



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

Lineamientos Generales para la Obtención de los
Presupuestos de Fábrica

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO QUIMICO
P R E S E N T A N
JUAN MORALES VARGAS
JOSE ANTONIO GARCIA PINEDO

1 9 7 3

M-165603



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

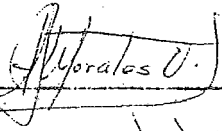
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PRESIDENTE: Prof. SANTIAGO DE LA TORRE GALINDO
 VOCAL: Prof. GUILLERMO CARSOLO PACHECO
 SECRETARIO: Prof. ALBERTO G. TORRES DUNAZO
 1er. SUPLENTE: Prof. JOSE L. PADILLA DE ALBA
 2do. SUPLENTE: Prof. MARIO RAMIREZ Y OTERO

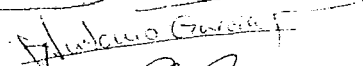
Sitio donde se desarrolló el tema: BIBLIOTECA DE LA F.C.

SUSTENTANTES:

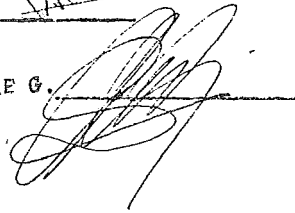
JUAN MORALES VARGAS



JOSE ANTONIO GARCIA PINEDO:



ASESOR DEL TEMA: I.C. SANTIAGO DE LA TORRE G.



C O N T E N I D O

	Página No.
1.- Introducción	2
2.- Generalidades	5
3.- Definición del modelo de fábrica	18
4.- Elementos que integran el sistema presupuestal.	28
5.- Requisitos previos al establecimiento del sistema presupuestal.	34
6.- Mecanismos y formas de cálculo de los presupuestos.	62
7.- Presentación de los presupuestos	92
8.- Conclusiones.	98
Bibliografía	101

1. INTRODUCTION

1.- I N T R O D U C C I O N

La Administración adecuada de las Empresas Industriales redunda en la obtención de mayores utilidades a través del empleo eficiente de los recursos Económicos, Físicos y Humanos de que se dispone. Esto trae como consecuencia que dentro de la planificación de utilidades exista un mayor capital destinado al crecimiento de la Industria, acelerando a su vez el ritmo de desarrollo de nuestro país encaminado a alcanzar su completa integración desde el punto de vista de la industrialización.

Conscientes de la responsabilidad que como profesionistas hemos contraído con la nación de contribuir a la industrialización de la misma y tomando en consideración el importante papel que los presupuestos desempeñan en la administración de las empresas Industriales para la planeación, dirección y control de las actividades de las mismas y la participación que en la actualidad tiene el Ingeniero Químico en la elaboración y control de los presupuestos, fundamentalmente en los Presupuestos de Fábrica, en esta Tesis se plantean los lineamientos generales para la obtención de los Presupuestos de Fábrica en un modelo propuesto para la Industria Química.

El objetivo principal de este trabajo es presentar lineamientos que sirvan como punto de partida para la implantación de un sistema presupuestal en fábricas para todas las empresas que queden enmarcadas dentro del modelo propuesto y como referencia para otras empresas similares.

Hoy en día el Ingeniero Químico muy frecuentemente desempeña cargos administrativos en plantas industriales, siendo un profesionalista altamente adecuado para desarrollar dichas funciones por su capacidad para conocer los procesos de manufactura y los requerimientos materiales y humanos de los mismos, esto aunado a sus conocimientos básicos de la Economía Industrial le permite planear, dirigir y controlar la Producción desde el punto de vista de la cantidad, la calidad y costo en una forma eficiente.

Siendo los presupuestos una herramienta útil en la administración de Fábricas Industriales al aportar información suficiente y oportuna para tomar decisiones inteligentes. Uno de los problemas con que se enfrenta el Ingeniero Químico es la elaboración y el control de los presupuestos, actividades en las que tiene una participación directa.

Por las razones expuestas tenemos la convicción de que esta tesis es de interés general para el Ingeniero Químico.

2. GENERALIDADES

2.- GENERALIDADES

En nuestro país, y creémos que puede afirmarse que en toda Latinoamérica, hasta hace unas cuantas décadas los negocios se establecían sin planeación propia dicha. La falta de competencia y lo raquíptico de los mercados hacían que las empresas se iniciasen, casi siempre, como negocios familiares, con capitales reducidos y limitando su crecimiento a la productividad de los mismos. Con la estabilidad económica que paulatinamente ha ido alcanzando el país se creó la confianza tanto del inversionista nacional como del extranjero, observándose durante las últimas décadas una considerable afluencia de capitales que fueron canalizados a través del establecimiento de un número de industrias en forma tal que, poco a poco, México empezó a autoabastecerse de un gran número de productos manufacturados cuya importación originaba la (exportación) de fuertes sumas. Se empezó a lograr también la creación de numerosas fuentes de trabajo y la utilización de importantes cantidades de materias primas nacionales que anteriormente se exportaban a precios bajos o eran incosteables en su cultivo o extracción.

Así las cosas, nuestro mercado empezó a transformarse (y aún se encuentra en el período de transición) de un mercado de compradores a un mercado de vendedores, o sea de verdadera competencia. Ante esta situación la proyección del establecimiento de una empresa dejó de ser una pequeña decisión personal o familiar, con un capital reducido y para la produc-

ción rudimentaria de satisfactores en los que más o menos se creía podrían ser aceptados y consumidos por un mercado nada complejo.

El volumen de las empresas y por lo tanto de las inversiones, pasó a ser de bastante consideración y, por lo mismo, ya no podrían exponerse a aventuras en las que pudieran perderse parcial ó totalmente. Fué en esta forma como se observó que las empresas técnicamente establecidas y operadas empezaban a subsistir y a progresar a costa de las de tipo familiar, operadas y administradas "por intuición", las que han empezado a desaparecer ya sea en una u otra forma.

Y es aquí donde hace su presentación una nueva rama de la actividad profesional; La Dirección y Administración científica de las Empresas. La práctica de este nuevo concepto empresarial fué la que vino, gradualmente, a separar las empresas altamente exitosas de las mediocres y condenadas, a corto o largo plazo, a desaparecer por no contar con los elementos necesarios para enfrentarse a un nuevo y revolucionario tipo de mercado altamente competido. Este nuevo concepto de Dirección y Administración de Empresas, trajo necesariamente la creación de nuevos procedimientos en la planeación y establecimiento de las mismas como son: Estudio de Viabilidad y Costeabilidad, Planeación a Largo Plazo, Dirección por Objetivos, Administración y Control por Excepciones, Estructuración Divisional y Subdivisional por áreas de responsabilidad y el Control Presupuestal.

La Administración Científica la podemos dividir en diversas áreas como son:

- 1.- Planeación
- 2.- Organización
- 3.- Dirección
- 4.- Integración
- 5.- Control

Ahora bien tanto en las fases en que se divide la administración moderna como en la finalidad que persiguen los presupuestos, encontramos funciones idénticas, ya que el presupuesto puede ser considerado como la herramienta más importante con que cuenta la administración moderna para la Planeación, Coordinación y Control de las operaciones de la empresa; tomando en cuenta que dentro de las fases de la administración cuando hablamos de organización, dirección e integración, de hecho estamos hablando, en una acepción más restringida, de coordinación.

Con toda esta introducción podemos inferir que en los negocios modernos es imperativo, por la bondad del sistema, el presupuestar las operaciones, enmarcando los objetivos dentro de un programa expresado en números, y que permitan controlar dichas operaciones dentro del curso normal de las mismas.

El presupuesto es un plan que presenta los gastos esperados, determinados con base en los más eficientes estándares de operación, el que se compara regularmente con los hechos acontecidos. El objeto primario del presupuesto es ayudar al logro de las utilidades planeadas y proveer una guía que ayude al establecimiento de prácticas de control financiero. La adopción de un presupuesto adecuadamente preparado da oportunidad de: Analizar en forma sistemática las erogaciones planeadas e incurridas, organizar la planeación futura, establecer responsabilidades y estimular el esfuerzo. También sirve como una herramienta de supervisión al permitir una vigilancia más de cerca sobre las operaciones individuales, así como de la administración del negocio en su conjunto.

El presupuesto es un plan que permite controlar las operaciones mediante la comparación de los planes, expresados através del presupuesto, con los resultados obtenidos, así mismo, que además de ser una herramienta de planeación y de control, el presupuesto actúa como elemento coordinador, ya que mediante su aplicación permite que los planes de las diversas secciones de la empresa esten en un razonable equilibrio entre si y provee de los medios adecuados para comunicar a cada una de las partes del organismo los planes que se han preparado.

Para que el presupuesto cumpla con las funciones señaladas, es necesario que abarque todos los aspectos de la empresa pues de otra forma solo se obtendrán beneficios parciales, con el riesgo inherente

de vigilar solamente algunos aspectos de la empresa, quedando quizás renglones de capital importancia fuera de las áreas de control.

En la empresa moderna el presupuesto se ha convertido en una necesidad. Una necesidad para la planeación, entre otros renglones; de las ventas, de la producción y de los fondos.

Es necesario para una adecuada coordinación de las funciones, como es el equilibrio de la producción con las ventas, el control de las operaciones, vigilar que todas las acciones sean dirigidas hacia las metas planeadas, mediante la asignación de responsabilidades, al mismo tiempo alcanzando los estándares pre determinados.

Hasta ahora hemos hablado del presupuesto y las ventajas obtenidas por una empresa con la adopción de un sistema presupuestal, conviene mencionar las distintas clasificaciones que se han hecho de los presupuestos atendiendo a diversos puntos de vista.

En la clasificación que se hace de los presupuestos desde el punto de vista de las áreas que abarcan encontramos los presupuestos de operación o de resultados y los presupuestos financieros.

Los presupuestos de operación presentan las cifras que repercuten en forma directa en los resultados.

Los presupuestos financieros son aquellos cuyas cifras están en relación directa con las finanzas de la empresa.

Desde luego que las cifras que presentan los presupuestos de operación repercuten en los financieros y viceversa, pues en su conjunto forman el presupuesto integral.

Clasificación del Presupuesto por Areas:

1.- Presupuestos de Operación o de Resultados;

Pronóstico de Resultados

Presupuestos Funcionales (ventas, producción etc).

Presupuestos Departamentales o de Centros de Costos.

2.- Presupuestos Financieros;

Balance Pronosticado

Presupuesto de Caja

Otros (compras, inversiones etc).

Hay presupuestos de desembolsos que abarcan la totalidad o parte de los costos y gastos de operación de una empresa. Cuando se amplía este presupuesto de desembolsos a fin de que abarque los ingresos, se convertirá en el presupuesto de utilidades, se emplea el presupuesto de utilidades para planificar las utilidades de un período y subsecuentemente para controlar el rendimiento real en base a utilidades.

Para efectos del control presupuestal los presupuestos se dividen en dos tipos distintos: Presupuestos de Operación y Presupuestos Programados porque cada uno de ellos utiliza un método de control

distinto y por consiguiente, la dirección de la empresa los considera también de modo diferente.

Los presupuestos de operación abarcan aquellos costos y gastos para los que resulta viable fijar una norma o tipo de eficiencia, por ejemplo; los materiales, la mano de obra directa, los gastos indirectos de fabricación, etc.

Los presupuestos programados abarcan los gastos que están sujetos a la facultad discrecional de la empresa dentro de ciertos límites. Comprenden fundamentalmente los gastos de investigación y desarrollo, los gastos de planeación comercial de productos y los gastos administrativos.

En otra clasificación los presupuestos se dividen en fijos y flexibles.

Los fijos; representan una cantidad única y cualquier aumento a ella requerirá de asignaciones especiales.

En cambio los flexibles o variables presentan variaciones en las ventas, en el nivel de producción y demás operaciones, presentando las cifras esperadas a distintos niveles de operación, basado esto en que los costos no permanecerán fijos, sino que varían con relación al volumen.

Un presupuesto fijo que ha sido adecuadamente preparado, debe estar sujeto a revisión y adaptación cuando las condiciones que se presentan son distintas de las esperadas. De esta forma la administración estará en posibilidad de estudiar las variaciones del plan original, pero la variación en sí, no forma parte del presupuesto, mientras que tratándose del presupuesto flexible, los cambios en el nivel de operación si forman parte del mismo.

El Presupuesto de Fábrica; tema de este estudio, lo constituyen el Presupuesto de: Programa de Producción e Inventarios y el de Costo de lo vendido, en su oportunidad estudiaremos estos presupuestos detalladamente, baste decir que para que el presupuesto de fábrica sirva efectivamente como una herramienta de control dentro de la administración de la empresa es necesario preparar estándares, es decir predeterminar los costos mediante el establecimiento de los costos estándar que son costos planeados de un producto, fijados por una autoridad competente como una base de comparación con respecto a los costos reales, que pueden ser referidos a condiciones normales o ideales de eficiencia.

La mayoría de los sistemas de costos estándar se preparan u organizan con el fin expreso de satisfacer los siguientes requisitos:

- 1.- Ayudar a estandarizar los productos, los métodos y los procedimientos.

- 2.- Enfocar la atención sobre las variaciones con respecto a los estándares establecidos de los costos de: Producción directos, indirectos y de acabado y empaque.
- 3.- Proporcionar un medio para analizar las variaciones en atención a sus causas.
- 4.- Simplificar el procedimiento de costos y rebajar así el costo de funcionamiento del sistema de costos mismo
- 5.- Proporcionar información con mayor prontitud.

En algunas ocasiones en los programas de reducción de costos de las empresas se fijan ideales un poco más alto de lo esperado por lo que los excesos sobre un estándar implican la corrección inmediata de los mismos.

Los costos estándar los establecen los departamentos de: Producción, Ingeniería, Compras, Personal, y Contabilidad.

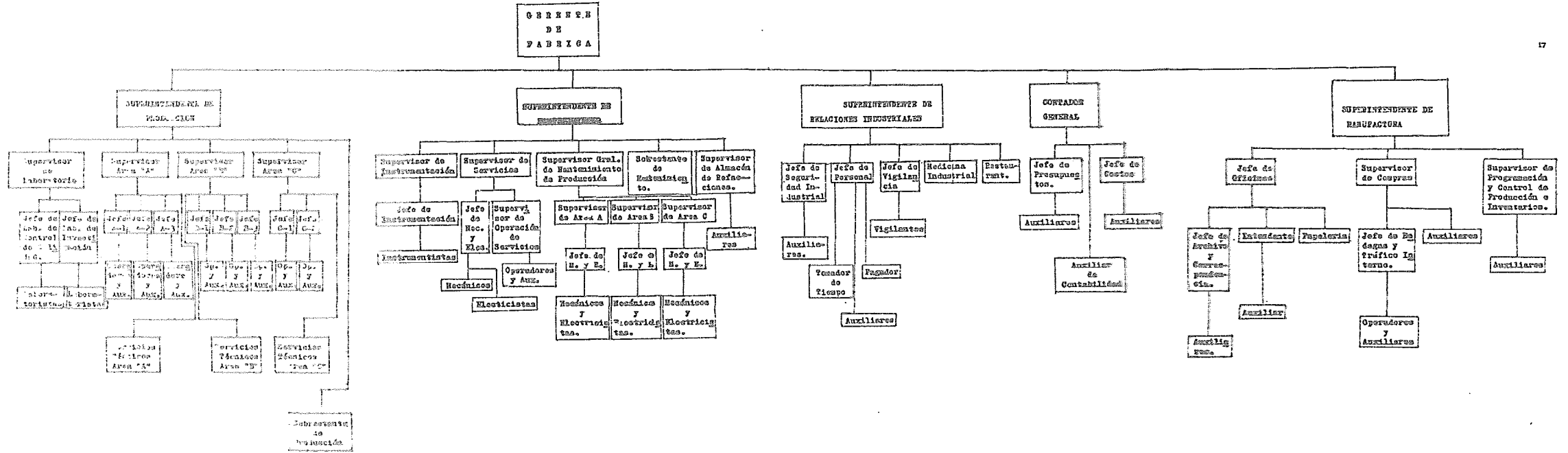
Para establecer los estándares es necesario tomar en consideración las especificaciones técnicas del producto terminado y basarse en estudios intensivos de requerimientos de materiales, la fluctuación en precio de las materias primas, estudios de tiempos y movimientos y las variaciones en salarios de contrata-

ción, criterios de asignación de costos y niveles de capacidad a los que se trabaja.

Los estándares establecidos deben representar la posibilidad de lograrlos y consecuentemente designar responsabilidades.

3.- DEFINICION DEL MODELO.

DE FABRICA



3.- DEFINICION DEL MODELO DE FABRICA

3.1- CARTA DE ORGANIZACION DE LA FABRICA.

(Ver Diagrama).

3.2- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS DEPARAMENTOS DE FABRICA EN EL MODELO PROPUESTO.

Gerencia de Fábrica:

Las Funciones que desempeña la gerencia de--
Fábrica son:

Planear a corto y a largo plazo las actividades de la-
Fábrica.

Mejorar la organización y tomar parte en la asignación
de puestos, funciones y responsabilidades.

Coordinación de todos los departamentos.

Coordinar las actividades internas de la fábrica con -
la organización global de la empresa.

Coordinar actividades de las fábricas con otras empre-
sas.

Participación en la coordinación y control de emergen-
cias.

Control presupuestal.

Reducciones efectivas en los costos y en los gastos.

Implantar normas y políticas generales, tales como las relacionadas con las mejoras y ampliaciones de la fábrica.

Desempeña sus funciones mediante la toma de decisiones basadas en los datos y sugerencias que le proporcionan los diferentes departamentos.

Es responsable del efectivo funcionamiento técnico y administrativo de la fábrica.

Departamento de Producción:

Producir de acuerdo a las necesidades de producción de la fábrica fijadas por la programación de la producción y de acuerdo a la capacidad productiva, sin exceder los costos estándar de los productos. Tratando a su vez de reducir los costos de producción y controlando las especificaciones y calidad de los productos.

Trabajando de acuerdo a las normas de seguridad establecidas y la operación adecuada de los equipos, fijado esto por los procedimientos estándar de operación.

Responsabilizándose también de las condiciones ambientales de higiene.

Hacer estudios técnicos y económicos de mejoras al equipo ya instalado y de instalaciones menores.

Debe de coordinar las diversas áreas de producción, --
solicitar servicios y proporcionar información a los --
diferentes departamentos de fábrica que así lo requie--
ran.

Departamento de Manufactura;

Debe controlar los inventarios de materias primas y --
producto terminado, efectuando además la descarga de --
materias primas.

Controlar el tráfico interno de la planta.

Programar la producción de acuerdo a las necesidades --
del departamento de ventas.

Coordinar al departamento de compras, el cual realiza--
la función de surtir adecuadamente las requisiciones --
de los departamentos en su totalidad.

Manejo de archivo y correspondencia.

Mantenimiento de oficinas y limpieza de áreas no in--
cluidas en algún departamento específico.

Departamento de Mantenimiento;

Mantenimiento y Reparaciones del equipo.

Control de Inventario de refacciones.

Instrumentación.

Instalación de equipo.

Proporcionar servicios (vapor, electricidad, aire de instrumentos y aire de servicios, combustibles, gas inertes, agua de planta y agua deionizada).

Departamento de Relaciones Industriales:

Sus Funciones son:

Contratación y Control de personal.

Relaciones con el personal.

Relaciones exteriores de la fábrica con otros departamentos de la empresa.

Relaciones con otras empresas y con organismos oficiales.

Establecimiento de normas, políticas y supervisión de seguridad industrial.

Proporcionar servicios médicos dentro de la fábrica.

Vigilancia de la planta.

Solicitar ayuda externa durante el control de las emergencias en la fábrica.

Departamento de Contabilidad:

Es un departamento de servicio cuya principal función es proveer información necesaria referente a las operaciones económicas de la fábrica para todos los grupos interesados en el rendimiento de la empresa.

Contribuye también con la gerencia en la planeación y el control de las operaciones de la fábrica y en la asignación de responsabilidades.

A través de la sub-división de costos se encarga del registro y procesamiento de todos los renglones de costos que intervienen en la elaboración de los productos.

Y por otra parte mediante la subdivisión de presupuestos se encarga de coordinar los diversos departamentos para la integración del presupuesto de fábrica; y posteriormente elaborar y emitir el mismo; una vez registrados los costos y gastos efectuados establecerá las variaciones. Proporcionará información a la contraloría de la empresa para poder establecer los estados financieros de la misma, tales como el estado de pérdidas y ganancias, balances, etc.

3.3.- DEFINICION DE LA PRODUCCION.

Producción está constituido por tres áreas que son:

Area "A" (3 departamentos)

Area "B" (3 departamentos)

Area "C" (2 departamentos)

El área "A" elabora los siguientes productos:

Departamentos	Productos		
D-A1	A-11	A-12	A-13
D-A2	A-21	A-22	A-23
D-A3	A-31	A-32	A-33

El área "B" elabora los siguientes productos:

D-B1	B-11	B-12	B-13
D-B2	B-21	B-22	B-23
D-B3	B-31	B-32	B-33

El área "C" realiza Acabado y Empaque:

Departamentos

D-C1	Acabado y Empaque de productos de los departamentos D-A1 y D-A2.
D-C2	Acabado y Empaque de productos de los departamentos D-B1 y D-B2.

Los departamentos D-A3 y D-B3 no requieren los servicios de Acabado y Empaque.

Para todos los productos deben existir fórmulas y especificaciones estándar.

P R O D U C C I O N

AREAS	DEPARTAMENTOS	PRODUCTO
		A--11
	D--A1	A--12
		A--13
		A--21
"A"	D--A2	A--22
		A--23
		A--31
	D--A3	A--32
		A--33
		B--11
	D--B1	B--12
		B--13
		B--21
"B"	D--B2	B--22
		B--23
		B--31
	D--B3	B--32
		B--33
	D--C1	D--A1
		D--A2

"C"

D-C2

D-B1

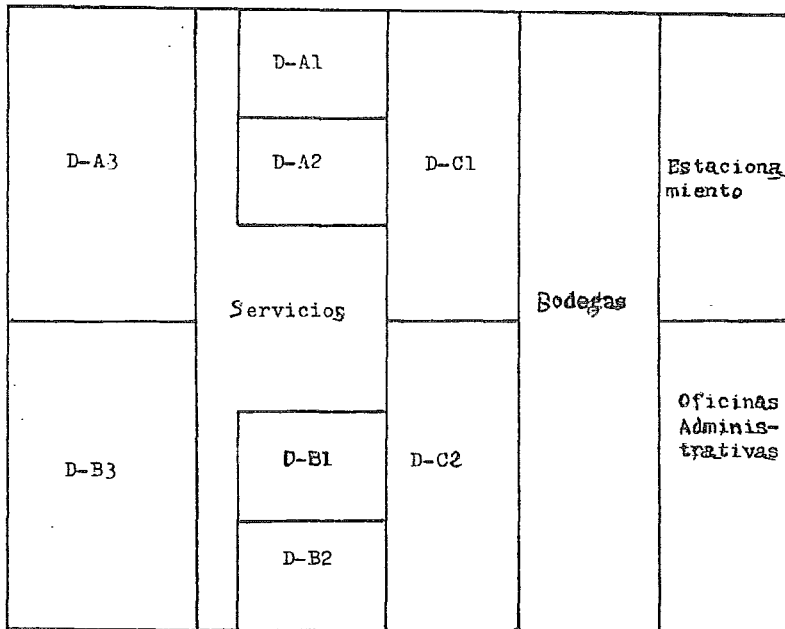
D-B2

3.-4 FORMA DE OPERACION DE LA PLANTA.

Los Departamentos de producción que operan continua
te son: D-A2, D-A3, D-B2, D-B3, D-C1, D-C2.

Los Departamentos de producción que operan intermiten-
temente son: D-A1, D-B1.

3.5.- Diagrama de distribución de la planta.



4.- ELEMENTOS QUE INTEGRAN

EL

SISTEMA PRESUPUESTAL

4.- ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL SISTEMA PRESUPUESTAL.

Los siguientes presupuestos deben ser elaborados para integrar el presupuesto de fábrica:

- 4.1.- Pronóstico de Ventas.
- 4.2.- Programa de Producción.
- 4.3.- Presupuestos de Costos Directos de Producción.
 - 4.3.1.- Presupuesto de Materias Primas
 - 4.3.2.- Presupuesto de Mano de Obra.
 - 4.3.3.- Presupuesto de Costos Directos de Conversión.
- 4.4.- Presupuesto de Costos Indirectos de Producción.
- 4.5.- Presupuesto de Acabado y Empaque.
- 4.6.- Presupuesto de Costo de Producción.

4.1.- Pronóstico de Ventas:

El departamento de ventas elaborará un pronóstico de cuanto se estima se venderá en el período para el cual se prepara el presupuesto y deberá proporcionar esta información oportunamente al departamento de presupuestos de fábrica.

4.2.- Programa de Producción:

El Departamento de manufactura se encargará del programa de Producción, en base al pronóstico de Ventas. Programa que deberá ejecutar el departamento de Producción.

4.3.- Presupuesto de Costos Directos de Producción:

Son aquellos que intervienen directamente en la conversión de la materia prima a producto terminado y se incurre en ellos por el hecho de producir.

Este presupuesto queda integrado por los siguientes presupuestos parciales:

4.3.1.- Presupuesto de Materias Primas:

De acuerdo con la producción planeada el departamento de Producción definirá las necesidades de materias primas básicas y complementarias, con esta información el departamento de manufactura a través de la sección de compras elaborará el presupuesto de materias primas. El cual incluirá; créditos, transportes y manejo de materias primas. Además de tomar en consideración el programa de producción al elaborar este presupuesto, los materiales estimados deben estar de acuerdo con los inventarios deseados al comienzo y al final de un período.

Este presupuesto debe revisarse siempre que la producción se aparte sensiblemente de la planeada.

4.3.2.- Presupuesto de Mano de Obra:

Tomando como base las necesidades de mano de obra calculadas por el departamento de producción, el departamento de Relaciones Industriales a través de la Sección de Personal preparará el presupuesto de mano de obra tabulando los salarios por tipo de trabajador y por capacidades, y teniendo en cuenta diferentes planes para instruir a los operarios nuevos, para distribuir el trabajo y para trabajar horas extraordinarias cuando esto sea necesario, así como las prestaciones a que se hacen acreedoras los trabajadores.

Este presupuesto está constituido por la mano de obra directa de la producción.

4.3.3.- Presupuesto de Costos Directos de Conversión:

Este presupuesto está constituido por los siguientes renglones:

Servicios, Laboratorio de control de calidad, Equipo para Trabajadores, Mantenimiento, Suministros, Instalaciones y Servicio Técnico.

Los presupuestos anteriores son elaborados por los departamentos correspondientes a cada uno de los puntos mencionados preparandose un presupuesto para cada de

partamento productivo en base al presupuesto de producción.

4.4.- Presupuesto de Costos Indirectos de Producción:

Son aquellos costos en que se incurre por el hecho de tener una cierta capacidad instalada. Estos costos no se ven alterados por el porcentaje de capacidad al que trabaje la planta. Dicho presupuesto se refiere a los costos que no interviene directamente en la conversión de materia prima a producto terminado. Este presupuesto está constituido de los siguientes presupuestos parciales: Depreciación, Seguros y Fianzas, Personal, Seguridad Industrial, Servicio Médico en la planta, Vigilancia, Contabilidad, Costos, Presupuestos, Oficinas, Archivo y Correspondencia, Papelería, Intendencia, Compras, Bodegas y Tráfico Interno, Supervisión Indirecta, Patios y Jardines, Restaurant y Laboratorio, de Investigación. Los mencionados presupuestos son elaborados por los departamentos de relaciones industriales, contabilidad general, manufactura y el laboratorio.

4.5.- Presupuesto de Acabado y Empaque:

Está constituido por los presupuestos de los departamentos D-C1 y D-C2 que son los encargados del acabado y empaque de los productos provenientes de los departamentos D-A1, D-A2, D-B1 y D-B2.

Estos presupuestos se preparan de acuerdo con el programa de producción de los departamentos que requieren los servicios de acabado y empaque. En su elaboración intervienen los siguientes presupuestos: Presupuesto de Mano de Obra, Envases y Recipientes, Suministros, otros costos direc--tos y Costos Indirectos de Acabado y Empaque.

4.6.- Presupuesto de Costo de Producción:

El Departamento de Presupuestos de fábrica se encarga de coordinar los presupuestos que por cada producto le entregan los departamentos depen--dientes de producción, integrando toda la infor--mación para presentar el presupuesto de costo de producción para cada producto terminado, este - presupuesto incluye: Programa de Producción, presupuesto de Costos Directos de Producción, Cos--tos Indirectos de Producción, Acabado y Empaque.

5.- REQUISITOS PREVIOS
AL ESTABLECIMIENTO
DEL SISTEMA
PRESUPUESTAL

5.- REQUISITOS PREVIOS AL ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA

PRESUPUESTAL.

Previamente a la elaboración del presupuesto de una fábrica, es necesario que esté definida la carta de organización de la fábrica, así como las funciones y responsabilidades de cada departamento. Se debe contar con un sistema de contabilidad de costos adecuado a la forma de operación.

La carta de organización especifica la forma como están organizados los recursos humanos en base a las necesidades requeridas; en nuestro modelo la organización está fundamentada en delegar responsabilidades en forma piramidada.

Deben definirse las funciones y responsabilidades de cada departamento cuya responsabilidad y actividades está justificada dentro del presupuesto. Cada superintendente es responsable de la preparación y ejecución de su presupuesto departamental y a su vez los supervisores de área y jefes de departamento participan activamente en la elaboración del presupuesto y son responsables de su cumplimiento la responsabilidad final del presupuesto descansa en el gerente de fábrica.

En base a la organización de la fábrica se establece el sistema de contabilidad de costos; por medio

del cual se registran y procesan los desembolsos que se producen en los diversos centros de costos correspondientes a cada uno de los departamentos responsables, los cuales deberán proporcionar la información necesaria y oportuna al departamento de costos para que este se encargue de contabilizar dichos costos. Así los diferentes departamentos de fábrica en colaboración con el departamento de costos y presupuestos deben dirigir sus esfuerzos al logro del control de las operaciones de la fábrica mediante el análisis de las variaciones entre lo presupuestado y los costos en que realmente se incurre tomando las medidas correctivas que sean necesarias.

Para que un sistema de control presupuestal sea eficiente es necesario contar con la cooperación absoluta de todos los elementos que intervienen tanto en su elaboración como en el logro de las cifras planeadas.

La carta de organización y las funciones y responsabilidades de los departamentos de la fábrica ya fueron establecidas en la sección donde se definió el modelo de fábrica propuesto (sección 3.2).

Ahora estudiaremos lo referente al sistema de Contabilidad de Costos de la fábrica.

5.1.- Sistema de Contabilidad de Costos:

La contabilidad de costos de fábrica es una fase de la contabilidad general, a través de la cual se registran, se resumen, se analizan y se interpretan los detalles de los costos directos e indirectos de producción y de acabado y empaque.

Consta de las siguientes fases primordiales:

- 1.- La mecánica de llevar los costos; es decir - que comprende la recopilación, clasificación y registro de los desembolsos.
- 2.- El análisis de los costos con referencia al presupuesto, para los fines de medir la eficiencia de la administración o dirección de la fábrica.
- 3.- La instalación y la supervisión de los sistemas de costos.

Ordinariamente los sistemas de costos se clasifican en:

- 1.- Costos por Ordenes de Trabajo.
- 2.- Costos por Procesos o Departamentos

En un sistema de costos por Ordenes de Trabajo, los costos son acumulados para trabajos específicos u Ordenes de producción. Se hace una hoja de costos por separado para cada orden de trabajo; los costos directos de producción se registran específicamente para una orden y los costos indirectos en que se incurre en un período deter

minado se distribuyen entre los diversos trabajos que se llevaron a cabo en ese período.

La determinación de los costos por Procesos representan un tipo de procedimientos de costos aplicable a las industrias de producción continua o en masa y combinada (continua e intermitente). En este sistema los costos son acumulados por procesos o departamentos para un período de tiempo que usualmente es un mes. Cuando un material pasa por diferentes procesos o departamentos los costos al final de un proceso son los iniciales para el siguiente, de manera que cuando se llega a la obtención del producto terminado, el costo de este es la suma de los costos de los diferentes departamentos a través de los cuales pasó.

En nuestro modelo de fábrica utilizamos el sistema de costos por procesos ya que dadas las características de funcionamiento y de producción este sistema es el que más se adapta debido a que los productos elaborados siguen fórmulas y especificaciones estándar y en los cuales cada unidad tiene el mismo costo aproximado, por lo tanto permite el uso de costos promedio. Otras ventajas que justifican este sistema son: que requiere un mínimo de registro de costos, por lo que es más simple y resulta más económico.

Las desventajas que representa en nuestro modelo el sistema de órdenes de trabajo, las cuales no

permiten el uso de este sistema de costos son: - Requiere registros detallados de costos directos o indirectos de producción. Hojas de costos -- por separado para cada orden de producción. No se pueden usar costos promedio porque cada orden específica tiene un costo unitario diferente.

5.1.1.- Catálogo de Cuentas:

En el sistema de contabilidad de costos existe un catálogo de cuentas, con el objeto de registrar en forma ordenada y veraz los desembolsos que se efectúan y de facilitar el control de -- dichos costos de tal manera que cada costo esté codificado por números de cuentas y que cada número de cuenta nos proporcione la mayor -- información posible acerca del centro de costos donde se origina el desembolso, en que se -- utilizó y en caso de que proceda a qué producto se le debe cargar ese costo.

Cuando se trata de costos directos de producción así como de Acabado y Empaque el número de cuenta debe indicar que producto origina el desembolso. Pero cuando se trata de costos indirectos de producción el número de cuenta no indica que producto originó el desembolso ya -- que posteriormente se efectuará la distribución de los costos indirectos de Producción a cada departamento productivo y a cada producto. Así mismo el número de cuenta indicará si un -- determinado desembolso es un costo directo o -- indirecto de producción.

CATALOGO DE CUENTAS

- 1.- Centro de costos donde se origina el desembolso.
- 2.- Concepto. Indica el renglón de costos del desembolso.
- 3.- Producto. Indica el producto al que se le asignará el desembolso.

<u>CENTRO DE COSTOS</u>	<u>CODIGO</u>
<u>Producción</u>	<u>01</u>
Servicio Técnico	010
D-A1	011
D-A2	012
D-A3	013
D-B1	014
D-B2	015
D-B3	016
D-C1	017
D-C2	018
Laboratorio de Control de Calidad	019
Laboratorio de Investigación	0110

<u>Mantenimiento</u>	<u>02</u>
Instrumentación	020
Almacén de Refacciones	021
Servicios	022
Mantenimiento de Producción	023
<u>Relaciones Industriales</u>	<u>03</u>
Personal	030
Seguridad Industrial	031
Vigilancia	032
Medicina	033
Restaurant	034
Patios y Jardines	035
<u>Contabilidad</u>	<u>04</u>
Cóntabilidad Planta	040
Costos	041
Presupuestos	042
<u>Manufactura</u>	<u>05</u>
Compras	050
Programación y Control de Producción e inventarios	051
Oficinas	052

<u>CONCEPTO</u>	<u>CODIGO</u>
<u>Costos Directos de Producción</u>	<u>DP</u>
Materias Primas Básicas	DP0
Materias Primas Complementarias	DP1
Créditos	DP2
Transportes	DP3
Manejo de Materias Primas	DP4
Mano de Obra	DP5
Prestaciones	DP6
Horas Extras	DP7
Servicios	DP8
Vapor	DP80
Electricidad	DP81
Aire Comprimido	DP82
Agua de Planta	DP83
Agua Deionizada	DP84
Agua de Enfriamiento	DP85
Gas Inerte	DP86
Combustibles	DP87
Laboratorio de Control de Calidad	DP9
Supervisión	DP10
Equipo para Trabajadores	DP11

Mantenimiento	DP12
Refacciones	DP120
Mano de Obra	DP121
Suministros	DP13
Instalaciones	DP14
Servicio Técnico	DP15
<u>Costos Indirectos de Producción</u>	<u>IP</u>
Depreciación	IPO
Seguros y Fianzas	IP1
Gastos Indirectos de Fábrica	IP2
<u>Costos de Acabado y Empaque</u>	<u>AE</u>
Envases y Recipientes	AEO
Suministros	AE1

<u>PRODUCTO</u>	CODIGO
A-11	A11
A-12	A12
A-13	A13
A-21	A21
A-22	A22
A-23	A23
A-31	A31
A-32	A32
A-33	A33
B-11	B11
B-12	B12
B-13	B13
B-21	B21
B-22	B22
B-23	B23
B-31	B31
B-32	B32
B-33	B33

EJEMPLOS:

1.-- Número de cuenta: 011--DPO--A11

011 Indica que el costo se originó en el departamento de Producción D-A1.

DPO Indica que se trata de un costo directo de producción y que se gastó en materias primas básicas.

A11 Indica que se destina el costo al producto-A-11.

2.-- Número de Cuenta: 017--AEO--A11

017 Indica que el costo se originó en el departamento de Acabado y Empaque D-C1.

AEO Indica que se gastó en envases y recipientes

A11 Indica que destinase al costo del producto-A-11.

3.-- Número de Cuenta: 052--IPO

052 Indica que el costo se origina en el departamento de oficinas.

IPO Indica que se trata de un costo indirecto de fábrica.

5.1.2.- Sistema de Asignación de Costos por Productos.

El departamento de costos elabora un informe de los costos para cada producto elaborado para un período de tiempo de un mes.

El informe consiste en hacer una hoja de costos para cada producto la cual incluirá todos los renglones de costos Directo, Indirectos, así como de Acabado y Empaque, y se especificarán además los niveles de producción a los que se trabajó y los rendimientos obtenidos.

HOJA DE REPORTE DE COSTOS DE PRODUCCION

46

Departamento: _____ Nivel de Capacidad de Trabajo
Producto: _____ % Cantidad en Unidades
Fecha de emisión: _____
Mes correspondiente: _____ Unidades Producidas: _____

Rendimiento Neto: _____
Rendimiento Bruto: _____
Rendimiento de Calidad: _____

Costos Directos de Producción

<u>Materias Primas:</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Cantidad por</u>	<u>Precio por</u>	<u>Costo</u>	<u>Costo</u>
<u>Básicas:</u>	<u>Total</u>	<u>Unidad</u>	<u>Unid.</u>	<u>Unitario</u>	<u>Total</u>

Complementarias: _____

Créditos:

Demoras:

Transportes:

Manejo
de M.P.:

Bonificaciones:

Control de Calidad de M.P.: _____

Costo Unitario Total de Materias Primas: _____

Costo Total de M.P.: _____

Costo	Costo
Unitario	Total

Mano de Obra:

Prestaciones: _____

Costo Unitario Total de Mano de Obra: _____

Costo Total de M.O.: _____

Costo	Costo
Unitario	Total

Laboratorio de Control Calidad:

Supervisión:

Equipo para Trabajadores:

Refacciones:

Mantenimiento Mano de Obra:

Suministros:

Instalaciones:

Servicios Técnicos:

Servicios:

Vapor:

Electricidad:

Aire Comprimido

Agua de Planta:

Agua Deionizada:

Agua de Enfriamiento:

Gas Inerte:

Combustibles:

Total de Servicios:

Costo Unitario Total Directo de Producción: _____

Costo Total Directo de Producción: _____

Costos Indirectos de Producción

	Costo Unitario	Costo Total
Depreciación:		
Seguros y Fianzas:		
<u>Gastos Indirectos de Fábrica:</u>		
Costo Unitario Total :	_____	
Costo Total Indirecto de Producción:		_____
Costo Unitario Total de Manufactura:	_____	
Costo Total de Manufactura:		_____

Costos de Acabado y Empaque

	Costo Unitario	Costo Total
Costos Directos:		
Mano d. Obra:		
Envasas y Recipientes:		
Suministros:		
Otros:		
<u>Costos Indirectos de A. y E. :</u>		
Costo Unitario Total de Acabado y Empaque:	_____	
Costo Total de Acabado y Empaque:		_____
COSTO UNITARIO TOTAL:	_____	
COSTO TOTAL:		_____

Materias Primas Básicas y Complementarias:

Los diferentes departamentos productivos llevarán un control de las materias primas básicas y complementarias utilizadas en la elaboración de los productos en un período de tiempo determinado, de esta manera podrán registrarse el costo total de Materias Primas por producto y el costo Unitario.

Créditos:

El Depto. de compras proporcionará la información al departamento de costos de la fábrica en cuanto a los créditos otorgados por concepto de materias primas para que este departamento se encargue del registro y aplicación de dichos cargos al costo de los productos.

Demoras:

El departamento de compras, se encarga de informar al departamento de costos de los desembolsos en que se incurre cuando no se descargan los vagones de materias primas dentro del período concedido por la compañía de ferrocarriles. Costos que se deben incluir en el de las materias primas.

Transportes:

El departamento de compras establecerá los costos por transporte de materias primas, datos que utilizará el-

departamento de costos para la aplicación al costo de los productos.

Manejo de Materias Primas:

Dependiendo del servicio que tráfico le dé a cada uno de los departamentos dependientes de producción se les asignará un porcentaje que puede ser variable del costo total de este departamento por concepto de manejo de materiales en un período determinado. Este costo total de Tráfico Interno será registrado por el departamento de costos mediante las cuentas establecidas con este propósito. La Asignación del costo por productos en cada departamento se hará de acuerdo a la cantidad producida de cada uno de los productos.

Bonificaciones:

En algunas ocasiones se presenta el caso de tener algunas materias primas que se recuperan en el proceso de elaboración de un producto o se pueden utilizar para otra producción; por lo que esas cantidades deben ser bonificadas a esos productos, reduciendo así el costo de materias primas.

Laboratorio de Control de Calidad de Materias Primas:

Supervisión de laboratorio informa al departamento de costos de los desembolsos en que se incurre para el control de calidad de las materias primas básicas y

complementarias, cargo que se integrará al costo de las materias primas.

Laboratorio de Control de Calidad para Producto Terminado

Los costos originados por este concepto los proporciona la supervisión de laboratorio al departamento de costos en base a los servicios proporcionados a los diferentes productos elaborados por los departamentos productivos.

Mano de Obra:

Los requerimientos de mano de obra son proporcionados por cada una de las superintendencias en base a las necesidades de los departamentos de proceso y administrativos, al departamento de Personal, el cual trasladará los costos originados por este concepto al departamento de Costos para que efectúe la distribución a los diferentes productos; esta asignación la hará de acuerdo a la información que los departamentos de producción le proporcionen referente al número de horas hombre ordinarias y extraordinarias por categorías de trabajador utilizadas en la elaboración de cada producto.

Prestaciones:

Las prestaciones al personal incluyen: gratificación y vacaciones, provisión para indemnizaciones, riesgos-

profesionales, reserva para pensiones y jubilaciones, IMSS seguros, impuestos sobre educación, etc.

La información sobre las cantidades por concepto de cada uno de los renglones anteriores la deberá proporcionar el departamento de personal al departamento de costos, el cual se encargará de integrarlas al costo de cada producto.

Supervisión:

Los costos de sueldos y prestaciones a la gerencia, Superintendencias, supervisores de área, y jefes de departamento; los turna personal al departamento de costos para su acumulación departamental. Cuando los servicios de supervisión son comunes, se fijarán de antemano los porcentajes de distribución departamental, en base a la supervisión requerida por los departamentos. Los cargos totales por departamento se distribuirán al costo de los productos, asignándolos según la cantidad producida (número de unidades; toneladas, Kgs, litros, etc).

Equipo para Trabajadores:

En este renglón se asignan costos de equipo para trabajadores por departamento; los cuales son pasados por el almacén al departamento de costos para su correspondiente distribución por productos, en base a la cantidad producida.

Mantenimiento:

El departamento de mantenimiento reporta los costos por mano de obra de mantenimiento y refacciones para las reparaciones al equipo, mismas que se envían al departamento de costos. El mantenimiento podrá ser preventivo y/o correctivo. En el preventivo se registrarán los costos en base al código de cuentas. El correctivo se hará de la misma manera, solamente que se realizarán y registrarán las funciones de mantenimiento en base a órdenes de trabajo, ya que estas pueden ser internas o externas a la fábrica.

En el caso de que sea necesario dar mantenimiento para equipo cuya durabilidad sea un período de tiempo mayor de un mes, el costo originado por este servicio se distribuirá entre ese mes y los meses subsecuentes hasta que se prevea la necesidad de darle nuevamente mantenimiento a estos equipos. El costo de mantenimiento se distribuirá al costo de los productos en base a la cantidad producida.

Suministros:

El departamento de compras provee de suministros al almacén, para que este satisfaga las demandas de la fábrica, y los costos que originan estos se registran y se contabilizan por departamento y por productos por medio de la distribución que efectúa el departamento de costos. La clasificación de suministros es variable y depende del criterio de la empresa la selección-

de los artículos que se costearían dentro de esta cuenta. Las divisiones o agrupaciones deben ser lo suficientemente concretas para excluir toda duplicación de artículos o cualquier ambigüedad al respecto.

Generalmente se consideran como suministros aquellos artículos y materiales auxiliares en las labores de producción y limpieza.

Instalaciones:

Las instalaciones que se cargarán en esta cuenta son instalaciones menores que generalmente tienen un límite de costo y que constituyen gastos no capitalizables ya que no aumentan la productividad, la calidad, ni las condiciones de seguridad de lo ya instalado.

La supervisión de la fábrica comunica de este tipo de requerimientos a mantenimiento para que se efectúen dichas instalaciones, los costos que originan esta, se cargan al departamento correspondiente. Si un departamento productivo es quien origina un desembolso de este tipo, el costo se cargará al producto o productos que haya beneficiado esta instalación.

Servicio Técnico:

El Departamento de Personal notifica de los costos por departamento originados por servicio técnico incluyendo sueldos y prestaciones al departamento de costos y en base a ello realizar la distribución de los menciona-

nados costos, por producto. Tomando como punto de partida la cantidad producida.

Servicios:

La superintendencia de mantenimiento por medio del área de servicios satisface la demanda de servicios de la planta, dándole atención a todos los departamentos, en especial a los dependientes de producción y a los mismos departamentos de servicio de proceso, que son los que requieren de mayor consumo de servicios, como lo son: vapor, electricidad, aire comprimido, agua de planta, agua deionizada, agua de enfriamiento, gas inerte, combustibles.

Siendo de estos servicios, electricidad, él que afecta a mayor número de departamentos y se consume con mayor continuidad.

El consumo de estos servicios es variable porque está en función de las capacidades de producción a las que se trabaje. Sin embargo en muchas ocasiones existe un factor fijo de consumo de servicios.

Mantenimiento envia los consumos de servicios efectuados por departamento a costos.

El departamento de costos recibe todos los cargos en que incurren los departamentos de servicios, dichos cargos se llevan a cabo de acuerdo con las cuentas de servicios que aparecen en el catálogo de cuentas, con esta información elabora una hoja de costos similar

a la preparada para los departamentos productivos, donde para mayor simplicidad del sistema y por consiguiente mayor facilidad en el proceso de asignación de costos, se excluirán los cargos correspondientes a gastos indirectos de fábrica, los cuales se distribuyen en su totalidad a los departamentos productivos. Los renglones que aparecen en la hoja de costos de servicios son: materias primas, mano de obra, supervisión, prestaciones, otros servicios, equipo para trabajadores, mantenimiento, instalaciones, suministros, depreciación, seguros y fianzas.

Ocasionalmente uno o varios departamentos productivos generan servicios, los cuales deben ser bonificados al departamento productivo que generó dicho servicio y para determinar el costo unitario de cada servicio se deben tomar en cuenta únicamente las unidades producidas en el departamento de servicios; con los consumos de servicio de proceso de cada departamento productivo y el costo unitario por servicio el departamento de costos estará en condiciones de hacer la distribución del costo de servicios por producto en base a la cantidad producida.

Algunos servicios generalmente no se producen dentro de la planta y se tienen que adquirir externamente a la fábrica, el caso más común es el de la electricidad, por estos servicios la fábrica deberá pagar un precio, en estos casos el proceso de costeo es más sencillo puesto que el costo unitario por estos servicios es el precio al que se compra más los costos en que se incurre en la fábrica por concepto de transformaciones y distribución de dichos servicios a los departamentos que lo requieran.

Depreciación:

La depreciación es un costo fijo y se efectúa por cada departamento de acuerdo con su activo fijo en libros a la fecha en que se determina y utilizando los porcentajes de depreciación autorizados por la ley.

El departamento de costos investiga esta depreciación y el costo que origina la misma mensualmente se le carga al costo de los productos en base a la cantidad producida.

Seguros y Fianzas:

Son cargos fijos que están compuestos por: activo fijo utilidad bruta, recipientes a presión, robo de equipo, existencias de materiales, responsabilidad civil, fianzas de fidelidad, etc. Los cargos que originan estos, los distribuye el departamento de costos a los correspondientes departamentos de fábrica (La forma de distribución de estos costos se especifica en el punto 6.5.2.)

Gastos Indirectos de Fábrica:

Dentro de la fábrica existen departamentos cuyos servicios son comunes a otros, y los desembolsos de estos departamentos no son costos directos de producción; tales desembolsos constituyen los gastos indirectos de fábrica.

Los departamentos que proporcionan dichos servicios son: personal, vigilancia, medicina industrial.

trial, seguridad industrial, algunos servicios, oficinas, intendencia, patios y jardines, almacén, compras, programación y control de la producción e inventarios, contabilidad, costos, presupuestos, laboratorio de investigación, y restaurant.

El departamento de costos debe asignar los gastos indirectos de fábrica a cada departamento productivo y para lograr esta asignación; previamente la gerencia, la superintendencia de producción y contabilidad planta deben fijar el porcentaje de los gastos indirectos de fábrica que se deben cargar a los departamentos productivos en base al servicio que reciben.

Para los gastos indirectos de fábrica que se asignan a los departamentos se deberá utilizar el catálogo de cuentas.

Los impuestos que se cargan a la fábrica que dan incluidos dentro de este renglón; algunos de estos impuestos son: pesas y medidas, registros fiseal, y placas de salubridad, predial, recipientes a presión, cooperación de carreteras, equipos mecánicos, inspección de motores, etc.

Acabado y Empaque.

Mano de Obra:

En términos generales la mano de obra de acabado y empaque está asignada de la misma forma que la-

de manufactura, solo que se asigna a los departamentos correspondientes de acabado y empaque. Este renglón es integrado por sueldo base, prestaciones y tiempo extra.

Envases y Recipientes:

Para determinar este renglón, la supervisión de acabado y empaque proporciona al departamento de costos los diferentes tipos de envases y recipientes que se utilizaron en los productos y teniendo los precios de cada uno de estos, los cuales son proporcionados por el departamento de compras, se determinan los costos unitarios por unidad de producto empaquetado.

Suministros:

Generalmente los suministros de acabado y empaque están asignados de la misma forma que los de manufactura, solamente que se asignan a los departamentos correspondientes de acabado y empaque.

Otros costos de acabado y empaque:

Esta constituido por cargos que se engloban en un solo concepto que incluye a los siguientes puntos: supervisión, servicio técnico, mantenimiento, servicios, instalaciones, equipo para trabajadores. Los lineamientos generales de asignación para cada costo son los mismos que para manufactura, solo que se asig-

nan al departamento correspondiente de acabado y empaque.

Costos Indirectos:

En este renglón se incluyen los siguientes desembolsos: depreciación, seguros y fianzas, gastos indirectos de fábrica. Para la asignación de este tipo de costos se siguen los mismos lineamientos que para manufactura.

6.- MECANISMOS Y FORMAS
DE CALCULO DE
LOS
PRESUPUESTOS

6.- MECANISMOS Y FORMAS DE CALCULO DE LOS PRESUPUESTOS

- 6.1.- Las siguientes premisas deberán ser consideradas para la implantación del sistema presupuestal.
 - 6.1.1.- Ajustarse al sistema de contabilidad de costos de la fábrica.
 - 6.1.2.- Presentar el presupuesto y establecer los reportes de control de acuerdo con el catálogos de cuentas, apegándose al organigrama establecido para la fábrica.
 - 6.1.3.- Establecer el sistema presupuestal de una manera integral y que sea lo más sencilla posible sin que pierda su veracidad.
 - 6.1.4.- Emitir los reportes presupuestales con la prontitud requerida.
 - 6.1.5.- Un sistema presupuestal será útil como herramienta de la administración en la medida que se cuente con la cooperación de los responsables de las unidades de trabajo, por lo que el sistema se deberá dar a conocer para su aceptación y asimilación en forma tal que se concientice de los beneficios que representa, tomando en cuenta las opiniones y críticas de las personas que tengan responsabilidad dentro del presupuesto.

6.2.- Definición del Sistema Presupuestal:

En los presupuestos de fábrica resulta viable y conveniente fijar una norma o tipo de eficiencia, ya que para que el presupuesto sea útil como herramienta de control es necesario predeterminedinar los costos, es decir, preparar costos estándar, que ayuden a detectar y analizar las variaciones entre los costos reales y los estándares establecidos, simplificando el procedimiento de costos y consecuentemente permitiendo proporcionar información con la debida prontitud.

Lo mencionado anteriormente ayuda a estandarizar los productos, los métodos y los procedimientos.

Los costos estándar proporcionan el costo unitario de los productos trabajando a un nivel óptimo de eficiencia.

Para determinar el presupuesto de costo de producción; una vez que han sido ya fijados los costos estándar, es necesario tomar en cuenta el programa de producción y en base a estos se calculan los presupuestos.

Previendo que la fábrica puede trabajar a diferentes niveles de producción, es conveniente hacer uso de los presupuestos flexibles, ya que estos presentan las cifras esperadas a distintos niveles de operación. Se ajustará el presupuesto período a período (período mensual) en base a las unidades producidas y a la cantidad total.

6.3.- Mecánica General para la Obtención del Presupuesto de Fábrica;

El mecanismo a seguir para la obtención de los presupuestos comprende tres partes que son:

- 1.- Estudios Previos
- 2.- Cálculo
- 3.- Revisión y Aprobación

Lo cual queda resumido gráficamente de la siguiente manera:

Información Básica

Definición del Sistema a Implantar

ESTUDIOS

PREVIOS

Planeación

Recopilación de Costos Históricos

Cálculo de los Costos Estándar

Pronóstico de Ventas

Programa de Producción

CALCULO

Presupuesto de	Presupuesto de	Presupuesto
Costos Directos	Costos Indirectos	de Acabado
		Empaque

Integración del Presupuesto de Producción

Presentación y Revisión

REVISIONY

Aprobación

APROBACION

Publicación

Inicio del Control Presupuestal.

6.4.- Red de Actividades para la Obtención del Presupuesto de Fábrica.

La Red de Actividades constituye una herramienta básica en la planeación para la implantación del sistema presupuestal, ya que presenta la secuencia de actividades que se deben seguir en la obtención de los presupuestos, de una manera gráfica y objetiva.

En esta Red de Actividades, aparecen de lineadas estas, representadas por medio de flechas, marcándose el inicio y la terminación de una o más actividades por medio de círculos que representan eventos. Todas las actividades que concurren a un evento deben estar terminadas para poder iniciar las actividades que parten del mismo; si dos o más actividades parten de un evento significa que pueden desarrollarse simultáneamente. La longitud de una flecha no representa el tiempo de duración de la actividad correspondiente. Las líneas punteadas indican actividades ficticias que son necesarias para mayor claridad del diagrama y denotan dependencia de actividades.

Los eventos se encuentran numerados para una mayor claridad en la identificación de las actividades. La numeración se formó de acuerdo con las siguientes bases:

- 1.- El número del evento que indica el inicio de una o más actividades no debe ser

mayor que el número de evento que marca la terminación de esa o esas actividades.

- 2.- En un ramal de actividades cuando dos eventos pueden tener indistintamente números subsecuentes se asignará el número menor al evento que esté colocado en la parte superior.
- 3.- El inicio de la numeración se hizo siguiendo la secuencia central de actividades.

Una RED DE ACTIVIDADES puede ser tan específica como se desee dependiendo del detalle con que se establece cada actividad..

En los presupuestos además de la planeación es necesaria la programación del proyecto la cual incluye el tiempo de duración de cada actividad y la distribución adecuada de los recursos disponibles. Un método conveniente para efectuar dicha programación es la Ruta Crítica, la cual especifica el tiempo estimado de duración del proyecto. Además de tener las ventajas mencionadas para la Red de Actividades señala cuales de estas son críticas dentro del proyecto; el atraso de una actividad crítica tiene como consecuencia el aumento de tiempo de duración del proyecto. La Ruta Crítica especifica la fecha más temprana de iniciación y la más tardada de terminación de cada actividad y el margen de tiempo para iniciar, terminar --

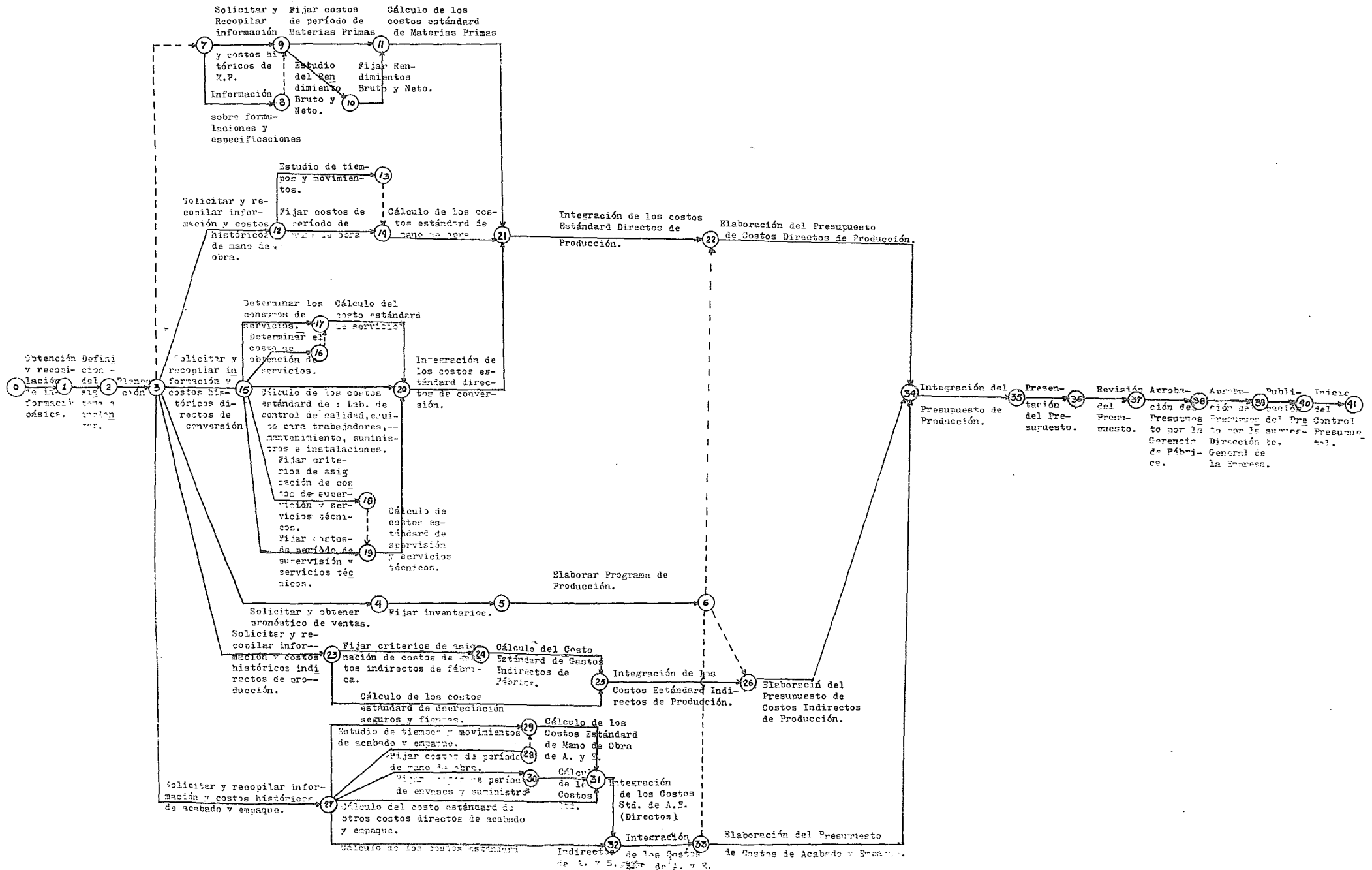
o efectuar las actividades no críticas.

Para poder realizar una ruta crítica, sería necesario contar con los elementos específicos para efectuarla, como son: el producto - y el proceso específicos, y los recursos materiales y humanos de que se disponga.

PLAN DE ACTIVIDADES

PARA LA IMPLANTACION DEL SISTEMA

PERSONAL



6.5.- Cálculo de Costos Standard:

En la determinación de los costos estándar es necesario hacer un estudio previo de la información histórica y costos históricos de: Costos Directos de Producción, Costos Indirectos de Producción y, Costos de Acabado y Empaque; con el objeto de disponer de los elementos necesarios para hacer estudios de operación, fijar los criterios de asignación de costos y los costos de período sobre bases reales de experiencias anteriores. Lo cual permitirá que los costos estándar estén acordes con el funcionamiento de la fábrica, y representen la posibilidad de lograrlos mediante una operación eficiente.

6.5.1.- Costos Standard Directos de Producción.

Materia Prima:

Los costos estándar de materia prima incluyen costos de materia prima, créditos demoras, transportes, manejo de materia prima, bonificaciones, y control de calidad de materia prima. El departamento de compras debe informar al departamento de presupuestos de los precios de materia prima que espera tener durante el período para el cual se preparan los costos estándar.

El departamento de costos debe proporcionar información de los costos que por concepto de: créditos, demoras, transportes, manejo de materia prima, bonificaciones y control de calidad de ma-

teria prima, se incurrió en períodos pasados, para que en base a costos históricos, información histórica, y estudios específicos que para cada caso efectuarán los departamentos correspondientes, presupuestos fije los costos por cada concepto por unidad de materia prima.

Tomando como elementos esenciales, la información histórica y los estudios experimentales realizados por los servicios técnicos de planta se podrán fijar los rendimientos neto y bruto estándar.

Con el precio de materia prima y los costos relacionados con esta se integran el costo predeterminado unitario total de materia prima.

Con la información sobre formulaciones, el rendimiento neto y los costos predeterminados por unidad de materia prima, se podrá calcular el costo estándar de materia prima de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$C_s = \frac{W}{100} \times \frac{C.P.}{R.N.} \frac{\$ \text{ (pesos)}}{\text{Kg de producto terminado}}$$

C_s: Costo Standard de Materia Prima

W: Porcentaje de materia prima por unidad de producto terminado

C.P: Costo Predeterminado por unidad de materia prima

R. N.".: Rendimiento Neto

Rendimiento Neto:

$$R.N. = \frac{\text{Producto terminado de 1a.}}{\text{Carga de materias primas}} \\ \text{Producto terminado de 1a.} +$$

Rendimiento Bruto:

$$R.B. = \frac{\text{Producto terminado sin valor}}{\text{Carga de materias primas}}$$

Rendimiento de Calidad:

$$R.C. = \frac{\text{Producto terminado de 1a.}}{\text{Producto terminado de 1a.} \\ + \text{Producto terminado sin valor}}$$

De los rendimientos anteriores generalmente el más alto es el Rendimiento de Calidad, le sigue en porcentaje decreciente el Rendimiento Bruto y después el Rendimiento Neto.

Mano de Obra:

Para la elaboración de los costos estándar de mano de obra es necesario hacer un estudio previo de la información histórica de tiempos-movimientos y de los costos históricos de mano de obra, lo cual facilitará el estudio experimental de tiempos y movimientos por parte de los servicios técnicos y la determinación de los costos de período de mano de obra fijados por el departamento de personal. En los cos-

tos de período de mano de obra se deben incluir las prestaciones a que se hacen acreedores los trabajadores, por lo que se debe aumentar un porcentaje sobre el sueldo base de cada operario que cubra este renglón, es decir que el costo de hora hombre incluye tanto el sueldo base como las prestaciones.

Los costos estándar de mano de obra se preparan para cada nivel de capacidad de producción y para cada producto.

Para los niveles de capacidad de la fábrica que requieren de tiempo extra, este costo debe estar incluido en el costo estándar.

Los servicios técnicos de producción fijarán las cargas de trabajos del personal de acuerdo con los procedimientos estándar de operación, la especialidad de cada operario y tomando en cuenta las condiciones óptimas de seguridad, productividad, calidad del producto y reducción de costos.

Presupuestos recibe; de los servicios técnicos de producción el estudio de tiempos y movimientos y del departamento de personal ya delineados los costos de período de mano de obra. Con esta información el departamento de presupuestos determina los costos estándar de mano de obra; en su cálculo se puede utilizar la siguiente relación:

$$\text{Costo Standard de} \quad \frac{h-h}{\text{año}} \times \text{costo \% \$ pesos)}$$

$$\text{Mano de Obra Clasi} = \frac{h-h}{\text{unidades producidas año}}$$

$$\text{ficada}$$

El costo estándar de mano de obra se integra con la suma de los costos estándar de mano de obra clasificada.

Directos de Conversión:

Los costos estándar directos de conversión incluyen costos de: servicios, supervisión, servicios técnicos, laboratorio de control de calidad, equipo para trabajadores, mantenimiento, suministros e instalaciones.

Servicios:

El costo de los servicios se determina siguiendo los mismos lineamientos que en el caso de los costos para los departamentos productivos; en el caso de servicios se deben considerar los siguientes cargos para determinar el costo unitario de servicios y son: materias primas, mano de obra, otros servicios, supervisión, prestaciones, equipo para trabajadores, mantenimiento, instalaciones, suministros, depreciación seguros y fianzas.

Estos cargos se tomarán en cuenta para los servicios que lo requieran.

Vapor:

En el cálculo del costo estándar de vapor se requiere hacer un estudio de los consumos fijos y variables de vapor por productos y por otra parte determinar los costos unitarios de producción del vapor.

Para fijar el consumo variable de vapor referi

do a un producto es necesario efectuar un estudio de las necesidades de vapor en todas las etapas del proceso en donde este se requiera. Para efectuar dicho estudio se calculará en primer termino la cantidad de calor que se suministrará por medio del vapor para llevar a cabo el proceso y a continuación tomando en cuenta las características del vapor disponible se calculará la cantidad de vapor requerida.

Para calcular el consumo variable unitario por producto se puede utilizar la siguiente relación:

$$\frac{\text{Consumo Variable}}{\text{Unitario}} = \frac{\text{Cantidad de Vapor Requerida}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

Muy frecuentemente los departamentos productivos presentan un consumo fijo de vapor por producto esto es debido principalmente a que existen pérdidas de vapor provocadas por fugas, vapor que se condensa, etc.; además del vapor que se consume debido a limpieza del equipo y otras operaciones. Para minimizar los costos originados por este tipo de consumo es necesario evitar al máximo las pérdidas de vapor.

Para determinar el consumo fijo de vapor es necesario tomar en consideración la cantidad total de vapor producida por servicios para un nivel determinado de capacidad. La diferencia entre la cantidad total de vapor producida y

la cantidad total requerida para la planta representa el consumo fijo de vapor de la planta; resulta conveniente prorratear esta cantidad entre los productos que requieren vapor, tomando como base de prorrateo, que el consumo fijo de cada producto está en proporción de las necesidades del vapor mismo. El factor de prorrateo y el consumo fijo unitario se pueden calcular de acuerdo con las siguientes relaciones:

$$\frac{\text{Factor de Prorrateo}}{\text{Prorrateo}} = \frac{\text{Producción total de vapor}}{\text{Consumo total requerido}}$$

$$\frac{\text{Consumo Fijo Unitario}}{\text{Unitario}} = \frac{\text{Factor de Prorrateo} \times \text{Consumo Variable Unitario}}{\text{Consumo Variable Unitario}}$$

Para determinar el costo unitario de vapor se deben tomar en cuenta únicamente las unidades producidas en el departamento de vapor, ya que como se había mencionado en el capítulo 5 en el renglón de servicios; existen departamentos productivos que generan vapor, cuando se presentan estas situaciones se le hará la bonificación en sus costos a ese departamento, tomando el costo de producción del vapor igual a lo que le cuesta al departamento que lo proporciona.

En base a las unidades producidas de vapor en el departamento de servicios y el costo total de vapor, se calcula el costo unitario de vapor a diferentes niveles de producción:

$$\frac{\text{Costo Unitario de Vapor}}{\text{de Vapor}} = \frac{\text{Costo Total del Vapor}}{\text{Unidades Producidas de Vapor}}$$

Con los consumos unitarios de vapor y el costo unitario del servicio; el departamento o de presupuestos está en posibilidades de fijar el costo estándar de vapor, de acuerdo con las siguientes relaciones:

$$\frac{\text{Consumo Unitario de Vapor}}{\text{de Vapor}} = \text{Consumo Variable Unitario} + \text{Consumo Fijo Unitario}$$

$$\frac{\text{Costo Estándard}}{\text{de Vapor}} = \text{Consumo Unitario de Vapor} \times \text{Costo Unitario de Vapor}$$

Los servicios: aire comprimido, agua deionizada, y agua de enfriamiento, son producidos por servicios de planta y su consumo es variable dependiendo de las capacidades de producción de la fábrica. El costo estándar se fija en base al costo unitario del servicio y al consumo variable unitario pro producto.

$$\text{Costo Estándard} = \text{Costo Unitario} \times \text{Consumo Variable Unitario}$$

El cálculo del costo unitario se efectúa conforme a los cargos mencionados en este mismo

punto de servicios. La determinación del consumo variable unitario puede hacerse experimentalmente, si se tienen los medios adecuados para hacerlo o bien calcularlo en base a los requerimientos de servicio por producto y las características de los servicios producidos.

Los servicios: electricidad, agua de planta, gas inerte y combustibles.

Estos servicios regularmente no son producidos en el departamento de servicios de la planta, es decir que son adquiridos externamente a la fábrica, a un precio determinado de antemano.

En los casos en los que algunos de estos servicios si se producen dentro de la fábrica los lineamientos para el cálculo del costo estándar son los mismos que se mencionaron anteriormente.

En muchos casos es indispensable que la fábrica disponga de facilidades para producir cierta cantidad de energía eléctrica con el objeto de prevenir situaciones de emergencia por la suspensión de la misma del exterior a la planta. En estas situaciones se tomará en consideración el costo de este servicio de emergencia así como los consumos del mismo por los productos que lo requieran, para determinar el costo estándar.

Electricidad y agua de planta presentan generalmente un consumo fijo y un consumo variable unitario.

Para los diferentes niveles de capacidad de la fábrica se pueden aplicar las siguientes relaciones para calcular el costo estandard:

$$\text{Consumo Fijo Unitario} = \frac{\text{Consumo Fijo}}{\text{No. de unidades producidas}}$$

$$\text{Consumo Variable Unitario} = \frac{\text{Consumo Variable}}{\text{No. de unidades producidas}}$$

$$\frac{\text{Consumo Unitario}}{\text{de Servicio}} = \text{Consumo Fijo Unitario} + \text{Consumo Variable Unitario}$$

$$\frac{\text{Costo Estándard}}{\text{de Servicio}} = \text{Consumo Unitario de Servicio} \times \text{Precio Unitario de Servicio}$$

En caso de que el servicio se produzca dentro de la planta se hace uso de las siguientes relaciones:

$$\frac{\text{Costo Unitario del Servicio}}{\text{del Servicio}} = \frac{\text{Costo Total del Servicio}}{\text{Número de Unidades Producidas del Servicio}}$$



$$\underline{\text{Costo Estándar}} = \frac{\text{Consumo Unitario de Servicio}}{\text{de Servicio}} \times \text{Costo Unitario del Servicio}$$

En el caso de que la planta tenga facilidades para producir el servicio de energía eléctrica de emergencia, el costo estándar de esta sería:

$$\underline{\text{Costo Estándar de Electricidad}} = \frac{\text{Costo Estándar comprada}}{\text{por electricidad comprada}} + \frac{\text{Costo Estándar producida}}{\text{por electricidad producida}}$$

Los servicios: Gas inerte y Combustible presentan consumos variables o sea que su consumo depende directamente del número de unidades producidas. Y el costo Unitario del servicio se fija en base al precio que se devenga por adquirirlo.

El cálculo del costo estándar de estos servicios se pueden deducir de la siguiente ecuación

$$\underline{\text{Costo Estándar}} = \frac{\text{Consumo Variable Unitario}}{\text{Unitario}} \times \text{Precio Unitario del Servicio}$$

Los consumos fijos y variables de electricidad se pueden determinar en base a los siguientes lineamientos: consumo fijo de electricidad, para calcular este consumo se tomarán en cuenta-

todos aquellos equipos que consumen energía eléctrica y funcionan independientemente de la producción ejemplo; alumbrado, ventilación, etc.

Consumo Variable de electricidad; para determinar este tipo de consumo se tomarán en cuenta todos aquellos equipos que consumen energía eléctrica e intervienen en forma directa en la elaboración de un producto.

Para calcular los consumos de electricidad se pueden utilizar las siguientes relaciones:

$$\frac{\text{Consumo Individual de un equipo}}{\text{Potencia del equipo}} = \frac{\text{Factor de carga}}{\text{Factor de Potencia}} \times \frac{\text{Horas en uso}}{\text{Mes}}$$

$$\text{Consumo total} = \text{Suma de Consumos Individuales}$$

$$\frac{\text{Consumo Unitario de Electricidad}}{\text{Número de Unidades producidas}} = \frac{\text{Consumo Total}}{\text{Número de Unidades producidas}}$$

Los consumos fijos y variables de Agua de planta gas inerte, y combustibles; se calculan con la información histórica, especificaciones del equipo y determinaciones experimentales que se verifican ajustándose al tipo de proceso.

Supervisión y Servicios Técnicos:

Se debe revisar la información y costos históricos de que se disponga para que el departamento de Personal proceda a fijar los costos de periodo que se preveen en cuanto a supervisión y servicios técnicos, incluyendo el porcentaje que se debe cargar por las correspondientes prestaciones y al mismo tiempo se fijan los criterios de distribución de los costos y los requerimientos de supervisión y servicio técnico durante el periodo para el cual se preparan los costos estándar, una vez realizadas las operaciones anteriores el departamento de presupuestos estará en condiciones de asignar los costos de supervisión y servicios técnicos a cada departamento y proceder posteriormente al cálculo de los costos estándar mediante la distribución a los productos tomando en cuenta los diferentes niveles de capacidad a los que se trabaje.

Laboratorio de Control de Calidad:

Mediante el análisis de las experiencias anteriores la supervisión de laboratorio se encontrará en posibilidades de preparar sus costos para el período presupuestal, para los distintos niveles de producción y para cada producto. Dichos costos son enviados a presupuestos donde se fijarán los costos estándar.

Muchas veces resulta conveniente dividir los -

costos de laboratorio de control de calidad en fijos y variables.

Los costos fijos son aquellos en que se incurre por el transcurso del tiempo y por el hecho de tener disponible el laboratorio; ejemplos de estos podrán ser: Depreciación, Mantenimiento, Suministros, Gastos Indirectos de Laboratorio, etc. Los costos Variables son los que están referidos directamente al control de calidad de un producto; ejemplos: Mano de obra, Supervisión, Materiales, etc.

Es conveniente utilizar este procedimiento porque permite tener una mayor claridad y efectividad en el control de los costos.

Equipo para Trabajadores:

De acuerdo a la información histórica de equipo para trabajadores por departamento; se fijarán las necesidades para cada tipo de trabajador. Compras estima los precios que se tendrán por este concepto y presupuestos elabora los costos estándar tomando en cuenta lo anterior y los requerimientos de mano de obra para cada nivel de producción y para cada producto.

Mantenimiento:

Para cubrir este renglón mantenimiento se basa en los datos históricos anuales con los que elabora sus costos de período para todos los departamentos a diferentes capacidades de producción, estos costos incluyen mano de obra y refacciones para mantenimiento preventivo y correctivo, dichos costos son enviados a contabilidad planta para que realice su distribución por productos y fijar así el costo estándar de mantenimiento.

Suministros:

La supervisión de cada departamento debe fijar las necesidades de suministros para diferentes niveles de producción en base a las experiencias anteriores. Compras realiza la estimación de estos costos por departamento, los que son recopilados por presupuestos para fijar los costos estándar de suministros.

Instalaciones:

La supervisión de la fábrica comunica de este tipo de requerimientos a mantenimiento, quien se encarga de estimar los costos que tendrán las instalaciones por departamento mismos que se distribuirán entre los productos que resulten beneficiados con dichas instalaciones. Los costos mencionados anteriormente son enviados a presupuestos para calcular los costos estándar de instalaciones.

6.5.2.- Costos Estándard Indirectos de Producción.

Depreciación:

La Depreciación es un costo fijo; para el cálculo de los costos estándar de depreciación, es necesario tomar en consideración: la información histórica de la depreciación que absorbió la producción en períodos pasados en relación al desgaste que sufre la maquinaria y equipo por la elaboración de los productos, los valores en libros a la fecha, las depreciaciones esperadas por cada departamento de acuerdo con sus existencias actuales y los porcentajes de depreciación autorizados por la ley que son:

10 % anual para Maquinaria y Equipo

20 % anual para Equipos de Transporte

5 % anual para Edificios y Construcciones.

Presupuestos distribuirá los cargos que se originarán por este concepto a los productos en base a la cantidad producida.

Para complementar las existencias en libros, en el caso de que existan proyectos de nuevas inversiones es necesario contar con el programa de inversiones en el período para el cual se prepara el presupuesto; del cual deberán tomarse las inversiones que se inician y terminan dentro del mismo período y cargar al costo de los productos los meses reales de depreciación a partir de su alta en activo fijo.

Seguros y Fianzas:

Son cargos fijos que están compuestos por:

- 1.- Activo Fijo
- 2.- Utilidad Bruta
- 3.- Recipientes a Presión
- 4.- Existencias de Materiales
- 5.- Robo de Mobiliario y Equipo
- 6.- Responsabilidad Civil
- 7.- Fianzas de Fidelidad

Una manera conveniente de distribuir estos cargos es la siguiente:

El punto 1 deberá distribuirse este cargo a toda la planta, basado en el activo fijo a la fecha más el programa de inversiones, obteniendo las mismas bases que para el cálculo de depreciación.

El punto 2 se asignará únicamente a los departamentos productivos con base a la utilidad prevista por cada uno en el período presupuestal.

Para el punto 3, es necesario que la superintendencia de mantenimiento indique la cantidad de unidades de aparatos a presión por departamento lo que servirá de base para distribuir este seguro.

El punto 4, deberá asignarse a los departamentos administrativos con base a sus existencias de mobiliario y equipo de oficina.

El seguro sobre existencias de materiales deberá ser absorbido en su mayoría por los departamentos de manejo de materiales y almacén, cargándose una parte a los departamentos productivos con base en sus existencias de manufactura en proceso al inicio del período presupuestal.

Debido a que los puntos que ampara la póliza de responsabilidad civil del punto 6 se refieren a los daños que la empresa causará a personas dentro o fuera de la planta y esto solo se puede evitar de acuerdo a las medidas de seguridad con que se cuente, el importe de esta póliza se asignará al departamento de seguridad.

La Fianza de Fidelidad del punto 7, deberá estimarse con base al número de obreros y empleados de cada departamento y dentro de esta clasificación se consideran los obreros que manejan materiales.

Presupuestos integra estos cargos, distribuyendolos a los diferentes departamentos con los cuales se efectúa la distribución de los costos que se originarán por este concepto a los diferentes productos de acuerdo a la producción.

Gastos Indirectos de Fábrica:

En la sección 5.1.2.- correspondiente a gastos indirectos de fábrica se especifican las partes que intervienen en este punto.

De acuerdo a la información histórica y costos históricos, los cargos por este concepto son estudiados y definidos conjuntamente por la gerencia de planta, la superintendencia de producción y contabilidad planta; deduciéndose los porcentajes de aplicación de cada uno de los departamentos de servicios de acuerdo a la atención que prestaron a cada departamento productivo. Dichos porcentajes son aplicados a cada uno de los presupuestos anuales de los departamentos a distribuir, obteniendo totales a absorber por cada departamento productivo, los que permitirán hacer la distribución por productos.

6.5.3.- Costos Estándard de Acabado y Empaque

En el punto 5.1.2. en la parte correspondiente a Acabado y Empaque se especifican los renglones de costos que intervienen en este punto y los criterios a seguir para la asignación de costos. Para fijar los costos estándar de acabado y empaque se siguen los mismos lineamientos que para los costos estándar de manufactura solo que aplicados a los departamentos correspondientes de Acabado y Empaque.

6.6. Obtención del Presupuesto de Producción

El departamento de Presupuestos solicitará al departamento de ventas de la empresa el pronóstico de ventas para el período presupuestal, quien proporcionará en forma oportuna una estimación de las ventas mensuales que se tendrán durante dicho período. El pronóstico de ventas se realiza de acuerdo con bases históricas de ventas con que se cuenta de períodos pasados, lo cual da la pauta de lo que se estima vender para el período presupuestal.

En base al pronóstico de ventas y a la política de inventarios de la fábrica, el departamento de control y programación de la producción e inventarios, fijará los inventarios deseados mes a mes tomando en cuenta factores como: servicio a clientes, tiempos de entrega de los proveedores de materias primas así como posibles fallas de estos mismos, el tamaño de orden más económico, etc.

El mismo departamento elaborará el programa de producción para el período presupuestal basándose en el pronóstico de ventas y los inventarios deseados. Este programa de producción deberá ajustarse cuando sea necesario a las necesidades del departamento de ventas, cuando se presenten variaciones con respecto al pronóstico original. Tanto el departamento de ventas como el de control y programación de la producción e inventarios, deberán llegar a un equilibrio, de manera que se proporcione un buen servicio a clientes.

y al mismo tiempo no se programe la producción — con ordenes antieconómicas que eleven los costos por arriba del estándar.

El programa de producción es enviado al departamento de presupuestos, quien contando con este — y los costos estándar en general está en posibilidades de integrar el presupuesto de producción compuesto por el presupuesto de costos directos— de producción, de costos indirectos indirectos— de producción y de costos de acabado y empaque.

De esta manera se está en posibilidades de realizar la presentación del presupuesto y llevar a — cabo una revisión de este por todas las personas que tienen responsabilidad en el mismo.

Con este proyecto del presupuesto de producción— se llevará a efecto la aprobación ante la gerencia de fábrica y en la situación de ser aprobado dicho presupuesto se llevará a cabo la publicación del mismo, lo cual hará del conocimiento de los integrantes de los departamentos que se iniciará el control del presupuesto para el período presupuestal.

7.- P R E S E N T A C I O N D E L
P R E S U P U E S T O D E
F A B R I C A

COSTOS ESTANDARD DE PRODUCCION

92

Período Presupuestal: _____

Departamento: _____	Niveles de Capacidad	Costo Unitario
Producto: _____	Porcentaje% Cantidad	Total
Fecha de Iniciación: _____	_____	_____
Fecha de Terminación: _____	_____	_____

Requisitos

Cto: _____
Dcto: _____
De Calidad: _____

<u>Materias Primas</u>	<u>Cantidad por</u>	<u>Precio por</u>	<u>Costo</u>
	<u>Unidad</u>	<u>Unidad M.P.</u>	<u>Unitario</u>

Basicas:

Complementarias:

Total de Materias Primas

Créditos:

Demoras:

Transportes:

Manejo de M.P.:

Bonificaciones:

Control de Cali-
dad de M.P. :

Costo Unitario Total de Materias Primas: _____

COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION

93

Capacidad de Producción Mensual

Concepto	Costo	Total	Costo	Total	Costo	Total
	Unitario		Unitario		Unitario	
Materias Primas:						
Mano de Obrero:						
Prestaciones:						
Lab. Control Calidad:						
Supervisión:						
Equipo para Trabajadores.						
Mantenimiento:						
Refacciones:						
Mano de Obrero:						
Suministros:						
Instalaciones:						
Servicios Técnicos:						
Servicios:						
Vapor:						
Electricidad:						
Aire Comprimido:						
Agua de Planta:						
Agua Deionizada:						
Agua de Enfriamiento:						
Gas Inerte:						
Combustibles:						

Costos Totales Directos de Producción.

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION

94

Capacidad de Producción Mensual

C o n c e p t o	Costo	Total	Costo	Total	Costo	Total
	Unitario		Unitario		Unitario	

Depreciación:
Seguros y Fianzas:
Gastos Indirectos de
Fábrica. :

Costos Totales Indirectos de Producción.

COSTO TOTAL DE MANUFACTURA

COSTOS DE ACABADO Y EMPAQUE

Mano de Obras:
Envases y Recipientes:
Suministros:
Otros:
Gastos Indirectos de -
Acabado y Empaque. :

Costos Totales de Acabado y Empaque.

COSTO TOTAL DE MANUFACTURA, ACABADO Y EMPAQUE

Area: _____
Departamento: _____
Producto: _____

PRESUPUESTO PARA EL
PERIODO PRESUPUESTAL
AÑO: _____

95
Fecha de Iniciación: _____
Fecha de Terminación: _____

	Numero	Unidades a Producir	Capacidad de Trabajo	Diciembre
C o n c e p t o	Costo Unitario		Presupuesto	Costo Unitario

Materias Primas:
Mano de Obra:
Prestaciones:
Lab. Control Calidad:
Supervisión:
Equipo para Trabajadores:
Mantenimiento;
Refacciones:
Mano de Obra:
Suministros:
Instalaciones:
Servicios Técnicos:
Servicios;
Vapor :
Electricidad:
Aire Comprimido:
Agua de Planta:
Agua Deionizada:
Agua de Enfriamiento:
Gas Inerte:
Combustibles:

COSTOS TOTALES DIRECTOS
DE PRODUCCION

C o n c e p t o	Enero	Unidades a	Capacidad de.....	Diciembre
		Producir	Trabajo	
	Costo	Presupuesto		Costo
	Unitario			Unitario
Depreciación:				
Seguros y Pienzas:				
Gastos Indirectos de Fábrica.				
COSTOS TOTALES INDIRECTOS DE PRODUCCION.	_____	_____	_____
COSTOS TOTALES DE MANUFACTURA.	_____	_____	_____
Mano de Obra:				
Envases y Recipientes:				
Suministros:				
Otros:				
Gastos Indirectos de Acabado y Empaque.				
COSTOS TOTALES DE ACABADO Y EMPAQUE.	_____	_____	_____
COSTOS TOTALES DE MANUFACTURA, ACABADO Y EMPAQUE.	_____	_____	_____

8.- CONCLUSIONES

8. C O N C L U S I O N E S :

Los lineamientos establecidos anteriormente para la obtención de los presupuestos, tienen como propósito el servir de base para la implantación de un sistema presupuestal que permita a las empresas que quedan enmarcadas dentro del modelo de fábrica propuesto y aún para aquellas que presentan similitud en su organización; el ejercer una administración adecuada de sus recursos económicos y humanos desde el punto de vista de la planeación, coordinación y control a través del presupuesto.

Un buen sistema presupuestal de fábrica permitirá planear las actividades futuras de la misma en base a las experiencias de períodos anteriores y los logros esperados determinados en base a los más eficientes estándares de operación.

Durante el ejercicio del período presupuestal el presupuesto permite coordinar los esfuerzos hacia la obtención de las utilidades esperadas ya que permite organizar, dirigir e integrar las diversas partes de la fábrica. Esto se logrará a través de la asignación de funciones y responsabilidades definidas y mediante la participación de las personas involucradas en la preparación de las distintas áreas del presupuesto, además

de la comunicación y conocimiento de los planes en su conjunto por todas las personas que tienen responsabilidad, con el objeto de llegar a un equilibrio en la ejecución de lo planeado.

Al término del período presupuestal y aún al finalizar diversas etapas durante el período, el presupuesto constituye una herramienta de control administrativo, lo cual se logrará mediante el análisis oportuno, objetivo y veraz de las posibles variaciones que se hubiera incurrido entre lo presupuestado y las erogaciones reales, en esta situación se deslindarán responsabilidades tomando en consideración, la naturaleza controlable o no controlable de la erogación y de ser necesario deberán tomar las medidas correctivas que se consideren pertinentes para futuras planeaciones.

Podemos afirmar que el presupuesto es un plan de operación, ya que es la expresión numérica de los planes de la fábrica y una herramienta de la administración que permite controlar las operaciones de acuerdo con el plan preconcebido, al mismo tiempo que mide la eficiencia en la ejecución mediante la comparación de los planes expresados a través del presupuesto con los resultados obtenidos.

Actualmente los presupuestos como herramienta de la Administración son utilizados aproximadamente en un 30 % de las empresas mexicanas; razón por la que consideramos de vital importancia para el desarrollo económico e industrial de México el incrementar el número de empresas que disfruten de las ventajas que representa la utilización de un buen sistema presupuestal.

B I B L I O G R A F I A

- | | |
|---|---|
| Theodore Lang | Manual del Contador de Costos |
| Gerald R. Crowningshield | Cost Accounting Principles y Managerial Applications. |
| Matz, Curry, Frank | Cost Accounting |
| Colegio de Contadores Públicos de México A.C. | Presupuesto Flexible |