reglamento
- Aprobar nuevo reglamento

**c) Definir nueva clase de puestos y salarios**

- Analizar estructura de puestos y salarios
- Diseñar nueva estructura de puestos y salarios
- Presentación de nueva estructura de puestos y salarios.
- Aprobación de nueva estructura de puestos y salarios

**d) Definir fuentes de financiamiento para nueva clase de puestos y salarios**

- Elaboración de proyecto.
- Aprobación de proyecto.

e) Cumplir con la emisión de especies valorizadas.

- Impresión de timbre fiscal.
- Impresión de papel protocolo.
- Impresión de sello postal.
- Impresión de timbre profesional.
- Impresión de timbre especial.

f) Satisfacer la demanda de formas e impresos varios

- Impresión de formulario plano.
- Impresión de formulario continuo.

g) Cumplir con la demanda de calcomanía y etiqueta

- Impresión de calcomanía.
- Impresión de etiqueta

h) Actualización tecnológica en el área de artes gráficas

- Adquisición de maquinaria y equipo moderno.
- Adquisición de materia prima de seguridad con alta calidad.
- Ampliación del edificio.

i) Ampliar servicios de salud al personal.

- Organizar archivo clínico del 100% de empleados.
- Proveer de tratamiento básico a empleados

### **3.2.7 Determinación de las actividades**

Es la descripción de las actividades que nos llevan a la consecución de la meta puede ser simple o más compleja de acuerdo a lo que se desea alcanzar. La descripción de cada actividad por meta se realiza en la matriz de objetivos y metas (tablas VIII, IX, X y XI), en la séptima columna de izquierda a derecha.

### **3.2.8 Determinación de las unidades o departamentos responsables**

Se refiere a cada uno de los departamentos, unidades y secciones que cada cual en su area de trabajo ejecutan las tareas del plan para alcanzar los objetivos, todos los miembros de la organización participan en la ejecución del plan pues son parte importante en su desarrollo. Para ejecutar las acciones del plan se cuenta con los siguientes equipos de trabajo:

- Directores
- Comisión Técnica
- Asesoría Jurídica
- Comisión Financiera
- Departamento de Producción
- Departamento Administrativo
- Médico
- Paramédico
- Asesores externos

En tablas VIII, IX, X y XI (matriz de objetivos y metas), octava columna de izquierda a derecha, se detalla a quién corresponde ejecutar cada actividad.

### **3.2.9 Realización del análisis de la brecha**

Existen algunas metas que ya se ha iniciado su ejecución de las cuales es importante cuantificar su avance para que sean completadas. Por cada meta se mide su grado de avance en una escala de 0 a 100%. El análisis de la brecha es una medida de la realidad de los índices de la actividad a continuación se ejemplifica un índice de actividad:

Indice de Rotación de Inventarios (IRI)

Demanda (Q) = 18,884,857

Inventario (Q) = 4,014,000

$IRI = \text{Demanda (Q)} / \text{Inventario (Q)}$

$IRI = 18,884,857 / 4,014,000$

**IRI = 4.7**

**Por lo que este índice de actividad es adecuado pues:  $IRI > 3$**

Si el análisis de la brecha revela una discrepancia significativa entre los resultados esperados y los obtenidos, el diseño y funcionamiento de la Institución necesitan ser examinados. Pues debe realizarse ajustes o replantear las metas establecidas y que impacto tendrá esta modificación dentro de la Institución.

### **3.2.10 Desarrollo de la matriz de objetivos y metas**

Es la herramienta más importante del plan estratégico, que sirve de referencia para tomar los cursos de acción. Este proporciona la siguiente información de una forma esquematizada:

- Objetivo
- Meta
- Situación actual
- Situación ideal
- Brecha o diferencia
- Actividades
- Responsables
- Observaciones

La matriz de objetivos y metas se presenta en las páginas de la 125 a la 128 (tablas VIII, IX, X y XI).

### **3.2.11 Elaboración del presupuesto estratégico**

Consiste en asignar recursos financieros a cada objetivo y meta para determinar cuanto se necesita para su consecución. Ahora que se identifican los principales objetivos y metas se asignan recursos financieros necesarios para alcanzarlos tomando en cuenta los máximos y mínimos globales y para cada objetivo. El presupuesto estratégico se desarrolla en la tabla XII de las páginas 129 y 130.

Tabla VIII. Matriz de objetivos y metas, 1 de 4

No.	OBJETIVO	META	AVANCE		DE		META		ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			SIT. ACTUAL	SIT. IDEAL	SIT. IDEAL	BRECHA					
1	Definir nueva estructura organizacional										
1.1		Análisis organización actual	0%	100%	100%	100%			Recopilación de información Estudio de información	Comisión Técnica Comisión Técnica	
1.1.1											
1.1.2											
1.2		Diseño de nueva estructura	0%	100%	100%	100%			Distribución técnica Elaboración organigrama	Comisión Técnica Comisión Técnica	
1.2.1											
1.2.2											
1.3		Presentación proyecto	0%	100%	100%	100%			Preparar exposición Desarrollo exposición	Comisión Técnica Comisión Técnica	
1.3.1											
1.3.2											
1.4		Aprobación proyecto	0%	100%	100%	100%			Autoridades y expertos otorgan visto bueno	Directores	
1.4.1											
2	Aprobación legal de nueva estructura organizacional										
2.1		Elaborar nuevo reglamento	0%	100%	100%	40%			Estudio de Reglamento actual Elaboración de Nuevo Reglamento	Comisión Técnica Comisión Técnica	* Existe referencia de estudios previos
2.1.1											
2.1.2											
2.2		Aprobar nuevo reglamento	0%	100%	100%	100%			Autoridades y Expertos otorgan visto bueno Publicación y vigencia	Directores Asesoría Jurídica	
2.2.1											
2.2.2											



Tabla IX. Matriz de objetivos y metas, 2 de 4

No.	OBJETIVO	META	AVANCE		DE		META BRECHA	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			SIT. ACTUAL	SIT. IDEAL	SIT. IDEAL	BRECHA				
1	Definir nueva estructura organizacional									
1.1		Análisis organizacional actual	0	100		100				
1.1.1							Recopilación de información	Comisión Técnica		
1.1.2							Estudio de información	Comisión Técnica		
1.2		Diseño de nueva estructura	0			100				
1.2.1							Distribución técnica	Comisión Técnica		
1.2.2							Elaboración organigrama	Comisión Técnica		
1.3		Presentación proyecto	0	100		100				
1.3.1							Preparar exposición	Comisión Técnica		
1.3.2							Desarrollo exposición	Comisión Técnica		
1.4		Aprobación proyecto	0	100		100				
1.4.1							Autoridades y expertos otorgan visto bueno	Directores		
2	Aprobación legal de nueva estructura organizacional									
2.1		Elaborar nuevo reglamento	60	100		40			Directores	
2.1.1							Estudio de reglamento actual	Comisión Técnica		*Existe referencia de estudios previos
2.1.2							Elaboración de Nuevo Reglamento	Comisión Técnica		
2.2		Aprobar nuevo reglamento	0	100		100				
2.2.1							Autoridades y Expertos otorgan visto bueno	Directores		
2.2.2		Aprobación de proyecto					Publicación y vigencia	Asesoría Jurídica		

Tabla X. Matriz de objetivos y metas, 3 de 4

No.	OBJETIVO	META	AVANCE		META		ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			SIT. ACTUAL	SIT. IDEAL	BRECHA				
5	Cumplir con la emisión de especies valorizadas								
5.1		Impresión de timbre fiscal	0%	100%	100%				
5.1.1						Impresión	Depto. de Producción		
5.2		Impresión de papel protocolo	0%	100%	100%				
5.2.1						Impresión	Depto. de Producción		
5.3		Impresión de sello postal	0%	100%	100%				
5.3.1						Impresión	Depto. de Producción		
5.4		Impresión de timbre profesional	0%	100%	100%				
5.4.1						Impresión	Depto. de Producción		
5.5		Impresión de timbre especial	0%	100%	100%				
5.5.1						Impresión	Depto. de Producción		
6	Satisfacer la demanda de formas e impresos varios								
6.1									
6.1.1		Impresión de formulario plano	0%	100%	100%				
6.2						Impresión	Depto. de Producción		
6.2.1		Impresión de formulario continuo	0%	100%	100%				
						Impresión	Depto. de Producción		
7	Cumplir con la demanda de calcomanía y etiqueta								
7.1									
7.1.1		Impresión de calcomanía	0%	100%	100%				
7.2						Impresión	Depto. de Producción		
7.2.1		Impresión de etiqueta	0%	100%	100%				
						Impresión	Depto. de Producción		

Tabla XI. Matriz de objetivos y metas, 4 de 4

No.	OBJETIVO	META	AVANCE		DE		META		ACTIVIDADES	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			SIT. ACTUAL	SIT. IDEAL	SIT. IDEAL	BRECHA					
8	Actualización tecnológica en el área de artes gráficas										
8.1		Adquisición de maquinaria y equipo moderno	50%	100%		50%					
8.1.1								Determinar especificaciones	Comisión Técnica		
8.1.2								Cotización	Depto. Administrativo		
8.1.3								Contrato	Depto. Administrativo		
8.1.4								Entrega	Proveedor		
8.2		Adquisición de materia prima de seguridad con alta calidad	40%	100%		60%					
8.2.1								Determinar especificaciones	Comisión Técnica		
8.2.2								Cotización	Depto. Administrativo		
8.2.3								Contrato	Depto. Administrativo		
8.2.4								Entrega	Proveedor		
8.3		Ampliación del edificio	10%	100%		90%				* Se cuenta con estudios previos	
8.3.1								Elaboración de planos	Comisión Técnica		
8.3.2								Cotización	Depto. Administrativo		
8.3.3								Contrato	Depto. Administrativo		
8.3.4								Entrega	Contratista		
9	Ampliar servicios de salud										
9.1		Organizar archivo clínico del 100% de empleados	60%	100%		40%					* Se desea completar la presente meta
9.1.1								Preparar material necesario	Médico		
9.1.2								Programar consulta	Médico		
9.1.3								Llenar ficha clínica	Médico		
9.2		Proveer de tratamiento básico a empleados	60%	100%		40%					
9.2.1								Consulta	Médico		
9.2.2								Tratamiento	Médico		

**Tabla XII. Presupuesto estratégico**

<b>1. Definir nueva estructura organizacional</b>		<b>Q 52,500.00</b>
1.1 Análisis de la organización actual	Q	13,125.00
1.2 Diseño de nueva estructura	Q	13,125.00
1.3 Presentación de proyecto	Q	16,250.00
1.4 Aprobación de proyecto	Q	10,000.00
<b>2. Aprobación legal de nueva estructura</b>		<b>Q 52,500.00</b>
2.1 Elaborar nuevo reglamento	Q	37,500.00
2.2 Aprobar nuevo reglamento	Q	15,000.00
<b>3. Definir nueva clase de puestos y salarios</b>		<b>Q 52,500.00</b>
3.1 Analizar estructura de puestos y salarios	Q	13,125.00
3.2 Diseñar nueva clase de puestos y salarios	Q	13,125.00
3.3 Presentación de nueva estructura	Q	16,250.00
3.4 Aprobación de nueva estructura	Q	10,000.00
<b>4. Definir nuevas fuentes de financiamiento</b>		<b>Q 52,500.00</b>
4.1 Elaboración del proyecto de fuentes de financiamiento	Q	42,500.00
4.2 Aprobación del proyecto de fuentes de financiamiento	Q	10,000.00
<b>5. Cumplir con la emisión de especies valorizadas</b>		<b>Q 2,625,000.00</b>
5.1 Timbre fiscal	Q	800,000.00
5.2 Papel protocolo	Q	600,000.00
5.3 Sello postal	Q	450,000.00
5.4 Timbre profesional	Q	475,000.00
5.5 Timbre especial	Q	300,000.00
<b>6. Satisfacer la demanda de formas e impresos varios</b>		<b>Q 2,625,000.00</b>
6.1 Formularios planos	Q	1,000,500.00
6.2 Formularios continuos	Q	1,624,500.00

<b>7. Cumplir con la demanda de calcomanía y etiqueta</b>	<b>Q 525,000.00</b>
7.1 Calcomanía	Q 400,000.00
7.2 Etiqueta	Q 125,000.00

<b>8. Actualización tecnológica en artes gráficas</b>	<b>Q 4,305,000.00</b>
8.1 Adquisición de maquinaria y equipo moderno	Q 1,870,000.00
8.2 Adquisición de materias primas de seguridad	Q 1,435,000.00
8.3 Ampliación del edificio	Q 1,000,000.00

<b>9. Ampliar los servicios de salud</b>	<b>Q 210,000.00</b>
9.1 Organizar archivo clínico	Q 60,000.00
9.2 Proveer de tratamiento básico	Q 150,000.00

<b>Total</b>	<b>Q 10,500,000.00</b>
--------------	------------------------

### 3.2.12 Desarrollo del diagrama de gant por actividad

Se analiza el tiempo empleado para cumplir con cada una de las tareas asignadas para alcanzar una determinada meta detallando cada actividad y el tiempo empleado.

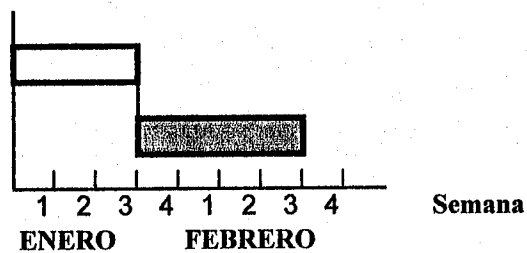
#### a) Objetivo: Definir nueva estructura organizacional

**Figura 32. Diagrama para análisis de la organización actual**

##### ACTIVIDAD

A. Recopilar información

B. Estudiar información

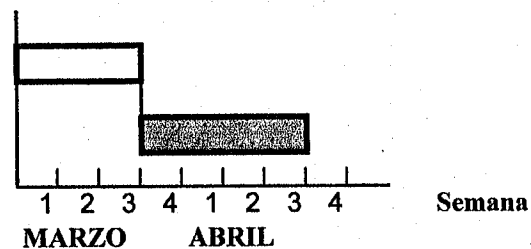


**Figura 33. Diagrama para diseño de nueva estructura organizacional**

##### ACTIVIDAD

A. Distribución de Deptos., secciones y unidades.

B. Estudiar Información

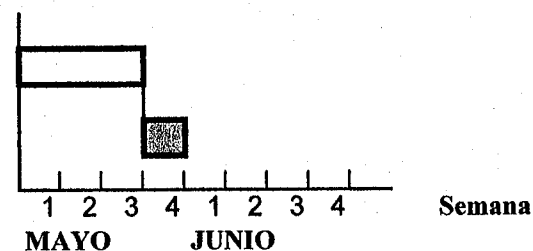


**Figura 34. Diagrama para presentación del proyecto**

##### ACTIVIDAD

A. Preparar exposición

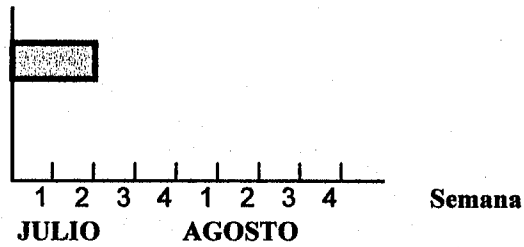
B. Desarrollo exposición



**Figura 35. Diagrama para la aprobación del proyecto**

**ACTIVIDAD**

A. Autoridades y expertos otorgan visto bueno.



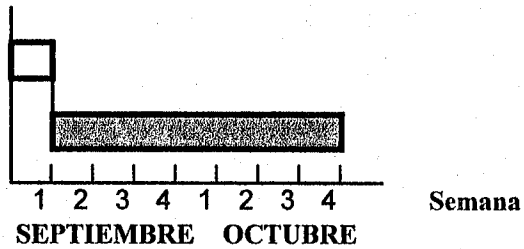
**b) Objetivo: Aprobación legal de nueva organización**

**Figura 36. Diagrama para elaborar nuevo reglamento**

**ACTIVIDAD**

A. Estudio del reglamento actual

B. Elaborar nuevo reglamento

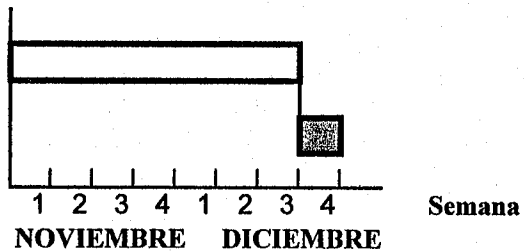


**Figura 37. Diagrama para aprobar nuevo reglamento**

**ACTIVIDAD**

A. Autoridades y expertos otorgan visto bueno.

B. Publicación y vigencia



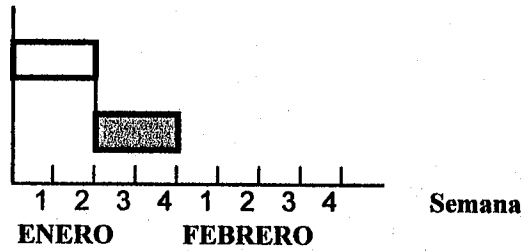
**c) Objetivo: Diagrama para definir nueva clase de puestos y salarios**

**Figura 38. Diagrama para analizar estructura de puestos y salarios**

**ACTIVIDAD**

A. Recopilar información

B. Estudiar información

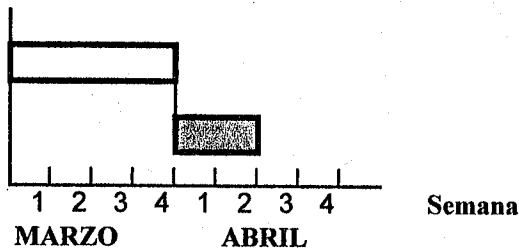


**Figura 39. Diagrama para diseño de nueva estructura de puestos**

**ACTIVIDAD**

A. Elaboración de las clases

B. Asignación de salarios

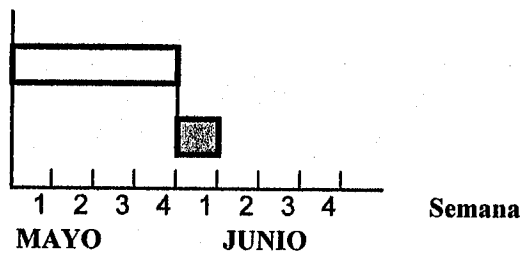


**Figura 40. Diagrama para presentación de nueva estructura de puestos**

**ACTIVIDAD**

A. Preparar exposición

B. Desarrollar exposición

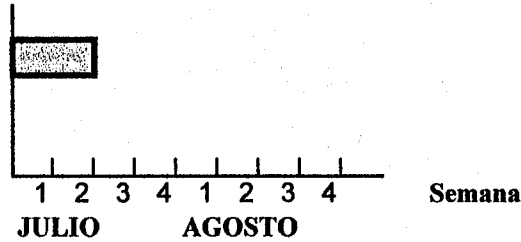




**Figura 41. Diagrama para aprobación de nueva clase de puestos**

**ACTIVIDAD**

A. Autoridades y expertos otorgan visto bueno.



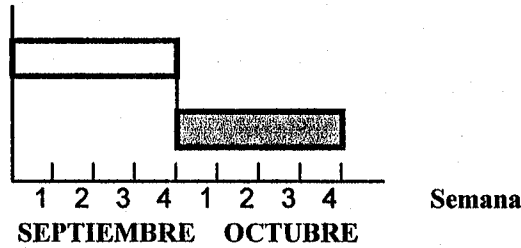
**d) Objetivo: Definir nuevas fuentes de financiamiento**

**Figura 42. Diagrama para elaborar nuevas fuentes de financiamiento**

**ACTIVIDAD**

A. Analizar fuentes

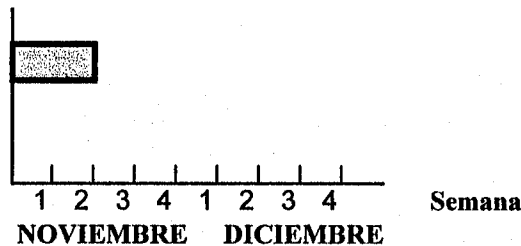
B. Determinar nuevas



**Figura 43. Diagrama para aprobación de nuevas fuentes de financiamiento**

**ACTIVIDAD**

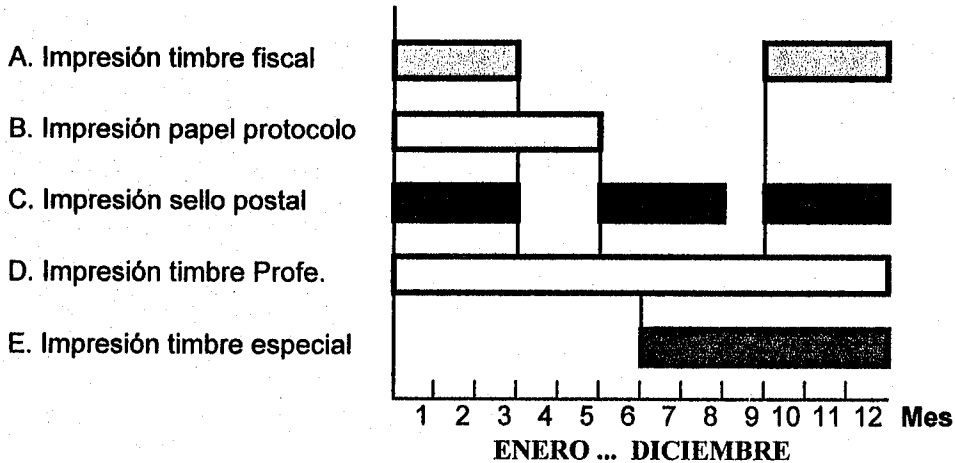
A. Autoridades y expertos otorgan visto bueno.



e) **Objetivo: Cumplir con la emisión de especies valorizadas**

**Figura 44. Diagrama para cumplir con la emisión de especies valorizadas**

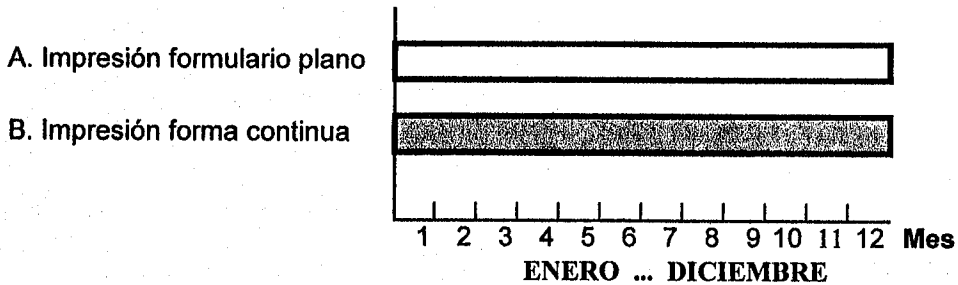
**ACTIVIDAD**



f) **Objetivo: Satisfacer la demanda de formas e impresos varios**

**Figura 45. Diagrama para la producción de formas e impresos varios**

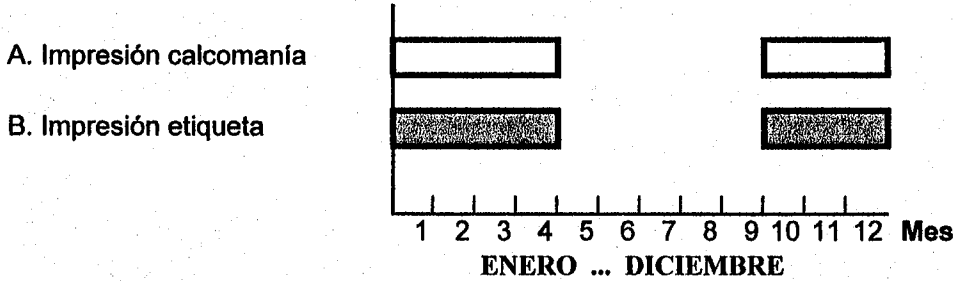
**ACTIVIDAD**



**g) Objetivo: Cumplir con la demanda de calcomanía y etiqueta**

**Figura 46. Diagrama para cumplir con la demanda de calcomanía y etiqueta**

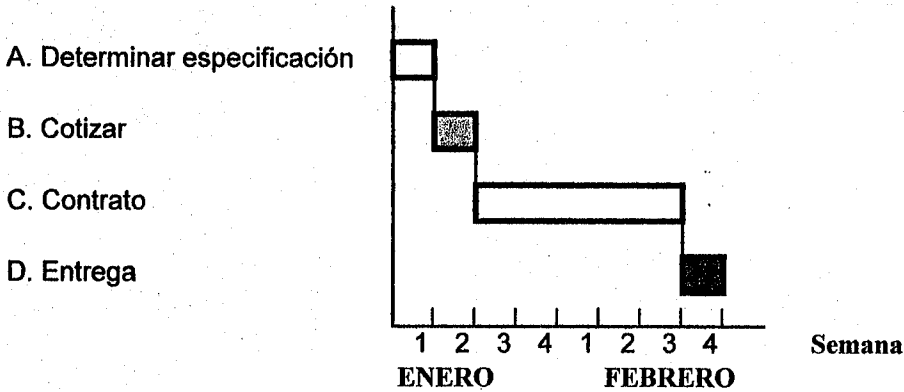
**ACTIVIDAD**



**h) Objetivo: Actualización tecnológica en el area de artes gráficas**

**Figura 47. Diagrama para adquisición de maquinaria y equipo de alta tecnología**

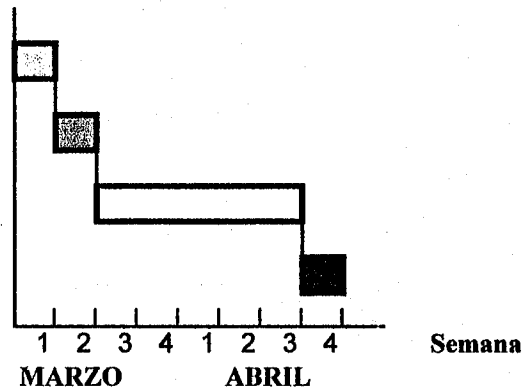
**ACTIVIDAD**



**Figura 48. Diagrama para la adquisición de materia prima de seguridad**

**ACTIVIDAD**

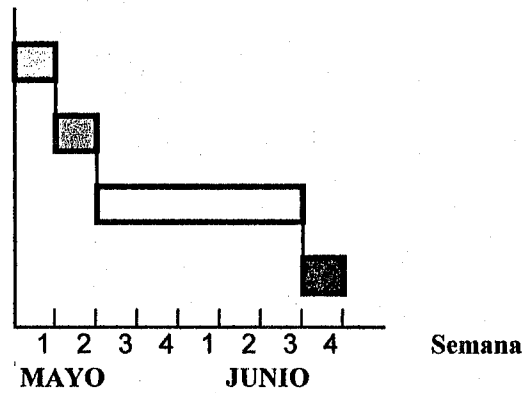
- A. Determinar especificación
- B. Cotizar
- C. Contrato
- D. Entrega



**Figura 49. Diagrama para ampliación del edificio**

**ACTIVIDAD**

- A. Elaborar planos
- B. Cotizar
- C. Contrato
- D. Entrega

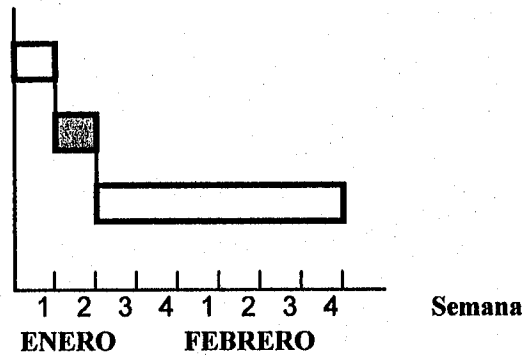


**i) Objetivo: Ampliar los servicios de salud**

**Figura 50. Diagrama para organizar archivo clínico del 100% de empleados**

**ACTIVIDAD**

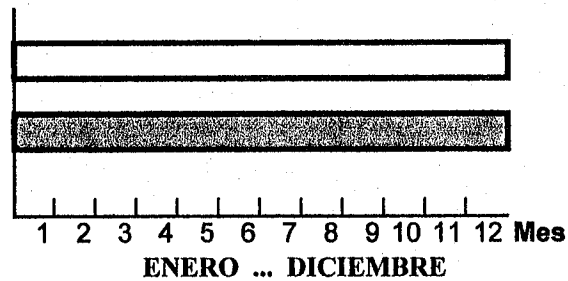
- A. Preparar material
- B. Programar consulta
- C. Llenar ficha clínica



**Figura 51. Diagrama para proveer de tratamiento básico a empleados**

**ACTIVIDAD**

- A. Consulta
- B. Tratamiento



### **3.2.13 Elaboración de la nueva estructura organizacional propuesta**

Se presentan a continuación los departamentos, secciones y unidades administrativas que conforman la nueva estructura de organización.

- a) Dirección
- b) Subdirección
- c) Programación y costos

#### **d) Departamento Administrativo**

Este departamento cuenta con las siguientes secciones:

- Contabilidad y presupuesto
- Personal
- Almacén de materiales
- Servicios generales
- Clínica medica

#### **e) Departamento de Bóvedas de Seguridad**

#### **f) Departamento de Producción**

Este departamento cuenta con las siguientes secciones:

- Grabado en acero

Esta sección cuenta con las siguientes unidades:

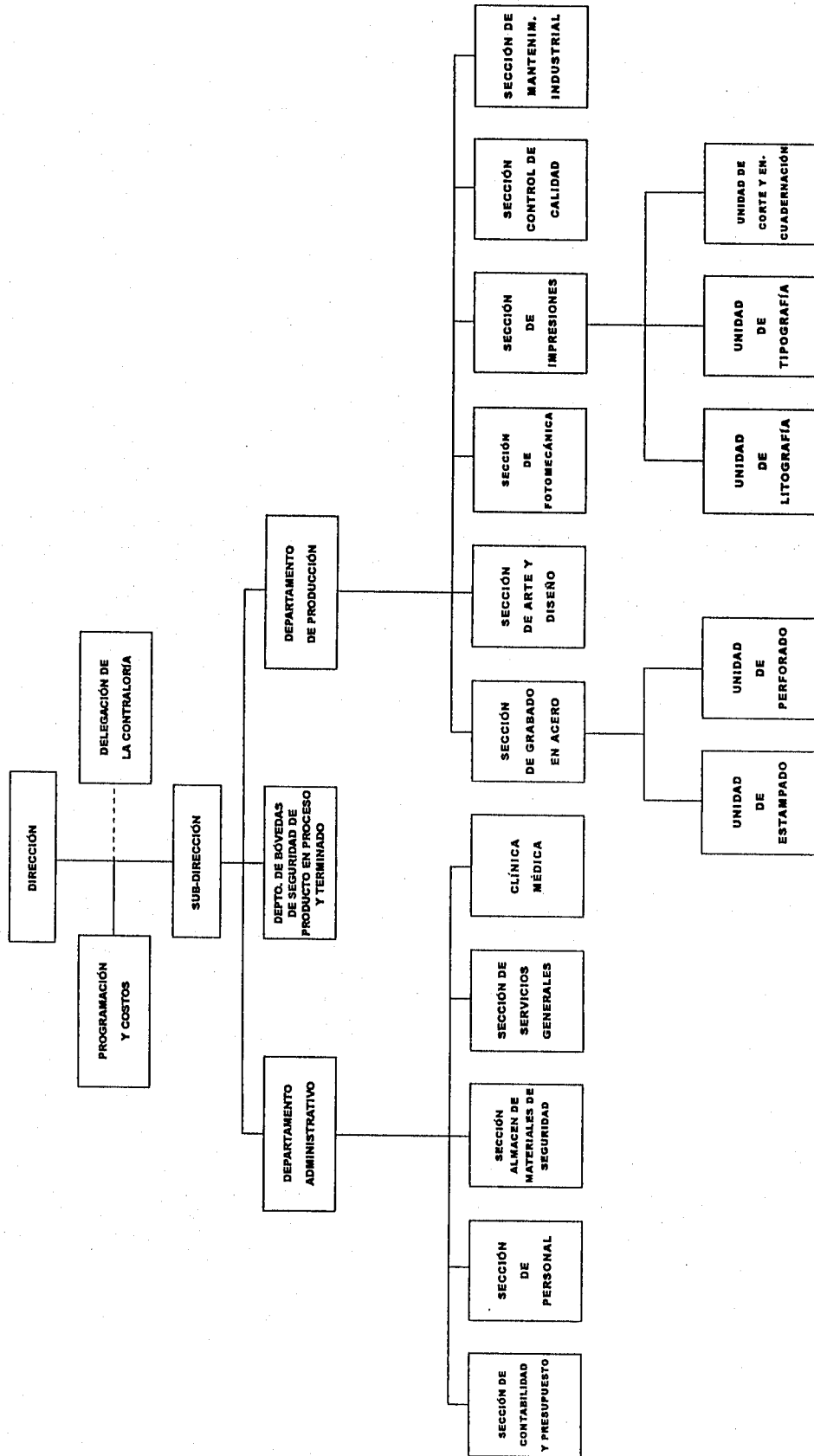
- Estampado
- Perforado

- Arte y diseño
- Fotomecánica
- Impresiones

**Esta sección cuenta con las siguientes unidades:**

- Litografía
- Tipografía
- Corte
- Control de calidad
- Mantenimiento industrial

Figura 52. Organigrama de la estructura organizacional propuesta





## **4 EVALUACIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROPUESTA**

### **4.1 Evaluación cualitativa**

Son indicadores cualitativos que verifican el cumplimiento de las diferentes tareas, planteadas al inicio de la planeación. Esta evaluación es muy importante dentro de la planeación estratégica, ya que se verifica el cumplimiento de la misión, objetivos y metas. La evaluación debe efectuarse periódicamente para el estudio de los indicadores.

#### **4.1.1 Verificación de la misión**

Se determina las debilidades y obstáculos que se tienen para cumplir la misión, las modificaciones a las estrategias de la organización que es necesario efectuar y la compatibilidad entre la misión, objetivos y metas. En el presente plan estratégico existe congruencia entre estos, pues de cada uno se deriva la necesidad del otro y se complementan. La misión debe ser actualizada cada vez que se aplica el modelo de planeación estratégica pues han de adaptarse a las necesidades cambiantes. De aquí se afronta de que no solo se producen formas para la recaudación tributaria sino papelería de uso en oficinas administrativas tales como: sobres, papel con membrete, tarjetas para archivo, etc. Por lo que la misión se redefine así:

**ES LA DEPENDENCIA DEL MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS RESPONSABLE DE PRODUCIR Y ALMACENAR CON MEDIDAS Y MATERIALES DE SEGURIDAD: ESPECIES FISCALES, SELLOS POSTALES Y FORMULARIOS PARA LA RECAUDACIÓN TRIBUTARIA DEL ESTADO, ASÍ COMO: DIFERENTES DOCUMENTOS PARA USO DE DIVERSAS INSTITUCIONES**

#### **4.1.2 Verificación de los objetivos**

Al final del proceso se define si son los objetivos estratégicos los formulados desde el principio y si son compatibles con los objetivos operacionales. Debido a que el objetivo es un elemento cualitativo en el presente caso se realiza una medición de acuerdo al porcentaje de avance de las metas. Para desarrollar un análisis adecuado de los objetivos que se plantearon en el plan, los hemos clasificados de la siguiente manera:

##### **a) Objetivos de tareas rutinarias**

Son aquellos que clarifican la labor que se efectúa cada año de una manera rutinaria, pero es necesario especificarlos para no perder una visión global de nuestras obligaciones que han sido establecidas por ley. Aquí encontramos:

- Cumplir con la emisión de especies valorizadas
- Satisfacer la demanda de formas e impresos varios
- Cumplir con la demanda de calcomanía y etiquetas

## **b) Objetivos de mejoramiento del desempeño y complementarios**

Son aquellos objetivos que tienden a mejorar la eficiencia y eficacia de la Institución, además de las condiciones de los trabajadores. Los principales objetivos enfocados para el plan son los siguientes:

- Definir nueva estructura organizacional
- Aprobación legal de nueva estructura organizacional
- Definir nueva clase de puestos y salarios
- Definir fuentes de financiamiento para nueva clase de puestos y salarios
- Actualización tecnológica en el área de artes gráficas
- Ampliar los servicios de salud para el personal



#### **4.1.4 Comparación antes y después de utilizar la planeación estratégica**

Se definen dos estados indicando las características de cada uno:

##### **a) Antes de utilizar planeación estratégica**

- No existe planeación o es a corto plazo
- Se preocupan solo por los problemas rutinarios
- Toman cursos de acción pero sin sustentación
- No existen deseos de expansión, ampliación de servicios y/o capacidad instalada
- No se preocupan por la competencia

##### **b) Después de utilizar planeación estratégica**

- Existe detallada planeación a corto y largo plazo
- Se resuelven fácilmente los problemas rutinarios como producto de la previsión y se cuenta con visión futurista.
- Existe una planeación que sustenta los cursos de acción.
- Cuentan con recursos para expansión y ampliación de la capacidad instalada.
- Existe monitoreo constante de la competencia.

## **4.2 Evaluación cuantitativa**

Es la que se realiza tomando como base los resultados obtenidos de la planeación estratégica, en función del avance en cifras de las metas. Además de determinar cómo los resultados se identifican con el plan que se organiza. Se analizan los parámetros de: costos, análisis financiero, porcentaje de avance de las metas y la ejecución del presupuesto.

### **4.2.1 Análisis de costos**

La utilización eficiente de los recursos financieros con los que cuenta la organización es determinante para el éxito de la planeación estratégica; además de una correcta clasificación de costos que sea aplicable a la Institución. A continuación se presenta las clasificaciones más importantes:

#### **a) Costos del ciclo de vida**

Es la suma de los gastos en que incurre un producto o servicio desde su nacimiento hasta su muerte. Estos son: costo inicial o de inversión, costo de operación o mantenimiento y costo de recuperación.

- **Costo inicial.** Incluye adquisición de maquinaria, terreno, edificio de la Institución todo aquello que se considera un activo fijo.
- **Costo de operación.** Son todos aquellos costos en que se incurre durante el funcionamiento de la Institución, los cuales son periódicos tales como: energía eléctrica, agua, mantenimiento de maquinaria, salarios administrativos, etc.

- **Costo de recuperación.** Es el que esta constituido por el precio unitario de venta de un impreso en el mercado menos el costo unitario de producirlo en la institución, es decir, la cantidad que se ahorra los usuarios al por cada impreso utilizado.

Costo Recuperación = Precio Unitario de Mercado – Costo Unitario Producción  
Unitario

#### **b) Costos por su contenido e intervención**

Aquí encontramos los costos directos que son los que intervienen el proceso de producción y los indirectos que son los gastos de fabrica que no intervienen directamente en el proceso.

- **Costos indirectos.** Aquí se agrupan los que no intervienen directamente en la transformación de la materia prima; tales como: mano de obra indirecta, gastos de fabrica, salarios de supervisores, material de empaque, etc.
- **Costos directos.** Los costos directos son los que intervienen en el proceso de elaboración del producto. Ejemplo: mano de obra directa, materia prima, insumos, etc.

#### **c) Costos por su recurrencia**

Estos son los costos fijos que no cambian con el volumen de producción y los variables que sin están relacionados con la cantidad de unidades producidas. La planeación estratégica comprende un análisis detallado de los costos, y la relación entre el costo de producción de cada impreso y lo que los usuarios pagarían por el mismo producto en el mercado. Estos costos son útiles cuando se desea determinar con que

cantidad de unidades vendidas se cubren todos los costos de producción y luego en que etapa ya se obtiene utilidad.

- **Costos fijos.** Dentro de la institución se encuentran los costos fijos siguientes: salarios de administración, salarios de supervisores, depreciación de maquinaria, mantenimiento de maquinaria, etc.
- **Costos variables.** Aquí se encuentran las materias primas: papel, tintas y planchas offset, insumos como: químicos limpiadores, wipe, energía eléctrica, agua, mano de obra directa: salarios de operarios y ayudantes.

A continuación se presenta un ejemplo de calculo de costo de producción de un impreso de 100,000 unidades en el sistema de impresión continuo de tres partes (original y dos copias).



**Tabla XIV. Cuadro de costos de producción**

NOMBRE DEL FORMULARIO: Hojas continuas de 3 partes CANTIDAD: 100,000  
 SOLICITADO POR: DGRI **MATERIA PRIMA** ORDEN No. 4119

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT.	COSTO TOTAL
Papel bond B15 (19")	Libras	2,709.00	4.90	13,274.10
Papel carbón	Libras	865.00	12.45	10,769.25
Placas offset	Hoja	3.00	41.25	123.75
Tinta litográfica	Libra	5.00	112.50	562.50
Gasolina	Galón	2.00	10.60	21.20
Gas	Galón	2.00	7.51	15.02
Wipe	Libra	2.00	7.95	15.90
<b>COSTO TOTAL MATERIA PRIMA</b>				<b>24,781.72</b>

**MANO DE OBRA DIRECTA**

NUM. OPER.	OPERACIÓN	UNIDAD	HORAS HOMBRE	COSTO H.H.	COSTO TOTAL
1	Sacar placas	Fotomecánica	1.00	8.06	8.06
2	Arreglo concept	Litografía	3.00	14.88	44.64
2	Impresión	Litografía	6.00	14.88	89.28
2	Arreglo colectora	Litografía	3.30	20.37	71.29
2	Tiro	Litografía	6.00	20.37	122.22
1	Empaque	Bóvedas	4.00	7.20	28.80
<b>COSTO TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA</b>					<b>364.29</b>

**MANO DE OBRA INDIRECTA**

NUMERO PERSONAS	UNIDAD/PUESTO	HORAS HOMBRE	COSTO HORA	COSTO TOTAL
2	Bóveda	2	17.93	35.86
3	Almacén	2	20.31	40.62
1	Analista	2	6.42	12.84
1	Jefe Programación	1	7.88	7.88
1	Jefe Producción	1	10.25	10.25
1	Jefe Litografía	1	9.20	9.20
1	Dirección	1	26.49	26.49
1	Secretaria	1	7.01	7.01
1	Contraloría	1	9.48	9.48
<b>COSTO TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>				<b>159.63</b>

**OTROS GASTOS:**

Gasto energía eléctrica	Q.	52.70
Mantenimiento de maquinaria	Q.	157.80
Depreciación de maquinaria	Q.	3,773.26
Consumo de agua	Q.	2.90
<b>TOTAL OTROS GASTOS</b>	<b>Q.</b>	<b>3,986.66</b>

**RESUMEN DE GASTOS:**

Materia prima	Q.	24,781.72
Mano de obra directa	Q.	364.29
Mano de obra indirecta	Q.	159.63
Otros gastos	Q.	3,986.66
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>Q.</b>	<b>29,292.30</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>Q.</b>	<b>0.2929</b>

#### **4.2.2 Análisis financiero**

Se analiza en función de cuán eficiente es la ejecución presupuestaria y como ésta permite la consecución de los objetivos y metas planteados en la planeación estratégica. El análisis financiero nos permite suministrar información sobre el desarrollo de la empresa para la toma de decisiones.

El método de análisis de índices financieros se obtiene generalmente con el establecimiento de comparaciones. Con datos estadísticos publicados y datos de diferentes períodos o fechas correspondientes a la propia organización. A continuación se presenta un análisis de tendencia en el cual se selecciona un año base y luego se determinan las variaciones porcentuales de ejecución presupuestaria de los siguientes años con respecto al año base. En la tabla XV de la página 152 se presenta el análisis de la tendencia de la ejecución presupuestaria de los años 1996, 1997 y 1998.

### **Análisis de tendencia de la ejecución presupuestaria**

Inversión de 1996: Q 6,622,161.77

Inversión de 1997: Q 6,891,712.03

Inversión de 1998: Q 8,581,476.00

Porcentaje de tendencia de 1996 = 100% año base

Porcentaje de tendencia de 1997 =  $Q\ 6,891,712.03 / Q\ 6,622,161.77 = 104\%$

Porcentaje de tendencia de 1998 =  $Q\ 8,581,476.00 / Q\ 6,622,161.77 = 130\%$

**Tabla XV. Análisis de tendencia de la ejecución presupuestaria**

	1996	1997	1998
<b>Inversión o gasto ejecutado</b>	<b>Q 6,622,161.77</b>	<b>Q 6,891,712.03</b>	<b>Q 8,581,476.00</b>
<b>Porcentaje de tendencias</b>	<b>100%</b>	<b>104%</b>	<b>130%</b>

### 4.2.3 Verificación del cuadro de avances de la planeación estratégica

Este cuadro es la herramienta de seguimiento del plan y medir el grado de avance de los objetivos y metas conforme transcurre el tiempo, es la señal de alerta para que sino se dan los resultados esperados pueda existir una modificación o ajuste de las actividades y sus responsabilidades. A continuación se muestra un ejemplo en el cual se puede establecer claramente el avance de las metas del departamento de producción de la institución.

**Tabla XVI. Cuadro de verificación de avances de metas de producción**

Avances del 01 de enero al 30 de junio de 1998

No.	OBJETIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	META 1ER. SEMESTRE	ACTIVIDADES	GRADO DE AVANCE	
					EJECUTADO	%
<b>1</b>	<b>CUMPLIR CON LA EMISIÓN DE ESPECIES VALORIZADAS</b>					
1.1	IMPRESIÓN DE TIMBRES FISCALES	TIMBRE	4,331,250	Impresión	3,738,520	86%
1.2	IMPRESIÓN DE PAPEL PROTOCOLO	HOJA	540,000	Impresión	1,000,000	185%
1.3	IMPRESIÓN DE SELLOS POSTALES	ESTAMPILLA	3,120,000	Impresión	30,040	1%
1.4	IMPRESIÓN DE TIMBRES DE COLEGIOS PROFESIONALES	TIMBRE	4,200,000	Impresión	1,437,560	34%
1.5	IMPRESIÓN DE TIMBRES ESPECIALES	TIMBRE	1,000,000	Impresión	178,500	18%
<b>2</b>	<b>SATISFACER LA DEMANDA DE FORMAS, FORMULARIOS E IMPRESOS VARIOS</b>					
2.1	IMPRESIÓN DE FORMULARIOS E IMPRESOS VARIOS	FORMA	6,000,000	Impresión	4,827,818	80%
2.2	IMPRESIÓN DE FORMAS COTINUAS	FORMA	5,000,000	Impresión	6,978,000	140%
<b>3</b>	<b>CUMPLIR CON LA DEMANDA DE CALCOMANÍAS Y ETIQUETAS</b>					
3.1	PARA CIRCULACIÓN DE VEHI. IMPRESIÓN DE CALCOMANÍAS O ETIQUETAS	CALCOMANÍA	1,100,000	Impresión	805,750	73%

#### 4.2.4 Verificación del cuadro de ejecución comparativa anual de presupuesto

El cuadro de ejecución comparativa anual de presupuesto puede analizarse en terminos de la ejecución efectuada al finalizar cualquier mes del año con respecto a lo asignado para todo el año. Se analiza por cada grupo de gasto lo programado y lo ejecutado con su respectivo porcentaje de avance. Del cual se ejemplifica en el cuadro que a continuación se presenta. Definitivamente el presupuesto estratégico establece una armonía entre la planeación y el presupuesto para que este último refleje las necesidades que deben atenderse en la organización.

**Tabla XVII. Cuadro de verificación de la ejecución presupuestaria**

Ejecución de presupuesto al 30 de junio de 1988

GRUPO	DESCRIPCIÓN	PROGRAMADO (Q)	EJECUTADO (Q)	% EJECUCIÓN AL 30 JUNIO
0	Servicios personales	2,819,998.00	1,099,799.22	39%
1	Servicios no personales	438,920.00	184,346.40	42%
2	Materiales y suministros	6,022,927.00	2,228,482.99	37%
3	Maquinaria y equipo	1,415,000.00	566,000.00	40%
9	Asignaciones globales	30,000.00	10,200.00	34%
		<b>10,726,845.00</b>	<b>4,088,829</b>	<b>38%</b>

## CONCLUSIONES

1. La planeación estratégica es una herramienta útil para producir un cambio hacia una mejora en la empresa estatal su aplicación se justifica porque ésta debe reorientar su función con el fin de lograr mayor eficiencia y eficacia.
2. La aplicación de la planeación estratégica se ha utilizado para modificar la estructura organizacional de la empresa estatal de artes gráficas, pues las empresas estatales son las que más atrasadas se han quedado con relación a las empresas del sector privado, y es necesaria una actualización en la rama de artes gráficas acorde a los tiempos modernos.
3. El objetivo de la planeación estratégica es definir, en la organización, una visión más clara del futuro, una misión que refleje lo que es y establecer líneas claras de acción a través de los objetivos y metas.
4. La planeación estratégica es el proceso por medio del cual los miembros que guían una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarios para lograr tal futuro. La planeación estratégica es un proceso que ayuda a la organización a crear su futuro.
5. El presupuesto estratégico es la expresión en términos cuantitativos de los objetivos y metas de la organización. Es la herramienta para ejecutar los proyectos provenientes de los objetivos y metas.

6. Los pasos del modelo de planeación estratégica aplicada son: organizar el plan, auditoría de valores, definir visión, enunciar misión, definir modelo estratégico del negocio, auditoría del desempeño, análisis de la diferencia, integración de planes funcionales, exploración y monitores, planes de contingencia y aplicación.
7. Al realizar la auditoría de valores se determina que los valores de prioridad 1 son los sociales y teóricos.
8. El comportamiento de la demanda de especies valorizadas es ascendente, descendente y el método óptimo para pronosticar es el hiperbólico.
9. El comportamiento de la demanda de impresos varios es ascendente, descendente y el método óptimo para pronosticar es el geométrico.

## RECOMENDACIONES

1. La empresa estatal debe definir su visión, misión, objetivos a mediano y largo plazo, aprender a examinar su medio ambiente para modernizar sus estructuras, mejorar su gestión y disminuir la incertidumbre de no planear.
2. Los mandos altos y medios de la organización deben involucrarse en el proceso de elaboración del plan estratégico.
3. Debe capacitarse al personal para que cuenten con herramientas que les permitan medir su rendimiento y grado de ejecución de sus metas.
4. Debe fortalecerse la reorganización de las empresas estatales mediante nuevos reglamentos internos que los respalden jurídicamente.
5. Es importante establecer las adecuadas fuentes de ingresos para aumentar la capacidad instalada y remunerar competitivamente al personal calificado.
6. Cada período que se estime prudente debe elaborarse un nuevo plan estratégico ó actualizar el ya existente.
7. De los planes elaborados y otros documentos de apoyo debe llevarse un registro de ellos para contar con antecedentes que pueden ser de utilidad en el futuro.



8. Para obtener los mejores resultados es necesario dar un seguimiento y verificación a los planes con indicadores que reflejen su grado de avance.
  
9. Se debe elaborar un manual de normas y procedimientos de la organización para definir claramente las actividades que debe realizar cada puesto.

## BIBLIOGRAFÍA

1. DEMING, W. Edwards. **Calidad, productividad y competitividad, la salida de la crisis.** España: Ediciones Díaz de Santos, S.A. 1989.
2. DESSLER, Gary. **Administración de personal.** 4ta. edición. México: Edit. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. 1991.
3. FIGUEROA, W., MENCHU, C., MATUTE, H., HERNANDEZ, M., **Proyecto de ampliación de la producción del Taller Nacional de Grabados en Acero.** Guatemala: s.p.i. 1994.
4. GOODSTEIN, L.D., PFEIFFER, J.W. & NOLAN. **Planeación estratégica aplicada.** Estados Unidos, San Diego, C.A. Edit. University Associates. 1989.
5. HARRINGTON, H. James. **Cómo incrementar la calidad y productividad en su empresa.** México: Edit. McGraw-Hill. 1988.
6. HERNANDEZ, Francisco. **Control práctico de la producción.** Guatemala: Edit. Lima y Thompson, 1991.
7. JURAN, J.M. **El liderazgo para la calidad, un manual para directivos.** España: Ediciones Díaz de Santos, S.A. 1990.
8. ROBBINS, Stephen P. **Administración, teoría y práctica.** México: Edit. Prentice Hall Hispanoamérica. 1987.
9. RODRIGUEZ FLORES, M.G. **Aplicación del proceso de planeación estratégica en una pequeña empresa.** Guatemala : Tesis Facultad de Ingeniería. 1996.
10. **Ley del Organismo Ejecutivo.** Decreto 114-97 del Congreso de la República. Guatemala: s.p.i., 1997.
11. **Reglamento del Ministerio de Finanzas Públicas.** Acuerdo Gubernativo 5-72 Guatemala: s.p.i. 1972.
12. **Reglamento de la Ley de Servicio Civil.** Acuerdo Gubernativo 18-98 Guatemala: s.p.i. 1998.

ENCUESTA DE PLANEACIÓN

**INSTRUCCIONES:**

A continuación encontrará cinco preguntas. En cada una de las cuales deberá escoger una de las respuestas.

1. ¿Realiza algún tipo de planeación?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. Si realiza algún tipo de planeación, ésta es a:

CORTO PLAZO \_\_\_\_\_ LARGO PLAZO \_\_\_\_\_

3. ¿Qué metodología de planeación utiliza?

a) Planeación por objetivos \_\_\_\_\_

b) Planeación estratégica \_\_\_\_\_

c) Otros, especifique: \_\_\_\_\_

4. Considera que utilizar algún método de planeación le ha ayudado a obtener mejores resultados:

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5. Indique las principales razones por las que en ocasiones no planifica:

a) No tengo tiempo \_\_\_\_\_

b) No se cómo hacerlo \_\_\_\_\_

c) Hasta ahora no lo he necesitado \_\_\_\_\_

d) Otros, especifique: \_\_\_\_\_

DECLARACIÓN DE VALORES PERSONALES

**INSTRUCCIONES:**

A continuación se listan grupos de tres palabras nominadas a, b y c. En cada uno de los grupos, sobre la línea al lado de cada palabra, califique con 3 a la palabra que MÁS importante es para usted y con 1 la MENOS importante. Califique con 2 la que resta.

- |     |                 |       |     |                  |       |
|-----|-----------------|-------|-----|------------------|-------|
| 1.  | a) Poder        | _____ | 11. | a) Conquista     | _____ |
|     | b) Estilo       | _____ |     | b) Arte          | _____ |
|     | c) Personas     | _____ |     | c) Simpatía      | _____ |
| 2.  | a) Pensar       | _____ | 12. | a) Aprender      | _____ |
|     | b) Aplicar      | _____ |     | b) Producir      | _____ |
|     | c) Ganar        | _____ |     | c) Fuerza        | _____ |
| 3.  | a) Gusto        | _____ | 13. | a) Armonía       | _____ |
|     | b) Generosidad  | _____ |     | b) Entrega       | _____ |
|     | c) Razón        | _____ |     | c) Soluciones    | _____ |
| 4.  | a) Tangible     | _____ | 14. | a) Prosperidad   | _____ |
|     | b) Superación   | _____ |     | b) Luchas        | _____ |
|     | c) Apariencia   | _____ |     | c) Forma         | _____ |
| 5.  | a) Ayudar       | _____ | 15. | a) Compresión    | _____ |
|     | b) Ciencia      | _____ |     | b) Lógica        | _____ |
|     | c) Eficiencia   | _____ |     | c) Riqueza       | _____ |
| 6.  | a) Control      | _____ | 16. | a) Influencia    | _____ |
|     | b) Simpatía     | _____ |     | b) Elegancia     | _____ |
|     | c) Amabilidad   | _____ |     | c) Caridad       | _____ |
| 7.  | a) Conocimiento | _____ | 17. | a) Explicación   | _____ |
|     | b) Utilidad     | _____ |     | b) Utilidad      | _____ |
|     | c) Posición     | _____ |     | c) Autoridad     | _____ |
| 8.  | a) Cultura      | _____ | 18. | a) Simetría      | _____ |
|     | b) Afectuoso    | _____ |     | b) Libertad      | _____ |
|     | c) Análisis     | _____ |     | c) Teorías       | _____ |
| 9.  | a) Utilidad     | _____ | 19. | a) Efectividad   | _____ |
|     | b) Comando      | _____ |     | b) Privilegio    | _____ |
|     | c) Refinamiento | _____ |     | c) Belleza       | _____ |
| 10. | a) Ayuda        | _____ | 20. | a) Asistencia    | _____ |
|     | b) Información  | _____ |     | b) Investigación | _____ |
|     | c) Aplicación   | _____ |     | c) Ganancia      | _____ |

**Apéndice 3**

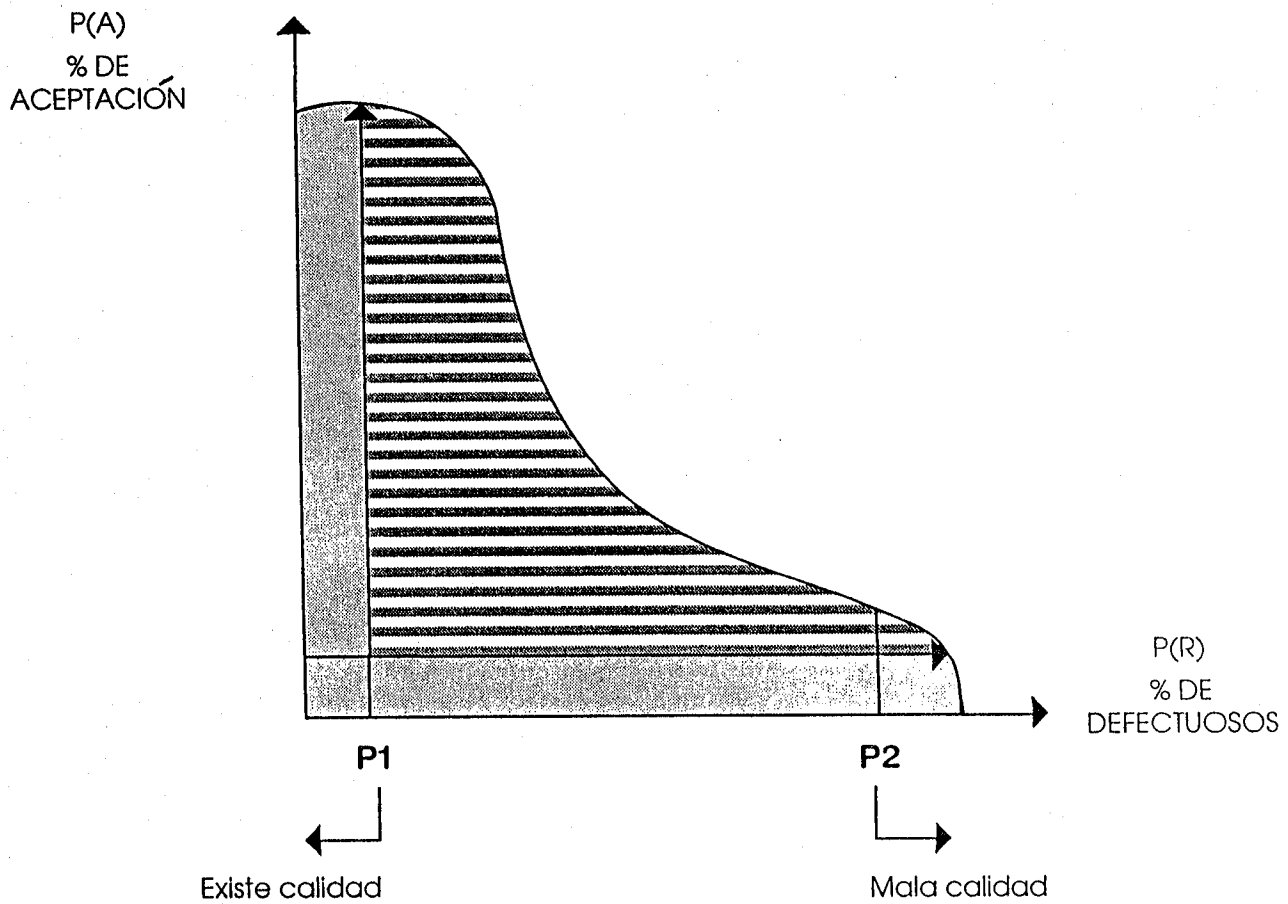
**DECLARACIÓN DE VALORES PERSONALES  
HOJA DE CALIFICACIÓN**

**INSTRUCCIONES:**

En las líneas de abajo, copie los números con los que calificó los grupos de palabras.  
Sume las calificaciones de cada columna y escriba el total en el espacio indicado.

VALORES				
POLÍTICOS	ESTÉTICOS	SOCIALES	TEÓRICOS	ECONÓMICOS
1 a	1 b	1 c	2 a	2 b
6 a	6 b	6 c	7 a	7 b
11 a	11 b	11 c	12 a	12 b
16 a	16 b	16 c	17 a	17 b
2 c	3 a	3 b	3 c	4 a
7 c	8 a	8 b	8 c	9 a
12 c	13 a	13 b	13 c	14 a
17 c	18 a	18 b	18 c	19 a
4 b	4 c	5 a	5 b	5 c
9 b	9 c	10 a	10 b	10 c
14 b	14 c	15 a	15 b	15 c
19 b	19 c	20 a	20 b	20 c
Total:	Total:	Total:	Total:	Total:
Prioridad:	Prioridad:	Prioridad:	Prioridad:	Prioridad:

## CURVA DE OPERACIÓN



La curva de operación describe el grado de protección ofrecido por el plan de muestreo contra la producción de lotes de diversas calidades.

Apéndice 5

ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y PRONÓSTICO DE ESPECIES VALORIZADAS

Año	Demanda
95	27,299,350
96	51,960,325
97	24,786,980

A continuación se determinan los datos para la aplicación del método de demanda ascendente descendente.

X	Y	XY	X <sup>2</sup>	1/Y	X(1/Y)	Log.X
1	27299350	27299350	1	3.66309E-08	3.66309E-08	0
2	51960325	103920650	4	1.92455E-08	3.84909E-08	0.301029996
3	79259675	131220000	5	5.58764E-08	7.51218E-08	0.301029996

Log.X Log.Y	(Log.X) <sup>2</sup>	X*Log.Y	1/X	(1/X)Log.Y	(1/X) <sup>2</sup>	Log Y
0	0	7.436152307	1	7.436152307	1	7,436,152
2.322648666	0.090619058	15.43134372	0.5	3.857835929	0.25	7,715,672
2.322648666	0.090619058	22.86749602	1.5	11.29398824	1.25	15,151,882

MÉTODO DE LÍNEA RECTA

$Y_i = a + bX_i$

$$a = \frac{\sum y [\sum (x)] - \sum (x) [\sum (xy)]}{N[\sum (x^2)] - [\sum (x)]^2}$$

$$b = \frac{\sum [\sum (xy)] - \sum (x) [\sum (y)]}{N[\sum (x^2)] - [\sum (x)]^2}$$

a = 2,638,375

b = 24,660,975

$P_i = 2,638,375 + 24,660,975(3)$

$P_3 = 76,621,300$

PERIODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	[ERROR]
3	24,786,980	76,621,300	51,834,320

**MÉTODO GEOMÉTRICO**

$$P_i = aX^b$$

$$\log a = \frac{\sum(\log y)[\sum(\log x)^2] - \sum(\log x)[\sum(\log x \log y)]}{N[\sum(\log x)^2] - [\sum(\log x)]^2}$$

$$b = \frac{N[\sum(\log x \log y)] - \sum(\log x)[\sum(\log y)]}{N[\sum(\log x)^2] - [\sum(\log x)]^2}$$

a= 27,298,811  
b= 0.92859057

P3 = 27,298,811 \* (3)^0.92859057  
P3= 75,617,706

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	ERROR
3	24,786,980	75,617,706	50,830,726

**MÉTODO SEMILOGARITMO EXPONENCIAL**

$$P_i = ab^x$$

$$\log a = \frac{\sum(\log y)[\sum(x^2)] - \sum(x)[\sum(x \log y)]}{N[\sum(x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

$$\log b = \frac{N[\sum(x \log y)] - \sum(x)[\sum(\log y)]}{N[\sum(x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

a= 14,342,073  
b= 1.90340866

P3 = 14,342,073\*(1.90340866)^3  
P3= 98,902,677

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	ERROR
3	24,786,980	98,902,677	74,115,697



### MÉTODO DEL LOGARÍTMO INVERSO

$$\text{Log } P_i = \text{Log } a + x \text{Log } b$$

$$a = \frac{\sum(\log y) [\sum(1/x)^2] - \sum(1/x) [\sum((\log y)/(x))]}{N[\sum(1/x)^2] - [\sum(1/x)]^2}$$

$$b = \frac{N [\sum((\log y)/(x))] - \sum(1/x) [\sum(\log y)]}{N [\sum(1/x)^2] - [\sum(1/x)]^2}$$

$$a = 7.99516$$

$$b = -0.559$$

$$P_3 = \text{ANTILOG}(7.99516 - 0.559/3)$$

$$P_3 = 151,760,937$$

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	[ERROR]
3	24,786,980	151,760,937	126,973,957

### MÉTODO HIPERBÓLICO

$$P_i = 1/a + bx$$

$$a = \frac{\sum(1/y) [\sum(x^2)] - \sum(x) [\sum(x/y)]}{N[\sum(x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

$$b = \frac{N [\sum(x/y)] - \sum(x) [\sum(1/y)]}{N[\sum(x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

$$a = 0.0000000542$$

$$b = 0.0000000175$$

$$P_3 = 1/0.0000000542 - 0.0000000175(3)$$

$$P_3 = 18,450,184$$

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	[ERROR]
3	24,786,980	18,450,184	6,336,796

De la aplicación de los métodos de demanda ascendente descendente se determina que el método óptimo es el hiperbólico pues tiene el menor error por lo que la cantidad óptima a pronosticar para el siguiente año es: **18,459,184 unidades de especies.**

Apéndice 6

ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y PRONÓSTICO DE IMPRESOS VARIOS

Año	Demanda
95	7,224,331
96	12,770,940
97	17,786,980

A continuación se determinan datos para la aplicación del método de demanda ascendente descendente.

X	Y	XY	X <sup>2</sup>	1/Y	X(1/Y)	Log.X
1	7224331	7224331	1	1.38421E-07	1.38421E-07	0
2	12770940	25541880	4	7.83028E-08	1.56606E-07	0.30103
3	19995271	32766211	9	2.16724E-07	2.95027E-07	0.30103

Log.Y	Log.X Log.Y	(Log.X)Y	X*Log.Y	1/X	(1/X)Log.Y	(1/X)Y
6.85879764	0	0	6.858797636	1	6.858797636	1
7.10622286	2.139186238	0.090619058	14.21244573	0.5	3.553111432	0.25
13.9650205	2.139186238	0.090619058	21.07124337	1.5	10.41190907	1.25

MÉTODO DE LÍNEA RECTA

$$Y_i = a + bX_i$$

$$a = \frac{\sum y [\sum x] - \sum x [\sum xy]}{N[\sum x^2] - [\sum x]^2}$$

$$b = \frac{\sum [\sum xy] - \sum x [\sum y]}{N[\sum x^2] - [\sum x]^2}$$

$$P_i = 2,638,375 + 24,660,975(3)$$

$$P_3 = 76,621,300$$

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	ERROR
3	24,786,980	76,621,300	51,834,320

**MÉTODO GEOMÉTRICO**

$$P_i = aX^b$$

$$\text{Log } a = \frac{\sum(\log y) [\sum (\log x)^2] - \sum(\log x) [\sum(\log x \log y)]}{N [\sum(\log x)^2] - [\sum(\log x)]^2}$$

$$b = \frac{N [\sum(\log x \log y)] - \sum (\log x) [\sum(\log y)]}{N[\sum(\log x)^2] - [\sum(\log x)]^2}$$

b= 0.92859057

P3 = 27,298,811 \* (3)^0.92859057

P3= 75,617,706

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	[ERROR]
3	24,786,980	75,617,706	50,830,726

**MÉTODO SEMILOGARITMO EXPONENCIAL**

$$P_i = ab^x$$

$$\text{Log } a = \frac{\sum(\log y) [\sum(x^2)] - \sum(x) [\sum(x \log y)]}{N [\sum (x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

$$\text{Log } b = \frac{N [\sum(x \log y)] - \sum (x) [\sum(\log y)]}{N [\sum(x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

b= 1.90340866

P3 = 14,342,073\*(1.90340866)^3

P3= 98,902,677

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	[ERROR]
3	24,786,980	98,902,677	74,115,697

### MÉTODO DEL LOGARÍTMO INVERSO

$$\text{Log } P_i = \text{Log } a + x \text{ Log } b$$

$$a = \frac{\sum(\log y) [\sum(1/x)^2] - \sum(1/x) [\sum((\log y)/(x))]}{N[\sum(1/x)^2] - [\sum(1/x)]^2}$$

$$b = \frac{N [\sum((\log y)/(x))] - \sum(1/x) [\sum(\log y)]}{N [\sum(1/x)^2] - [\sum(1/x)]^2}$$

$$b = -0.559$$

$$P_3 = \text{ANTILOG}(7.99516 - -0.559/3)$$

$$P_3 = 151,760,937$$

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	[ERROR]
3	24,786,980	151,760,937	126,973,957

### MÉTODO HIPERBÓLICO

$$P_i = 1/a + bx$$

$$a = \frac{\sum(1/y) [\sum(x^2)] - \sum(x) [\sum(x/y)]}{N[\sum(x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

$$b = \frac{N [\sum(x/y)] - \sum(x) [\sum(1/y)]}{N[\sum(x^2)] - [\sum(x)]^2}$$

$$a = 0.0000000542$$

$$b = (0.0000000175)$$

$$P_3 = 1/0.0000000542 - 0.0000000175(3)$$

$$P_3 = 17,821,937$$

PERÍODO	DEMANDA	PRONÓSTICO	[ERROR]
3	24,786,980	17,821,937	6,965,043

De la aplicación de los métodos de la demanda ascendente descendente se determina que el método óptimo es el hiperbólico pues tiene el menor error por lo que la cantidad óptima a pronosticar para el siguiente año: **17,821,937 unidades impresas.**