



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

EL SISTEMA DE COSTOS EN UNA
INDUSTRIA MANUFACTURERA
DE TELEFONOS

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES - CUAUTITLAN



T E S I S

Departamento de

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN CONTADURIA

p r e s e n t a n :

RUBEN TORRES BEDOLLA

BENJAMIN TORRES BEDOLLA

Director de Tesis: L.C. JOSE L. SAAVEDRA RODRIGUEZ



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 está 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.

EL SISTEMA DE COSTOS EN UNA INDUSTRIA

MANUFACTURERA DE TELEFONOS

CAPITULO I

INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE COSTO.

- A) Definición del Costo.
- B) Elementos del Costo y Determinación de los Estados Financieros Principales.
- C) Sistemas de Costo.
- D) Introducción a los Costos Estándar.

CAPITULO II

EMPRESA.

- A) Antecedentes de la Industria Telefónica en México.
- B) Necesidad de establecer un Sistema de Costos en la Industria Telefónica.
- C) Organización de la Empresa Telefónica.
- D) Organización de Departamentos de Costos y sus Funciones.

CAPITULO III

APLICACION DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA INDUSTRIA TELEFO -

NICA.

- A) Determinación del Sistema de Costos a utilizar.
- B) Procedimiento de Contabilización y Control de los Elementos de Costo.

C) Cuentas de Inventario de la Empresa Telefónica.

CAPITULO IV

DESVIACIONES.

A) Cuentas de Desviaciones.

B) Determinación de las Desviaciones.

C) Causas y responsabilidades de las Desviaciones.

C A P I T U L O I

INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE COSTOS.

- A) Definición del Costo.

- B) Elementos del Costo y Determinación de los Estados Financieros Principales.

- C) Sistemas de Costo.

- D) Introducción a los Costos Estándar.

INTRODUCCION.

En la época actual de grandes problemas económicos Las Empresas necesitan que los elementos que la integran tengan una coordinación adecuada con el fin de aprovechar al máximo los recursos con los que cuentan.

La combinación adecuada de los elementos materiales, técnicos y humanos darán como resultado la obtención de los objetivos trazados.

Para tomar las decisiones y llegar a los objetivos que se pretenden es necesario contar con una adecuada fuente de información.

La base de la información dentro de la Empresa será su Sistema Contable. Este debe de tomar en consideración que a los Directivos ya no les son suficientes datos históricos de las operaciones de la Empresa por lo cual ha sido necesario el desarrollo de sistemas más sofisticados. En el caso concreto de Las Empresas que se dedican a la manufactura esta necesidad de información anticipada del costo de un producto se satisface con la implantación de un sistema de costos estándar.

El presente trabajo tiene como fin el conocer los aspectos más importantes que se desarrollan en el Sistema de Costos Estándar.

A) DEFINICION DEL COSTO.

En cualquier rama de la actividad humana aparecerá señalada la palabra Costo, concepto que tendrá diversos significados dependiendo de quiénes estén interesados en ello.

Así como los Industriales, Comerciantes, Economistas, Ingenieros, Oradores, etc. Tendrán un punto de vista diferente de ver o designar El Concepto de Costo.

Así por ejemplo:

A un orador la palabra Costo tendrá el significado de haber invertido diez horas en elaborar un discurso.

Ahora para un Comerciante significará la cantidad de dinero que esta invirtiendo, para poder adquirir bienes para realizar la función de Compra-Venta.

Así podemos seguir señalando una serie de ejemplos de lo que significa la palabra Costo y que sería innumerable; pero lo que si podríamos decir es que todo ser humano tendrá siempre relación con tal concepto puesto que de ello surge toda superación Material o Profesional

Ahora, apegandonos al concepto de que es Costo desde el punto de vista contable podemos decir, que es el Costo Incurrido; y el Costo Incurrido es la Suma de Esfuerzos y Recursos que se han invertido para poder producir un bien.

Esta inversión esta representada por el tiempo empleado ya sea de Horas Hombre-Maquina, Materia Prima y demás elementos que son necesarios para la obtención de Satisfactores.

Así podemos señalar definiciones que nos dan diferentes autores que tienen semejantes conclusiones.

Por ejemplo:

Para el C.P. Cristóbal Del Río significa. "La suma de Esfuerzos y Recursos que se han Invertido para Producir algo Util"

Para el C.P. Theodore Lang son: "Las Erogaciones y Desembolsos hechos para adquirir Bienes Servicios".

B) ELEMENTOS DEL COSTO Y DETERMINACION DE LOS ESTADOS

FINANCIEROS PRINCIPALES.

Como se ha señalado anteriormente el registro histórico - de los hechos económicos de una Empresa pueden llevarse a cabo gracias a la intervención de la Contabilidad. De esta forma el ente económico estará en posibilidad de informar a los distintos sectores interesados, la situación que presenta la organización a través de los diferentes documentos que se denominan Estados Financieros.

Los estados Financieros los podemos definir como documentos esencialmente numéricos en cuyos valores se plasma el resultado de la conjugación de los factores de la producción y de haber aplicado las políticas y medidas administrativas fijadas por la Empresa.

Como nos podemos dar cuenta, estos documentos van a ser una fotografía fiel del desarrollo y comportamiento de la organización.

Antes de poder mencionar cuales son los principales estados financieros, es necesario señalar que característi ---

cas deben contener dentro de su formulación, ya que estos tendrán un variado público que tienen interés en ellos, - pudiendo ser estos:

- A) **Internos.**- Como por ejemplo Accionistas, Ejecutivos, Funcionarios, Empleados etc.
- B) **Externos.**- Proveedores, Instituciones de Crédito, - Gobierno etc.

Los estados financieros para poder cumplir con el objetivo de informar deberán de contener los siguientes requisitos:

- a) **Universalidad.** Que la información que se proporcione sea clara, accesible, utilizando para el efecto un lenguaje simple.
- b) **Continuidad.** Que la información que se muestre se refiera a periodos regulares.
- c) **Perioricidad.** Que la elaboración de la información sea en forma periódica.
- d) **Oportunidad.** Que la información que se brinde sea -

dentro de un período oportuno.

Una vez señaladas las características de los Estados Financieros, podemos mencionar que existen tres grupos en los cuales podemos dividirlos.

- a) ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA
- b) ESTADOS FINANCIEROS PRINCIPALES
- c) ESTADOS FINANCIEROS SECUNDARIOS

a) Los primeros se refieren y se elaboran, con el fin de proyectar determinadas situaciones a futuro.

b) Los Estados Financieros Principales los podemos señalar como:

- 1) Balance General
- 2) Estado de Resultados
- 3) Estado de Cambio de Situación Financiera

1) **Balance General.**- Es un estado financiero estático- que muestra la situación financiera de una organización a una fecha determinada.

2) **Estado de Resultados.**- Es un estado financiero dinámico y muestra el resultado de la organización en un período dado.

3) **Estado de Cambio de Situación Financiera.**- Es un estado dinámico que muestra los cambios que hubo en -

la posición Financiera de la Organización.

- c) Estados Financieros Secundarios son.
 - 1) Estado de Costo de Producción.
 - 2) Estado de Costo de lo Vendido.
 - 1) Estado de Costo de Producción.- Es un documento que nos muestra lo que nos ha costado la producción de algo.
 - 2) Estado de Costo de lo Vendido.- Es un estado financiero dinámico que muestra lo que nos ha costado -- vender algo.

Podemos sacar en conclusión, que a través de los Estados-
Financieros antes señalados, tenemos una visión muy com-
leta de cualquier empresa.

Sin embargo, debemos de tener presente que no en todas -
las organizaciones se desarrollan todos los que hemos men-
cionado, ya que depende de la rama o actividad económi-
ca en que se este desarrollando.

Dos son las ramas en las que podemos dividir la activi--
dad edonómica.

LA COMERCIAL

LA MANUFACTURERA

A continuación señalaremos, que estados financieros se desarrollan en cada una de ellas.

<u>CONCEPTO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	
Estado Financiero	Comercial Manufacturera	
Proforma	X	X
Balance General	X	X
Estado de Resultados	X	X
Cambio de situación Financiera	X	X
Estado de Costo de Producción		X
Estado de Costo de lo Vendido	X	X

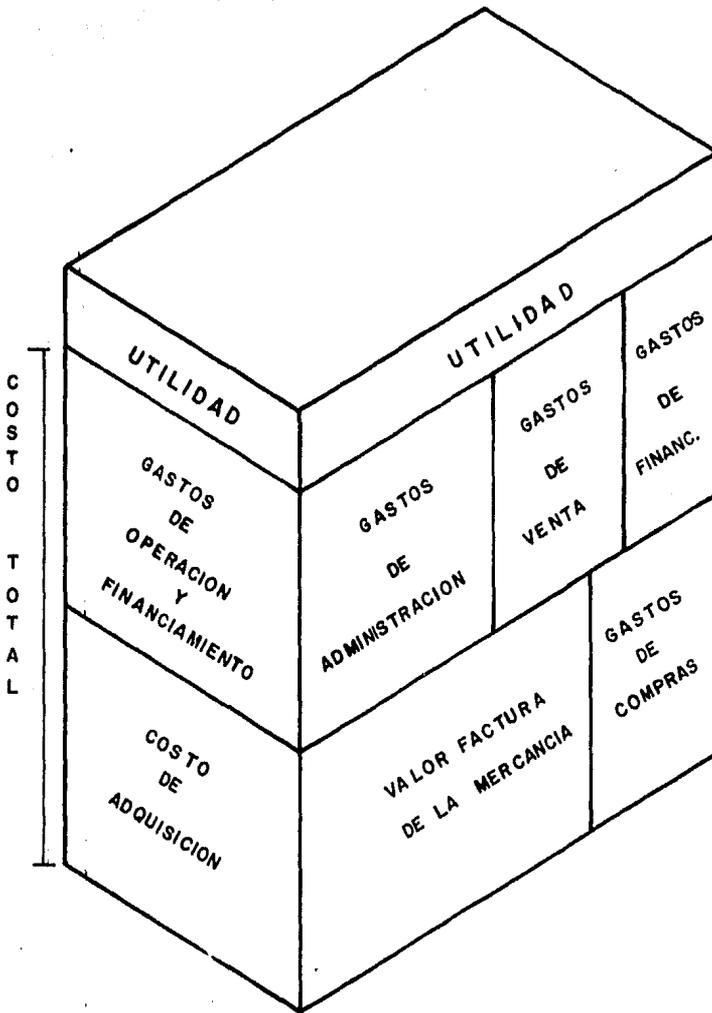
Como podemos darnos cuenta, el único estado financiero que no se desarrolla en la actividad comercial es el Costo de Producción, razón por la cual daremos algunas observaciones.

Dentro de la Empresa Comercial encontramos la característica esencial, que es la compra del Producto totalmente terminado, al cual solo se le adicionará las erogaciones que surjan por la compra, teniendo de esta manera integrado el costo de la adquisición e integrado el costo total de su producto incrementando los costos de opera--

ción (Costos de Venta, Gastos de Admon.).

En el anexo No. 1 que a continuación aparece, podemos ver en forma gráfica la integración del Costo Total de Producto} y en el anexo No. 2 se presenta en forma gráfica como se determinó el resultado de la actividad comercial.

Por lo que se refiere al conocimiento del Costo Total de un producto en una Empresa Manufacturera, no es tan simple como el descrito anteriormente, pues además de las funciones que existen en la Empresa Comercial (Función Compra - Función Distribución).



INTEGRACION DEL COSTO TOTAL DE UN PRODUCTO
DE UNA EMPRESA COMERCIAL

COMERCIAL S. A.

ESTADO DE RESULTADOS

Del _____ Al _____

VENTAS NETAS X

Menos:

Costo de adquisición de la
mercancía Vendida.

Inventario Inicial X

Más:

Compras X

Gastos de Compra: X

Compras Netas X

Mercancía Disponible X

Menos

Inventario Final X X

Utilidad Bruta X

Existe una intermedia que es la función de Producción, - esta función implica la intervención en forma muy coordinada de diferentes elementos, sin los cuales no sería posible la obtención del Producto.

Estos elementos son:

- 1) **MATERIAS PRIMAS**
- 2) **MANO DE OBRA**
- 3) **GASTOS INDIRECTOS**

1) **MATERIAS PRIMAS**

El primer elemento del costo al cual nos referimos, serán las materias primas, que es el punto de partida para la obtención de un producto.

Se pueden distinguir dos grupos de materias primas para la fabricación de un producto, estas serán las materias primas directas y las materias primas indirectas.

Las Materias Primas Directas son todos aquellos materiales cuyas características serán el ser susceptibles de medir, cuantificar y determinar su costo dentro del producto, aunque podemos encontrar que existen materiales que cubren las características antes señaladas que se -

consideran como no directos, ya que sería incosteable su control pues involucraría realizar erogaciones como son - el empleo de mayor número de personal en el almacén, documentación necesaria para su control; esto traería como -- consecuencia un retraso en el abastecimiento a las líneas de producción, etc.

Como ejemplo de Materiales Directos tenemos:

- Cordón de Microteléfono
- Disco
- Bolsa de Polietileno
- Bujes
- Transistores
- Placa Base, etc.

Y como no Directos tenemos:

- Cera
- Algodón Industrial
- Soldadura
- Barnices
- Grapas, etc.

2) MANO DE OBRA

Dentro de los tres elementos del costo encontramos uno que sobresale sin el cuál no podría llevarse a cabo la función de transformación, aun teniendo presente que en la actualidad existen Industrias altamente mecanizadas, este elemento es la mano de obra que representa el esfuerzo humano manual o con el auxilio de máquinas que es necesario para la transformación de las materias primas.

Al igual que en las materias primas, en la mano de obra se lleva a cabo una separación que será en mano de obra directa y la no directa. Dentro de la primera se encuentra aquella que se aplica en forma específica sobre el producto además de poder llevarse un control y registro minucioso.

Tal es el caso de la mano de obra cuantificada en la fabricación de un ensamble del aparato telefónico como sería la elaboración de la cápsula receptora y transmisora, moldeo de piezas de plástico, ensamble del campanario, ensamble final de aparato telefónico.

3) GASTOS INDIRECTOS

El tercer elemento se considera el más complejo de los que

integran el costo total y lo constituye una serie de erogaciones heterogéneas que son necesarias para poder llevar a cabo la transformación de los materiales. Este tercer elemento se denomina "gastos indirectos" cuya característica primordial es la no identificación específica al producto.

Los gastos indirectos los podemos dividir en tres grupos:

- **Materiales Indirectos**
- **Mano de Obra Indirecta**
- **Otros Gastos Indirectos**

Los Materiales Indirectos son todas aquellas partidas que se utilizan en beneficio de la producción en general y no es posible el asignar al costo directo de un producto. Ejemplo: Ceras, estopas, soldadura, algodón, brocas, etc.

La Mano de Obra Indirecta son todas aquellas erogaciones derivadas del esfuerzo humano cuyo costo no es factible aplicar en forma concreta al producto.

Ejemplo: Sueldo de los Supervisores, Inspectores, Vigilantes, Movedores de materiales, etc.

Otros Gastos Indirectos son todas aquellas erogaciones que

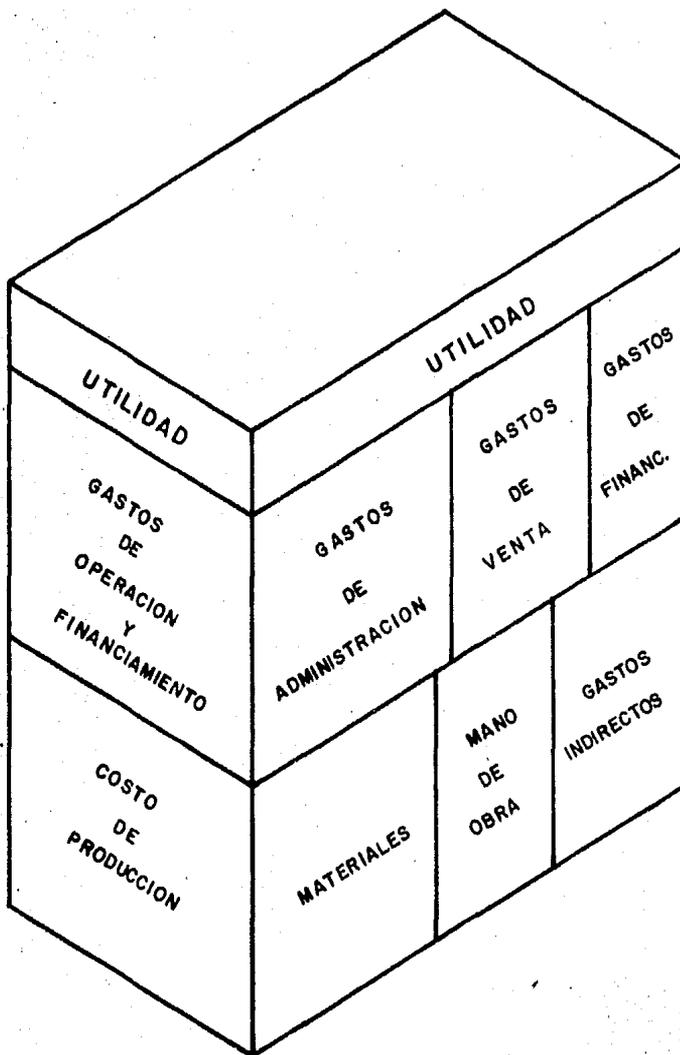
se realizan en beneficio general de la fábrica y no quedan comprendidas dentro de los rubros anteriores. Ejemplo de ellas tenemos: la energía eléctrica, renta, seguros, depreciaciones, mantenimiento, reparaciones, etc.

Esta conjugación de elementos que hemos señalado será la de producción, la cual tendrá, que controlarse a través de diversos registros e informes, y que cuyo resultado final será el elaborar un estado financiero denominado Estado de Costo de Producción, sin el cual una empresa manufacturera no podrá determinar sus resultados.

A continuación en el anexo 3 , presentamos en forma gráfica la composición del Costo Total en una Empresa Manufacturera, así como también la forma en que se presentan sus cifras para determinar sus resultados.

Estado de Costo de Producción y Venta. Anexo (4).

Estado de Resultados. Anexo (5).



DETERMINACION DEL COSTO TOTAL EN UNA INDUSTRIA MANUFACTURERA

MANUFACTURERA S. A.

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS.

DEL _____ AL _____.

Inventario inicial de materias primas

Más:

Compras de materias primas

Igual:

Materias primas disponibles

Menos:

Inventario final de materias primas

Igual:

Materias primas utilizadas

Más:

Mano de obra directa

Igual:

Costo primo

Más:

Gastos indirectos

Igual:

Costo de la producción procesada

Más:

Inventario inicial de producción en proceso

Menos:

Menos:

Inventario final de producción en proceso

Igual:

Costo de la producción terminada

Más:

Inventario inicial de producto terminado

Menos:

Inventario final de producto terminado

Igual:

Costo de lo vendido.

Anexo 4

MANUFACTURERA S. A.

ESTADO DE RESULTADOS

DEL _____ AL _____

Ventas Netas

Menos:

Costo de Producción y Ventas

Igual:

Utilidad Bruta

Anexo 5

C) SISTEMAS DE COSTO.

¿ Que es Sistema ?

Según el diccionario Larouse Ilustrado, Sistema es la combinación de partes diferentes para obtener un resultado o formar un conjunto.

Gustavo Velázquez Mastreta, lo define como un conjunto de objetos y/o seres vivientes relacionados de antemano para procesar algo que denominamos insumos, y convertirlos en el producto definitivo.

De las anteriores definiciones podemos darnos cuenta que un sistema involucra diferentes elementos que están debidamente combinados para obtener un resultado.

Al aplicar el término de Sistema a la Contabilidad de Costos lo podemos definir como un conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la teoría de la partida doble, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles.

Como podemos darnos cuenta, el fin principal al establecer un sistema de costos es el conocimiento de los costos unitarios, éstos se pueden conocer de diversas formas aplicando el sistema de costos que les corresponda dependiendo de las características de la empresa.:

Partiendo del punto de vista del Instituto de Contadores Públicos A.C., en su boletín C4, se tiene que los sistemas de costos parten de dos ramas que son:

- Costeo Absorbente
- Costeo Directo

Costeo Absorbente.

El Sistema de Costos Absorbente también llamado total, -- es el tradicional y consiste esencialmente en incluir dentro del costo de manufactura los costos incurridos directa e indirectamente en el artículo independientemente que estos sean de características fijas o variables en relación al volumen que se produzca, es decir se integra de todas aquellas erogaciones directas y los gastos indirectos que se considere fueron incurridos en el proceso productivo.

Las ventajas que podemos mencionar son:

-- No se enfrenta al problema de la separación de los --
Gastos Fijos y Variables.

-- Por consecuencia del punto anterior es mas fácil su -
manejo contable.

Sus limitaciones pueden ser:

-- Cuando la producción del artículo muestra variaciones
en su volumen, el Costo de Producción Unitario no es
representativo de la verdadera capacidad industrial -
de la Empresa, ya que se esta absorbiendo Los Costos-
Fijos y Variables.

-- Se elimina la posibilidad de Eliminar Costos Fijos -
Ociosos.

-- El Costo Unitario determinado con este sistema de Cog
tos absorbentes, dificilmente sirve para fijar pre- -
cios de venta exactos, en virtud de que si se escoge-
un costo unitario de un período donde la producción -
fue alta, éste será bajo, y como consecuencia, el pre
cio de venta fijado con esta base podría resultar in-
suficiente para absorber el costo del mismo producto-
si este es determinado en épocas de baja o escasa pro
ducción.

Costeo Directo.

Es aquel en el cual el costo de los artículos manufacturados solo está integrado por el material directo, mano de obra directa (costo primo) y la porción variable de los gastos indirectos de manufactura.

Dentro de este sistema los costos fijos no se consideran como costos del producto, si no son catalogados como costos del período y por consecuencia son cargados a resultados en el período en que se incurren.

Cuando el costeo directo es aplicado al costo de producción, se ven afectados la valuación de los artículos terminados y en proceso, ya que estos reflejan un valor menor.

Sus principales ventajas son:

- El Costo Unitario de Producción si representa la verdadera capacidad Industrial.
- Se pueden estructurar Precios Justos.
- Permite reducir Costos Fijos Improductivos.
Ejemplo: Salarios Indirectos, Depreciación en línea-

récta comisiones a los supervisores, el servicio telefónico, arrendamiento del local etc.

Sus limitaciones:

- Su organización contable es compleja.
- Su implantación resulta costosa.

En México el sistema de costeo directo para fines fiscales esta muy restringido, sin embargo independientemente del aspecto fiscal, las empresas lo pueden implantar con fines internos y al final del ejercicio se realizan los ajustes correspondientes que son:

Cargo a la cuenta costo de ventas netas, cargo a la cuenta de almacén de producto terminado, y proceso con crédito a la cuenta de costos fijos de producción, con lo cual se transformará el procedimiento a costeo absorbente que autoriza la Ley del Impuesto sobre la Renta.

De acuerdo al momento en que se determinan los sistemas de costos se pueden llevar a base de:

- **Costos Históricos**
- **Costos Predeterminados**

Costos Históricos.

El registro de los costos históricos consiste en acumular los diferentes elementos de los costos incurridos para la adquisición o producción de un artículo a costo real. A continuación señalamos algunas ventajas y limitaciones de los costos históricos.

Ventajas:

- Su implantación y funcionamiento no resulta costosa.
- Como no es muy complicado su funcionamiento, no es necesario Personal Altamente Especializado.
- Es aplicable en aquellas casos, que se realicen trabajos a base de contratos y sobre los cuales se obtendrá la utilidad en base a un porcentaje de los Costos Reales.
- Se conocen los Costos Reales

Limitantes:

- Los costos unitarios de los artículos producidos son conocidos después de haber concluido el período de costos, razón por la cual no se podrán fijar precios de venta adecuados.
- No existe base de comparación entre los costos -

incurridos en diferentes periodos, solo se determina que hubo un incremento o disminución pero no se sabe el porqué.

- Durante el periodo de costos no se puede tomar medidas correctivas pues no se cuenta con información adecuada.

Costos Predeterminados.

Si por el contrario los costos son calculados con anterioridad al inicio de las operaciones se dice que son predeterminados.

La predeterminación de los costos surge como una necesidad de obtener información mas oportuna con la cual se puedan tomar decisiones acordes para el mejor control de los costos.

El primer paso en la predeterminación del costo se inicia en el tercer elemento que son los gastos indirectos, con la idea de superar los inconvenientes de esperar hasta el final del periodo para determinar el costo de producción. Este procedimiento se basa en un presupuesto de gastos indirectos, los cuales van a ser distribuidos a los artículos a través de una cuota que se obtendrá dividiendo el to

tal de los gastos indirectos presupuestados en el año, entre las unidades a producir, las horas productivas o la base que se adopte.

El siguiente paso en la predeterminación del costo ya se encuentra en los dos restantes elementos que son los materiales y la mano de obra, cuyo conocimiento trae las siguientes ventajas:

- Se conocerá anticipadamente el costo total de producción de un artículo.
- Se podrá tener un control absoluto sobre los tres elementos del costo, ya que se podrá comparar los costos realmente incurridos y los predeterminados, Permitiendo medir constantemente el grado de eficiencia con que se esta trabajando.

Dentro de la predeterminación de los costos unitarios tenemos dos ramas que son:

- **Costos Estimados**
- **Costos Estándar**

Costos Estimados.

Este sistema representa el inicio de la predeterminación - de los costos en sus tres elementos y su implantación, ayudó en gran manera al establecimiento de los precios de Venta y al conocimiento aproximado de los resultados de la Empresa.

La predeterminación de las cifras que se realizan con este sistema es puramente empírico lo cual significa que se calculan anticipadamente considerando solo experiencias pasadas y no teniendo en consideración futuros cambios en los elementos que integran el costo.

En el momento que ha terminado el período de costos, se - compararán los costos Reales con los Estimados, a fin de - determinar las variaciones para que posteriormente sean incorporadas al costo de Ventas de los artículos terminados- o al costo de los inventarios producidos.

Las posibles variaciones que resultan no son necesariamente ineficiencias ya que como se dijo anteriormente estos - costos son en base a experiencias habidas.

Ventajas:

- Permite conocer anticipadamente los Elementos del Costo.
- Se conoce anticipadamente el costo de producción y por consecuencia establecer precios de Venta.
- Se puede conocer los resultados aproximados al finalizar el Período de Costos.

Limitaciones:

- Lo que se determina son solo estimaciones.
- Su implantación en Empresas que tengan variedad de artículos a producir será costoso, pues tendrán que realizar una estimación para cada producto.

Antes de comenzar a tratar el tema de Costos Estándar haremos un paréntesis para hablar de la clasificación que se hace de los Sistemas de Costos, tomando como base las características de la Producción.

Clasificación de los Sistemas de Costos de acuerdo a las

Características de la Producción.

Sistema de Costos por Ordenes.

Su aplicación se realiza en aquellas Industrias donde su producción es en forma lotificada. Conforme a este sistema para la ejecución de cualquier trabajo será necesario la emisión de una orden escrita respectiva, la cuál estará foliada e indicará la cantidad de artículos a producir así como sus características y descripción. El trabajo señalado por la orden, podrá tener duración de solo un día o prolongarse durante varios meses, además de que podrá ser efectuado en uno o varios departamentos.

Cada orden emitida constituye un documento en el que se acumulará los costos de los materiales, mano de obra y gastos indirectos, para que a su vez concluida se determine el costo unitario del artículo mediante una división cuyo numerador estará constituido por el costo acumulado de cada orden y el denominador se integrará por el número de unidades fabricadas.

A continuación señalaremos algunas ventajas y limitaciones de este procedimiento.

Ventajas:

- Podemos conocer el costo de producción con más detalle.
- Conocemos el valor de la producción en proceso sin necesidad de estimarla ni tomar inventarios físicos.
- Conocemos el artículo que nos reportó pérdida o utilidad.

Limitantes:

- El costo de operación es alto a causa de la labor necesaria para la obtención de datos en forma detallada.
- Debido a la forma tan detallada de llevar los registros, se requiere de mayor tiempo para poder conocer el costo de producción. Teniendo como consecuencia el retraso de la información y la toma oportuna de decisiones.

Sistema de Costos por Procesos.

Este procedimiento se aplica en aquellas industrias cuya-

producción es continua y en masa teniendo que pasar las ma-
terias primas por uno o varios procesos de fabricación, en
este tipo de industrias a diferencia de las que trabajan -
por órdenes, no es posible la identificación de los elemen-
tos del costo en cada unidad producida le corresponde la -
misma cantidad de materiales, mano de obra y gastos de fa-
bricación, llegando a obtener el costo unitario con la sim-
ple división del Costo incurrido en cada proceso y las uni-
dades producidas. Características de éstas Empresas es la
de valuar los volúmenes de producción utilizando medidas co-
mo Metros, Kilogramos, Toneladas, etc.

Ventajas:

- Existe facilidad para calcular los costos prome-
dio.
- Ahorro en el esfuerzo humano y en los costos ad-
ministrativos.

Limitantes:

- Los costos promedio no son siempre exactos.
- La inexactitud de los costos unitarios se refle-
ja en los valores de inventarios, tanto en pro-
ceso como de artículos terminados, así como en
el Costo de Ventas.

Una característica que es importante señalar es que para -
determinar la producción que existe en proceso, es necesari-

rio practicar inventario físico y determinar la producción-equivalente que es la cantidad de unidades que se considera terminada en cada proceso.

Sistema de Costo por Clase.

Este procedimiento de Control de Costos es el que se emplea en aquellas Industrias semejantes a las que se señaló en las Órdenes de producción, con la característica que son - productos o artículos que se elaboran muy similares entre sí, en forma y Costo.

Mediante este procedimiento se puede tener las siguientes-ventajas y limitantes.

Ventajas:

- Se economiza tiempo ya que se han agrupado los - productos por clases.
- A consecuencia del punto anterior se ahorran gastos de operación.

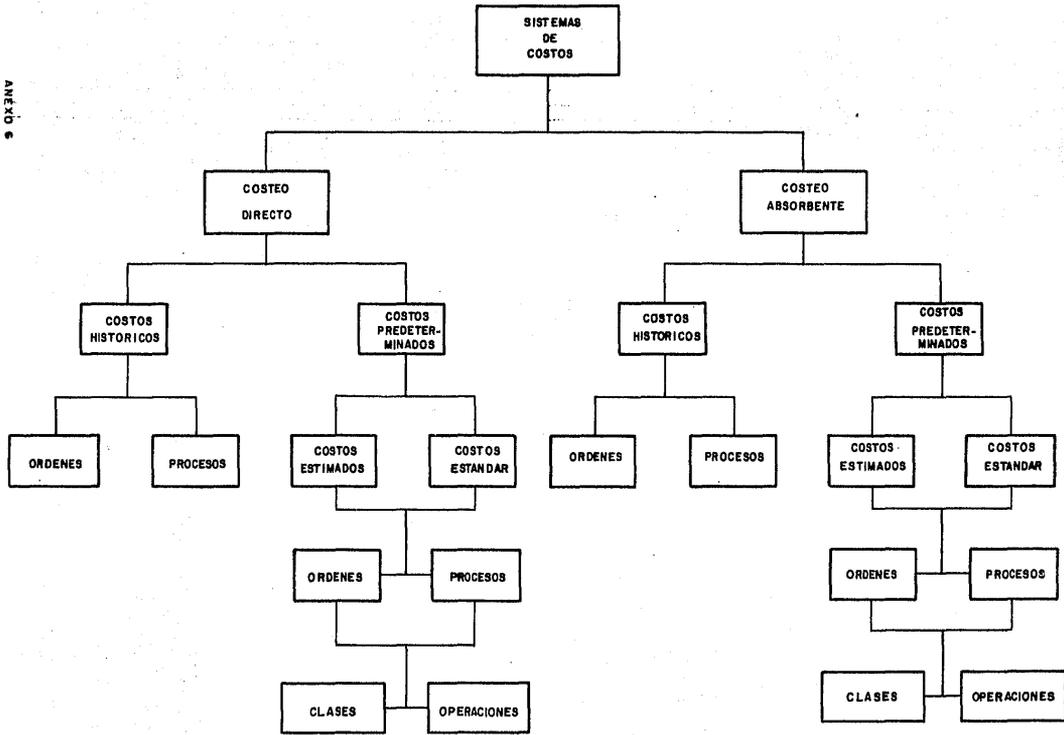
Limitantes:

- Este procedimiento es menos exacto que el de Órdenes de producción para conocer el Costo Unitario
- Si la clasificación por clase no es acertada se falseará el Costo Unitario

A demás de tomar los pro y contra de este sistema debemos-
de aunar las ventajas y limitantes que existen en el sistema
de ordenes de producción.

Sistema de Costo por Operaciones.

Se aplica en aquellas empresas manufactureras, en las que a
demás de llevar control de los costos por procesos, es -
factible dividir el proceso productivo en operaciones dándo
le con esto una mayor profundidad a su control.



D) INTRODUCCION A LOS COSTOS ESTANDAR

Antecedentes:

El Maestro Seatiel Alatraste nos comenta en su libro "Técnica de los Costos" que no fue sino hasta 1918 cuando el Contador Chester G. Harrison dió a la publicidad sus investigaciones en el Engineering Magazine, en una serie de nueve artículos titulados "Cost Accounting to Aid Production", que en 1921 tomarón la forma de Libro.

Harrison fue inspirado por las teorías del Ingeniero -- Harrington Emerson (1908), quien propugnaba la Predeterminación Científica del Costo, a la vez inspirado por el Ingeniero F. W. Taylor (1903), cuyas investigaciones tuvieron una decidida influencia en los métodos para lograr el control de la producción. A Emerson se le consideraba el Precursor y a Harrison el Realizador del Método de los -- Costos estándar; el cual fue implantado en Norteamérica.

¿ Que es el Costo Estándar ?

Podemos decir que es el resultado de un elaborado plan para la determinación del Costo de un Producto, partiendo --

del estudio concienzudo y minucioso de este.

Este Sistema pertenece a los Costos Predeterminados en su nivel más avanzado. En este Sistema los Elementos del -- Costo se calculan y se conocen antes de que se realice la función de producción.

El conocimiento de los elementos del Costo se lleva a cabo mediante la investigación científica y experiencias pasadas de los elementos. Dentro de esta investigación que intervinirá gran parte del personal de la Empresa (se hará referencia en el inciso de determinación de estándares ca pitulo III). Se tiene que cuidar los siguientes pasos.

- Una adecuada selección de las materia primas que se utilizarán en la Manufactura del Producto.
- La realización de los estudios de tiempos y movimientos que permitan determinar la mano de obra que se tendrá que pagar para la elaboración del Producto.
- La realización de estudios por parte de Ingeniería Industrial, tendientes a determinar que necesidades se tiene que cubrir para un adecuado funcionamiento de la Planta Productiva. Como son energía eléctrica, mantenimiento, combustibles, etc.

Así como también, personal que sin desempeñar funcio

nes de transformación de los materiales realiza funciones administrativas de producción como son personal de control de calidad, inspectores, etc.

Como podemos darnos cuenta con este sistema estamos en posibilidades de determinar cuanto costará producir un artículo, pudiendo de esta forma captar en forma inmediata el área, departamento o centro de costo en el cual surgan ya sea, ineficiencia o sobre eficiencia ya que se traducen en lo que llamaremos desviaciones.

Los Costos Estándar se clasifican en dos grupos:

1. **Circulantes**
2. **Fijos**

1. Los Costos Estándar Circulantes son los que representan metas a alcanzar en condiciones normales de las Plantas, es decir, se considera un cierto grado de desperdicio de materias o de tiempos en proceso de producción y como consecuencia en el costo unitario. Este tipo de estándares se tiene que revisar en forma periódica.
2. Los costos estándar fijos se establecen solo como medida de comparación a largo plazo y su revisión no se

realiza en forma periódica.

Existen tres métodos para el registro de Los Costos Estándar y son:

Método "A". La Cuenta de Producción en Proceso se carga a Costo Histórico, y se acredita por la Producción Terminada y por la Producción en Proceso a base de Costo Estándar. La desviación se obtendrá al final del Periodo de Producción.

Método "B". La Cuenta de Producción en Proceso se carga - y se abona a Costo Estándar obteniéndose las Desviaciones-Simultáneamente.

Método "C". La Cuenta de Producción en Proceso se carga - y acredita a Costo Histórico y Estándar, las desviaciones-se obtienen al final del periodo de Producción.

Ventajas del Sistema de Costos Estándar.

- Constituye una ayuda para lograr una uniformidad en los Métodos y Procedimientos de Producción.
- Proporciona un medio para promover la eficiencia de las operaciones a través de la determinación, investi

gación y aclaración de Las Desviaciones.

- Simplifica el Registro Contable de los Costos.
- Logra una administración por excepción, pues ataca - exclusivamente los problemas que surgan.
- Permite tener la información sobre el Costo del artículo en forma mas rápida.

Sus Limitaciones son:

- La implantación de este Sistema es muy costoso.
- El mantener en funcionamiento el Sistema es igualmente costoso.
- Los estándares se deben de actualizar periódicamente - sobre todo en épocas de inflación con la consecuente - necesidad de invertir en ello.
- Cuando los estándares exigen un gran esfuerzo contí--nuo, se puede convertir en normas opresivas, y crear - actitudes de resistencia en vez de actuar como incen--tivos.

C A P I T U L O I I

EMPRESA.

- A) Antecedentes de la Industria Telefónica en México.

- B) Necesidad de establecer un Sistema de Costos en -
 la Industria Telefónica.

- C) Organización de una Industria Telefónica.

- D) Organización del Departamento de Costos y sus Fun-
 ciones.

C A P I T U L O I I

EMPRESA

A) ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA TELEFONICA EN MEXICO.

La necesidad de comunicarse con sus semejantes que ha tenido el hombre a través de su historia, ha sido el principal aliciente para lograr ésta. Los gestos y el habla -- fueron los medios primarios de los que se valió para establecer relaciones de comunicación con sus semejantes mas próximos, sin embargo se vió en la necesidad de hacerlo -- también con los hombres que estuvieran en lugares más alejados, ésta y la urgencia de establecerla en forma más rápida que el trasladarse hasta el lugar deseado trajo como consecuencia el tener que valerse de otros medios que en la actualidad nos parecen rudimentarios.

Tal es el caso de los que lo lograrón por medio de sonidos emitidos por un tambor, de los que se valían del humo producido por el fuego y de los que lo realizaban valiéndose de un espejo a través del cuál reflejaban los rayos -- solares, con lo cuál podían comunicarse a grandes distan-

cias, como lo realizaban los habitantes de Argelia hace un millar de años. Otro medio de comunicación y que en la actualidad se sigue usando es el que se realiza en forma escrita por medio de mensajeros, teniendo éste la inconveniencia del tiempo.

Podemos señalar otro medio de comunicación que puede cubrir ciertas distancias y es el que se desarrolla por medio de banderas las cuales expresan su lenguaje por medio de las diferentes posiciones que se les adopte.

El grado continuo de desarrollo en todas las ramas trajo como consecuencia la necesidad de establecer una comunicación mas rápida y efectiva para poder tener conocimiento de hechos que sucedían en lugares lejanos, por tal razón numerosos fueron los hombres y largo el período en el cual se dedicaron tanto en Europa como en América a realizar estudios tendientes a descubrir una forma de comunicación mas rápida e inmediata. Los estudios de estos hombres hicieron que su anhelo fuera cumpliéndose, y el 14 de mayo de 1844 aparece el primer aparato con el cuál se logró la comunicación escrita.

La comunicación que se logró establecer cubrió una distancia de 60 Kms. desde Baltimore hasta la ciudad de - - - -

Washington. Este famoso aparato de aquellos tiempos fué el telégrafo cuyo creador fué Samuel F. Morse, el cuál valiéndose de la electricidad pudo contribuir a la comunicación- que hasta nuestros días con algunas modificaciones se utiliza.

Este, podemos señalar fué el primer paso que se dió para - el descubrimiento de un aparato que valiéndose también de - la electricidad se pudo no solo establecer comunicación es crita sino también oral.

El nombre que se le dió a este aparato fué Teléfono, cuyo- significado es, instrumento que permite reproducir la pala bra o el sonido. Su invención se le atribuye a Alexander- Graham Bell, cuya primer transmisión fué realizada en el a ño de 1876.

Este es el principio a grandes rasgos de lo que en la ac-- tualidad es esta importante Industria, y gracias a la cuál podemos establecer comunicación con cualquier parte del -- mundo en forma inmediata.

En México, surge la comunicación telefónica en el año de - 1878, con la instalación de la primera red telefónica.

Desde esa fecha hasta la actualidad, ésta Industria ha su-

frido grandes cambios en todos sus aspectos. Se inicia con la simple reconstrucción de aparatos telefónicos importados puestos en servicio, etapa que superó con gran rapidez, pues en la actualidad no solo reconstruye sino además manufactura sus aparatos con un alto porcentaje de integración Nacional.

Podemos juzgar su desarrollo con el simple hecho de mencionar las unidades producidas por una de las empresas dedicadas a esta actividad en México.

El primer aparato se fabricó en el año de 1958, tres años después salió el aparato 100 mil para que en julio del año de 1970 se produjera un millón de aparatos, cuatro años tomó producir el segundo millón, y el tercero solamente dos años con nueve meses, y para alcanzar a producir cuatro millones de aparatos se logró tan solo en dos años y tres meses.

El desarrollo de esta empresa se debe en gran parte a la adecuada coordinación de los esfuerzos humanos y técnicos que la integran en las diferentes áreas que existen dentro de la misma.

B) NECESIDAD DE ESTABLECER UN SISTEMA DE COSTOS -

EN LA INDUSTRIA TELEFONICA.

La necesidad de establecer un Sistema de Costos, no es exclusivamente de la Industria Telefónica sino de todas las Empresas Manufactureras.

Y surge en el momento mismo en que se piensa en la instalación de una manufacturera. Además como hemos señalado anteriormente el florecimiento de la técnica de los Costos surge en la Industria Manufacturera, y es en ella donde se encuentra el campo más fértil para su desarrollo ya que el grado continuo de complejidad en la elaboración, de los productos trae la continua evolución de los mismos.

En el momento en que se establece una organización y marque sus objetivos a cumplir se tiene que allegar de métodos que le sean útiles para poder medir el avance que tiene su plan trazado; uno de éstos métodos que le ayudarán es la Contabilidad de Costos.

Por consecuencia podemos decir que la Contabilidad de Costos tiene y cumple ya sea de una manera directa o indirecta al mantenimiento de las utilidades o al incremento de-

ellas, fin para lo cuál fue creada la organización.

¿ Pero como va a contribuir a lo antes señalado ?

Proporcionando a la administración cifras e informes que puedan utilizarse para la toma de decisiones, para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones.

Podemos señalar algunas de las razones por las cuáles es necesario el establecimiento de un Sistema de Costos en -
La Empresa Manufacturera.

- Determinación de los Costos en cada una de las fases de Producción de un producto en sus elementos que lo integran.
- Una vez que se tiene la información de los Costos de Producción, la Dirección podrá tomar decisiones tales como la sustitución de un material, eliminación o aumento de operaciones de mano de obra, tomar la decisión de fabricar o comprar alguna parte del producto, modificar técnicas de producción.
- A través de las informaciones que surgen del Sistema de Costos podrán establecerse los Precios de Venta, o tal vez tomar la decisión de eliminar tal o cuál producto del mercado por no ser costeable su fabricación.

-- Permite a través de los Costos tener Registros Contables que reflejan casi en forma constante las cifras relacionadas con los costos de las mercancías vendidas y existencias, ayudando con el control de las mismas a través del procedimiento de Control de Inventarios denominado Perpetuos que como sabemos maneja la cuenta de Almacén, Costo de lo Vendido y Ventas.

A este punto lo consideramos de gran importancia ya que de él se puede realizar con una mayor facilidad Los Estados Financieros, permitiendo tener la información en forma más rápida.

-- Una muy importante y que es inegable es que la Contabilidad de Costos es un valioso instrumento de control, tanto para los que tienen a su cargo la función de producción como para el que tiene la función de dirección.

Como se mencionaba anteriormente la Contabilidad de Costos es un instrumento de control de las operaciones de una manufacturera también se utiliza como un instrumento de planeación.

-- También se podrán conocer a través de los informes generados; datos como:

Productos Dañados

Desperdicios Generados

Trabajos Defectuosos

Tiempos Pérdidos

Así como también detectar las zonas específicas en las -
cuáles se pueden reducir los Costos.

C) ORGANIZACION DE UNA INDUSTRIA TELEFONICA.

Como se ha hecho mención en el punto "A" de éste capítulo el crecimiento de ésta Industria en México se debe a la a adecuada coordinación de todos y cada uno de los elementos que la integran.

Está organización como lo podemos apreciar en el anexo 7 que a continuación aparece, esta formada por diferentes á reas cada una de las cuales tiene establecida una función específica a cumplir. Este tipo de organización la podemos clasificar como funcional cuyas características las podemos mencionar como:

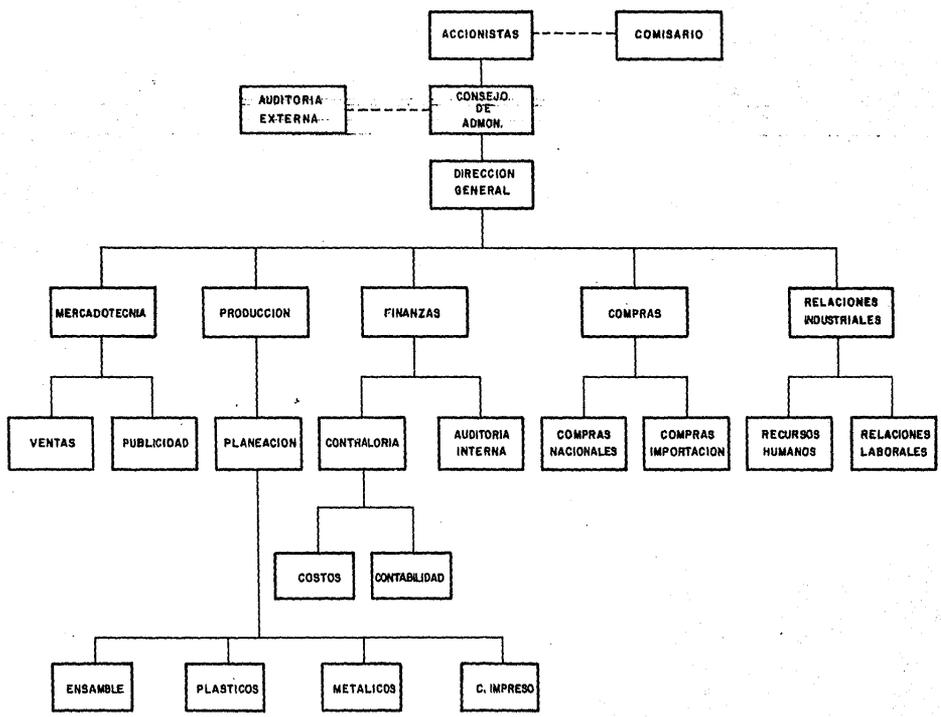
- a) La autoridad desciende de la parte superior de la - Organización.
- b) Se caracteriza por especializar el control y el mando, dividiéndose en diferentes niveles que están a cargo de Funcionarios Especialistas de cada actividad.
- c) La estructura de la Organización se divide en Departamentos y Secciones, agrupando en cada uno de e- - llos funciones específicas.

Logrando con esto la división del trabajo y la es-
pecialización.

Al organigrama lo podemos dividir en dos grandes --
grupos que son:

COM. ELECTRONICA, S. A.

ORGANIGRAMA



ANEXO 7

- 53 -

-- Departamento de Servicios

-- Departamentos Productivos

Dentro de los primeros tenemos que son todos aquellos departamentos que no tienen contacto directo con la elaboración del aparato telefónico como son:

Mercadotecnia, Finanzas, Compras, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Producto, Herramientas, Mantenimiento, Relaciones Industriales, etc.

Los departamentos o centros productivos son aquellos que tienen ingerencia directa en la elaboración del aparato telefónico y que en esta organización son en forma específica los siguientes:

Metálicos. La función de este departamento es la fabricación como su nombre lo indica de todas aquellas piezas que contenga el teléfono que sean de metal, como por ejemplo tenemos:

Tornillos

Placa Base (metálica)

Gongo Izquierdo

Gongo Derecho

Badajo

Varilla Campanario

Tuercas

Núcleo Campanario, etc.

Plásticos. En este departamento encontramos todas aquellas piezas que se fabrican en las máquinas inyectoras de plástico; como serían:

Cubiertas (en sus diferentes modelos).

Mangos

Tapas Receptoras

Tapas Transmisoras

Pulsantes

Bujes

Botón Traspaso

Tapa para Tornillo

Disco Dáctilar

Placa Base (plástico), etc.

Circuito Impreso. Este departamento se dedicará a la elaboración de tablillas de circuito impreso en sus diferentes ediciones y modelos. Las tablillas que fabrican podrán -- ser de dos materias primas principales que son:

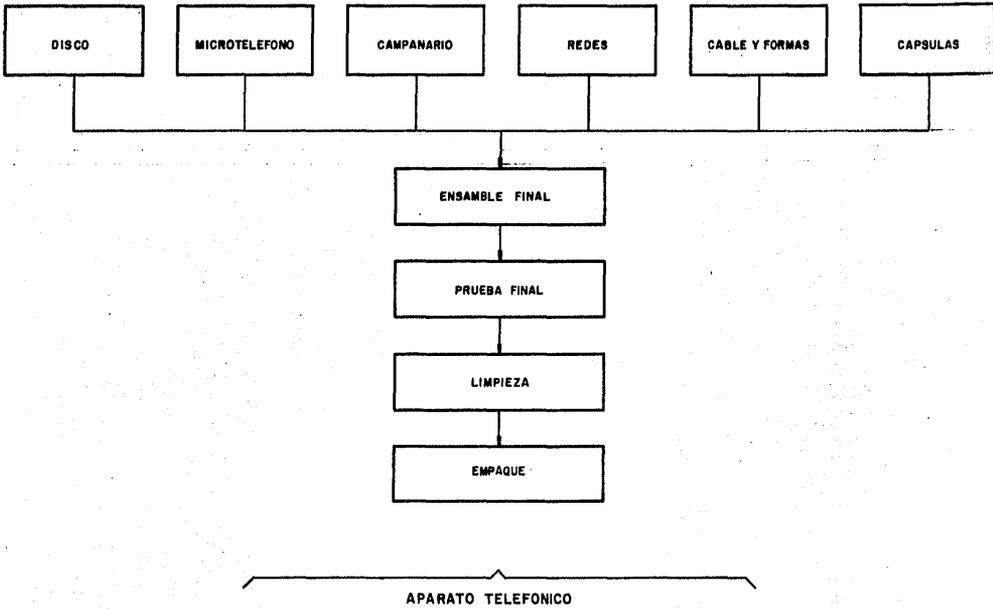
Fénolico de Cobre

Fibra de Vidrio

Ensamble. En este departamento es donde se van a llevar a cabo la unión de todas las piezas fabricadas por los demás departamentos productivos para la terminación del aparato telefónico .

El Departamento de Ensamble estará dividido para su mejor funcionamiento en varias secciones; que se muestran en el anexo No.7A para su mejor comprensión.

ENSAMBLE SECCIONES



D) ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO DE COSTOS Y SUS

FUNCIONES.

El Departamento de Costos como ya se ha señalado, tiene gran importancia pues de la información que éste proporciona se podrán determinar los resultados del negocio --- (costos unitarios, valor de los inventarios, costos totales, etc.), planeación y control de los mismos.

El departamento de Costos se encuentra localizado (anexo 7) dentro de la organización funcional de la Empresa -- dependiendo directamente de Contraloría y está encabezado por el Contador de Costos que deberá conocer en forma precisa los Procedimientos de Costos y los Procesos de Fabricación que le permitan planear, coordinar y controlar el trabajo y el personal que de él depende.

Este departamento se encuentra dividido en las siguientes áreas.

Control de Inventarios. La función de ésta área será:

- 1) Registro Contable de todos los Inventarios desde materias primas hasta producto terminado.
- 2) Conciliar nuestros libros contra kardex.
- 3) Organizar y coordinar con los demás departamentos (departamento de Personal , Ingeniería Industrial, Materiales, etc.) la Toma Física de Inventarios por lo menos una vez al año.
- 4) Definir los ajustes de Inventarios después del Inventario Físico.

Análisis de Costos. En está área se pondrá especial cuidi

dad en cada una de las parte que forman nuestro producto ya que de aquí es donde se va a partir para tomar decisiones que puedan llevar a la Compañia hacia el éxito o - fracaso. Entre algunas de sus funciones serán:

- 1) Proporcionar Costos Unitarios acertados de cada una - de las partes que conforman nuestro producto.
- 2) Vigilar que los tiempos de fabricación siempre estén actualizados.

3) Que las hojas de Proceso contengan los materiales -
que se estén utilizando en el Proceso Productivo.

Mercancías en Transito. La tarea de esta área será:

-- El registro de los Pasivos Generados por la compra de
materiales a proveedores extranjeros.

Como serían:

La compra misma del material.

Los impuestos generados por la misma (Permiso de Im-
portación).

Los gastos y fletes hechos por los Tramitadores Adua-
nales.

Tomaduría de Tiempo.

En esta área se llevará un control minucioso de las perso-
nas que intervienen en el proceso productivo desde su en-
trada hasta su salida de la Factoría. Esto es con el --
fin de poder medir en un momento dado, la eficiencia ya -
sea por Persona, Línea de Producto, Centro de Costos o a -
Nivel Global.

Entre las funciones principales del Departamento de Cos--
tos encontramos las siguientes:

- 1) Implantar el Sistema de Costos que se requiera.
- 2) Realizar los cambios y actualizaciones que se requiera al Sistema.
- 3) Determinar el Costo Unitario y total de los productos.
- 4) Preparar la información a la Dirección para que conozca el comportamiento de La Empresa.
- 5) Analizar las desviaciones favorables o desfavorables y corregirlas.

C A P I T U L O I I I

APLICACION DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA INDUSTRIA TELEFO-

NICA.

A) DETERMINACION DEL SISTEMA DE COSTOS A UTILIZAR.

Para poder determinar el Sistema apropiado de Costos que se debe de implantar, no solo para la Industria Telefónica a la cuál nos hemos venido refiriendo sino a cualquier Industria será necesario realizar una serie de estudios.

El éxito de la operación de un sistema solo se podrá lograr si antes de su selección se toman en cuenta toda una gama de hechos y situaciones relativas a La Empresa; producto que elabora, estructura de la organización, recursos con que cuenta. Para poder seleccionar el sistema apropiado se puede establecer una serie de pasos a cubrir y -- que son:

- Análisis de las características de la Empresa.
- Fijación de los objetivos de la implantación.
- Determinación de la costeabilidad del Sistema.

Analisis de las Características de la Empresa.

Podemos decir que el grado de conocimientos de la organización va a ser la pauta que nos señale el Sistema de Costos a utilizar en cualquier Empresa Manufacturera.

El conocimiento de los aspectos importantes de la organización se deben de llevar a cabo en diferentes aspectos que a continuación podemos señalar.

- Tipo y Volumen de la Empresa

- El punto de partida para la instalación de un sistema de costos en una Empresa Manufacturera se origina en el conocimiento de los artículos que produce, las características de este, así como los diferentes modelos que se fabrican , los procesos que sufren las diferentes materias primas y materiales, así como el volumen de producción y ventas que se está alcanzando así como -- las proyecciones futuras que se tengan.

Se debe de conocer como está estructurada su organización-
partiendo del análisis del organigrama, pues de éste se co-
nocerá los niveles jerárquicos y la interrelación de cada-
uno de ellos.

En una industria manufacturera se pueden establecer que to
dos los niveles de la organización están directa e indirec-
tamente relacionados con la producción de los productos, y
a los cuales es necesario integrar dentro de el sistema de
costos a implantar.

Es importante el conocer como está constituido el sistema-
de contabilidad general en la empresa, pues dependiendo de
esto, se podrá decidir si a través de modificaciones ade--
cuadas se puede llevar a cabo el control y registro de los
costos de producción.

El conocimiento del control presupuestal es de gran impor-
tancia pues es un elemento que va estrechamente ligado al-
sistema de costos que se tenga que implantar por ejemplo:
La estimación de producción tanto en volumen como en impor-
tes, estimación de mano de obra, consumo de materiales, --
gastos de fabricación, etc.

El sistema que se tenga que implantar en la empresa debe -

de estar acorde con la capacidad de la misma tanto en lo que se refiere a recursos humanos, técnicas y materiales.

Fijación de los Objetivos.

Es importante que la organización nos transmita las inquietudes que se tienen y que se pretende satisfacer con la implantación del sistema de costos. Entre los principales objetivos que se tienden a cubrir con la implantación del sistema son:

- Obtención de información Financiera oportuna y accesible que permita tomar decisiones.
- Control de las áreas de producción.
- Control de los inventarios.
- Determinación de los costos unitarios.
- Y en general el control y planeación de los costos y resultados.

Determinación de la Costeabilidad del Sistema.

Es importante que al momento de pretender implantar un sistema de costos los directivos de la misma sean informados de lo que será necesario invertir para poner en funcionamiento el sistema.

Al implantar un sistema de costos surgen dos tipos de costos que son:

Costos de Instalación

Costos de Operación

Los costos de instalación serán todas aquellos desembolsos que se tienen que realizar para que el sistema se adapte a las características de la empresa.

Los costos de operación comprende todas las erogaciones que se tienen que realizar para mantener en buen funcionamiento el sistema como son:

- Sueldos a Personal Especializado
- Equipos de oficina
- Papelería especial, etc.

Es importante señalar que para la implantación de un sistema de costos se debe tomar principalmente entre otros puntos los siguientes:

De que tipo de empresa se trata, clase de artículo que se manufactura y como se fabrique. Ya que en algunos casos solo se toma en cuenta el volumen de operaciones y la ca-

pacidad económica de la empresa pasando por alto los puntos anteriores.

Ya que hemos señalado los pasos a seguir para tener el conocimiento de una empresa y poder seleccionar el sistema de costos adecuados, podemos realizar lo mismo en la empresa telefónica a la que nos hemos venido refiriendo, y así poder conocer sus características, y determinar el sistema de costos que se debe de aplicar.

A continuación y en forma de listado señalaremos las características principales que presenta la Empresa Telefónica.

Los productos que fabrica son:

- a) Aparatos Telefónicos, que pueden ser de Mesa, Paré, Secretarial, Magneto, Minifón.
- b) Equipos de Transmisión.
- c) Conmutadores.
- d) Piezas y componentes para los diferentes productos.

Su promedio de personal ocupado es de 3000 personas (entre empleados y personal obrero).

- Se mantienen 3 turnos de trabajo cada uno de los cuales de 8 Hrs.

Se encuentra integrado por cuatro centros de costos productivos que son:

- a) Ensamble
- b) Plásticos
- c) Metálicos
- d) Circuito Impreso

Los principales materiales y materias primas son:

Plástico

Acero

Alambre de Cobre

Tornillos

Remaches

Resistencias

Condensadores

Aluminio

Bronce, etc.

Además algunas de las partes o componentes que se utilizan son enviadas a terceros para su máquina, por ejemplo:

Maquinado de casquillo cápsula receptora

Moldeo de cubierta telefónica

Moldeo de placa base

Pintura de tapas de roseta

Maquinado de tuercas y tornillos, etc.

Por consecuencia podemos decir que conocemos cada una de las piezas que conforman el aparato telefónico además de -

los pasos de fabricación de cada una de las piezas que en este producto se encuentra.

La Compañía se encuentra en una área de 13000 M² en la cual se encuentra instalada maquinaria altamente especializada.

Se prevé que su producción de los próximos años ya se encuentra totalmente vendida.

Se puede establecer que existe una orden global (anual) de fabricación de sus productos.

Se tiene implantado un presupuesto a base de áreas de responsabilidad.

Su sistema contable se maneja a través de un sistema electrónico el cual tiene suficiente capacidad para poder aceptar la integración del Sistema de Costos.

La fijación de los objetivos que se pretenden, al establecer el sistema podemos decir que son los mismos que en forma general; que ya hemos señalado anteriormente.

Por lo que se refiere al costo de la selección, implantación

y operación se considera que se puede cubrir además que se considera como una inversión ya que se verá su beneficio a través de la información que surga de el sistema que se im-
planté.

Ya que tenemos una visión más amplia de como esta constitu-
ida la empresa telefónica podemos señalar que sistema de -
costos se va a determinar.

a) Se prevee un sistema de costos absorbente ya que es-
te sistema podrá conocer el valor real que hay que inver-
tir para la fabricación de los productos telefónicos aun-
que debemos de aclarar que a través de un catálogo de cuen-
tas que tenga bien determinado los costos fijos y varia-
bles se puede tener el manejo del costeo directo y poder-
tener un elemento eficaz para el análisis de las opera-
ciones.

b) A través de la fijación de los objetivos que ya se-
han señalado podemos decir que es necesario predeterminar-
los pero, a su nivel más alto y que son los estándar y cu-
yas cualidades ya fueron mencionadas.

c) Se manejará la producción a través de una orden de-
fabricación abierta que se establece al principiar el pe-

rfodo de costos.

Bases para el Establecimiento de los Costos Estándar.

Para el establecimiento de los costos estándar de un período determinado es necesario tener presente los acontecimientos sobre los cuales se va a desarrollar las operaciones en la empresa.

En el conocimiento de los mismos tendrán ingerencia ya sea en forma directa o indirecta todos y cada uno de los diferentes departamentos que integran la organización.

El punto de partida podemos decir que son las decisiones de Dirección General en lo que respecta a la clase y volumen de artículos a producir, así como la capacidad a la cual se debe de trabajar.

Una vez que se ha señalado el punto inicial podremos a través de ir señalando como se establecen los estándares mencionar los departamentos, o secciones que tienen ingerencia directa en la determinación de éstos.

Estándar de Materiales.

Departamentos involucrados.

Ingeniería de Producto

Compras

Costos

Dos son los puntos que se deben de tomar como base para el establecimiento del estándar de materiales en la fabricación del aparato telefónico.

Cantidad

Precio

Cantidad. El primer departamento que interviene en la implantación del estándar de materiales es Ingeniería de Producto, pues este se encarga de diseñar o realizar los cambios a los productos que se elaboran.

El departamento de Ingeniería de Producto se encarga de dar el soporte técnico al producto a través del desarrollo de las cartas maestras y las cédula de especificaciones.

La cédula de especificaciones es un documento donde se señala las características de los materiales a utilizar, estas contienen además los porcentajes o cantidades de des-

perdicio o merma de una pieza en su producción (anexo 9).

Las cartas maestras son la reunión de todos los datos por lo que se refiere al material del teléfono (anexo 8).

Por ejemplo: Cuantos metros de cordón se necesitan, cantidad de bujes, tornillos, tuercas, etc. Y que en forma exacta nos señalará la cantidad de materia que son necesarios.

Precio. Para el conocimiento del segundo punto señalado, es necesario tener presente que se integrará por diferentes conceptos que a continuación señalaremos.

Costos de Adquisición

Gastos de Adquisición

Gastos de Importación

LA TELEFONICA, S. A.

CARTA MAESTRA DE MATERIALES
ENSAMBLE FINAL

LINEA No.	COMPRA		FAB.	DESCRIPCION	CODIGO
	LOC.	EXT.	PROP.		

Costo de Adquisición. Comprende el precio de los materiales que son necesarios para la fabricación del teléfono y que se tienen que comprar.

Gastos de Adquisición. Son toda aquellas erogaciones en que incurre el departamento de compras, recepción e inspección de entrada de materiales para que los materiales comprados lleguen a los almacenes.

Gastos de Importación. Cuando se efectúan compras en el extranjero será necesario realizar gastos adicionales para que los materiales sean puestos a la disposición dentro de los almacenes, estos gastos son los fletes, gastos de manejo, derechos e impuestos o cualquier otro gasto necesario.

Como podemos percatarnos en la determinación del proceso estándar de los materiales interviene primordialmente el depto. de Compras . A continuación señalaremos como se obtiene cada uno de los costos mencionados y en los cuales el departamento de costos ya tendrá que intervenir como coordinador.

Determinación del Costo de Adquisición.

Una vez que el departamento de Ingeniería de Producto a es--
tructurado el teléfono a través de sus cartas maestras y cé-
dulas de especificación, se está en posibilidad de emitir un
catálogo de materiales que es necesario para la manufactura-
del producto.

Una vez que Ingeniería tenga el catálogo de materiales y las
cartas maestras las entregará al departamento de Costos que-
a su vez las turnará al departamento siguiente que será Com-
pras.

Los datos que el departamento de Costos pedirá se le propor-
cione derivados del catálogo de materiales que ha enviado In-
geniería son:

- El Costo Unitario (por pieza, metro, kilo) de cada uno de
los materiales señalados en el catálogo.
- Que se señale la base de costo de adquisición (número de
factura, pedido, cotización).
- Origen del material (local o Importación).

Una vez que el departamento de Compras ya tenga integrado el total de la información, esta se enviará nuevamente al departamento de Costos que se encargará de su verificación y aprobación del costo de adquisición.

Determinación de los Gastos de Adquisición.

Como ya fue señalado, los gastos de adquisición están constituidos por todas aquellas erogaciones del departamento de Compras, recepción e inspección de entrada y que se van a incluir dentro del costo estándar a través de un factor de aplicación. Este factor se va a determinar como sigue:

- El departamento de Costos conjuntamente con los jefes de los departamentos involucrados, formularán los pronósticos de gastos correspondientes al tiempo de vigencia de los Costos Estándar.

- Se solicitará los requerimientos de materiales a utilizar durante la vigencia de los costos estándar con base en los volúmenes de producción pronosticados.

- Se pedirá a Compras determine de acuerdo al pronóstico de producción, el volumen total de compras que será necesario para cubrir el período señalado.

Departamento de Costos determinará el factor de gastos de adquisición dividiendo el pronóstico de gastos de los departamentos señalados entre el volumen total de compras -- del período.

Determinación de los Gastos de Importación.

Estos gastos comprenden como ya se señaló todas aquellas erogaciones que se realizan desde que el material sale de la fábrica del país de origen hasta el momento en que entra a los almacenes. Este tipo de gastos se va a incluir dentro del costo estándar mediante un factor aplicable al costo estándar de adquisición.

Una vez que se tiene integrado los tres elementos que integran el precio de los materiales así como la cantidad a utilizar, el departamento de Costos determinará el Costo estándar de los materiales que será necesario en la manufactura del teléfono.

Estándar de Mano de Obra.

Los departamentos involucrados son:

Ingeniería de Manufactura

Departamento de Personal

Departamento de Costos

Para poder determinar el estándar de mano de obra se requiere al igual que en los materiales de un cuidadoso estudio del producto, ya que del adecuado conocimiento de este se establecerá un correcto estándar.

En el establecimiento del estándar de mano de obra se requiere del conocimiento de dos elementos que son:

- Tiempo necesario para la Fabricación.
- Precio de la Mano de Obra Directa.

Por lo que respecta al primer elemento es necesario la intervención del departamento de Ingeniería de Manufactura - que se encargará de realizar la medición del tiempo empleado en la fabricación de cada pieza o parte.

Antes de seguir señalando el método para la determinación,

De el tiempo que se requiere para la fabricación de un aparato telefónico consideramos que es de gran importancia señalar las funciones que tiene el departamento de Ingeniería pues tiene una gran ingerencia en los resultados que se -- puedan obtener al implantar el Sistema.

Podemos señalar tres funciones principales las cuales debe de cubrir totalmente este departamento, que si no es así - nuestra empresa estaría en grandes problemas; dichas funciones son:

Como debe hacerse. Es decir el método o conjunto de operaciones que se deben realizar para alcanzar el objetivo.

Con que debe hacerse. Que máquinas, herramientas o materiales se deben de usar.

En donde debe hacerse. En que línea de ensamble o centro de trabajo debe de realizar tal o cual operación.

La medición del tiempo que se realiza consiste en establecer un diagrama de proceso de la operación marcando con suficiente detalle las operaciones que en el proceso intervienen. Después se analizan las operaciones a fin de cono

cerlas lo mejor posible y se realiza un esquema de cada una de las estaciones de trabajo y se define el método mediante el cual se va a realizar la operación.

Para esto se listan todos los elementos de la operación -- procurando agruparlas en el orden en que éstas se ejecutan y a continuación se efectúa la medición del trabajo con un cronómetro.

Precio:

En la determinación del precio de la mano de obra interviene el departamento de Personal que es el único capacitado para proporcionar datos como:

Salario diario de los Trabajadores

Días Laborables

Pronóstico de Incremento de Salarios, etc.

Estos datos servirán de base para establecer el precio de la mano de Obra Directa.

A continuación, se presenta como se calcula el precio de la mano de obra en el área de ensamble y dentro de lo cual el departamento de Costos ya tiene ingerencia.

CATEGORIA	SUELDO DIARIO	INCREMENTO PRONOSTICADO	NUMERO DE TRABAJADORES	SALARIO DIARIO	SALARIO ANUAL
A	\$ 110.00	\$ 127.00	30	\$ 3,810.00	
B	120.00	138.00	20	2,760.00	
C	130.00	150.00	<u>10</u>	<u>1,500.00</u>	
TOTAL			60	\$ 8,070.00	\$ 2'945,550.00
Gratificación Anual					<u>121,050.00</u>
Costo Total de la Mano de Obra					<u><u>\$ 3'066,600.00</u></u>

Determinación de las horas base de la cuota:

60 X 240 X 8 (Trabajadores X Días X Jornada Diaria) = 115,200 Hr.

Cuota de la Mano de Obra $\frac{\$ 3'066,600.00}{115,200 \text{ HR.}} = 26.619$

CEDULA DE DETERMINACION DE DIAS LABORALES

MES	DIAS POR MES	SABADOS Y DOMINGOS	DIAS FESTIVOS	VACACIONES	TOTAL DIAS LABORALES
E	31	9	1		21
F	28	8			20
M	31	8	1	6	16
A	30	10			20
M	31	8	1		22
J	30	8			22
J	31	10			21
A	31	8			23
S	30	9	1		20
O	31	9			22
N	30	8	2	6	20
D	<u>31</u>	<u>10</u>	<u>2</u>		<u>13</u>
TOTALES:	<u>365</u>	<u>105</u>	<u>8</u>	<u>12</u>	<u>240</u>

Ahora se supone que existen en nómina 60 obreros directos en el -- centro de costos de ensamble, los cuales perciben desde el salario mínimo hasta sueldos de especialización.

Gastos Indirectos.

Los gastos indirectos como se ha mencionado con anterioridad, están formados por todas aquellas partidas que no es posible asignar específicamente dentro del costo de un artículo, sin embargo deberán de ser absorbidos por estos, - pues sin esta clase de erogaciones no sería posible su fabricación.

El primer paso para poder determinar la cuota de gastos indirectos es el de preparar un presupuesto de éstos, el cual tendrá vigencia durante el período en que regirán los estándares. El presupuesto deberá de ser dividido en dos grupos que son:

- Presupuesto de gastos de los departamentos productivos.
- Presupuesto de gastos de los departamentos improductivos.

Para facilitar la preparación de este presupuesto, es necesario clasificar los gastos en tres grupos.

- Mano de Obra indirecta y beneficios asociados a éste, incluyen conceptos como:

Supervisión

Tiempo Extra

Vacaciones

Seguro Social, etc.

Pequeñas herramientas y suministros incluyen aquellas partidas que no llegan a ser parte integrante del elemento fabricado y que solamente son esenciales para los operarios de producción como:

- Herramientas de Corta Vida
- Papelería y artículos de escritorio
- Materiales Indirectos (estopa, pintura, lija, - pegamento).

Los gastos correspondientes a medios de producción, son -- los necesarios para mantener el potencial productivo de -- la planta como:

- Depreciación
- Arrendamiento
- Seguros
- Mantenimiento y reparaciones

El pronóstico de gastos de cada departamento deberá ser vi

gilado por contraloría, pues existen partidas de gastos, -- las cuales el jefe del departamento no podría determinar -- tales como la depreciación, energía eléctrica, seguros. -- etc., o sean los gastos llamados no identificados a un centro de producción en específico. Para tal efecto, contraloría realizará la distribución correspondiente, por ejem:

CONCEPTO	BASE DE ASIGNACION A CADA - DEPARTAMENTO
Depreciación y amortización.	Espacio Ocupado.
Seguros.	Valor del Activo.
Impuestos Prediales.	Espacio Ocupado.
Luz y Fuerza.	Número de Volts.
Agua.	Número de Personas

Después de que el total de gastos indirectos ha sido desarrollado, el siguiente paso es el de reducirlo a cuota por hora para efectos de control y determinación del costo del producto. Para tal efecto se tiene el siguiente procedimiento:

En relación al total de horas estándar de mano de obra, se determinan cuotas por cada departamento productivo, analizadas en gastos propios del departamento y los que recibe de la fábrica.

Esta cuota muestra el costo a aplicar por cada hora de mano de obra estándar gastada en el producto.

Total de Gastos Indirectos

Total de Horas Estándar de M. O.

B) Procedimientos de Contabilización y Control de los -

Elementos del Costo.

Contabilización y Control de los Materiales.

Como ya se ha establecido anteriormente el punto de partida de la empresa manufacturera son los materiales indispensables para la obtención de satisfactores de aquí la importancia de establecer un adecuado control sobre éstos.

Este control se establece mediante la organización funcional y la asignación de responsabilidades a través del uso de modelos impresos y registros contables así como de informes desde el momento en que son solicitados hasta que los productos manufacturados se encuentran en el almacén de producto terminado.

Algunas de las ventajas que se tienen con el control de los materiales son:

- Se reduce el riesgo por pérdidas, fraudes o robos.
- Se reduce al mínimo el capital inmovilizado en existencias.
- Se puede fincar responsabilidades en cuanto a su manejo.
- Se reduce la inversión en cuanto a instalaciones y en equipo de almacenamiento.
- Se evita que los recursos de la empresa se comprometan por compras innecesarias.
- Se tiene la seguridad que los materiales que se comprarán entrarán al almacén, etc.

En el manejo de los materiales van a intervenir diversas áreas y departamentos que son:

- a) Control de Producción
- b) Compras
- c) Recepción e Inspección
- d) Control de Calidad
- e) Contabilidad
- f) Contabilidad de Costos

El departamento de control de la producción se considera-

como el punto de partida en el control de los materiales - pues este decide la adquisición de un material, ya sea de uno nuevo o la reposición de otro ya existente, y cuya disponibilidad en el almacén ha llegado a el nivel mínimo de existencia.

Este departamento es de suma importancia en la empresa --- pues el coordinar el consumo de los materiales y su abastecimiento oportuno y en las cantidades adecuadas evitando - con esto dos situaciones que se pueden presentar, sobre inversión o faltantes de materiales, situaciones ambas que - tienen grandes repercusiones dentro de la Empresa.

Dentro de la primera si existe una sobre inversión significa- que se está teniendo capital ocioso, y en caso contrario - puede repercutir hasta en una paralización de la produc- ción.

Como se ha señalado este departamento sera el único que tenga la facultad de poder solicitar la adquisición de cada material que se utilizará en la manufactura.

Esta necesidad de materiales será planeada a través de un documento denominado solicitud de compra el cual contendrá los siguientes datos:

- Fecha.
- Número de requisición.
- Descripción y código del material solicitado.
- Cantidad solicitada.
- Programa de entregas.
- Nombre y firma del que solicita el material.
- Nombre y firma del personal responsable, que --
aprueba la requisición (anexo 10).

Además de la función antes señalada se puede mencionar las siguientes que realiza este departamento.

- Determinación de los consumos probables.
- Cálculo de la existencia mínima y máxima de los -
materiales.
- Determinación de la fecha en que se tenga que fin-
car el pedido o compra de material.
- Control de los materiales devueltos a los provee-
dores.
- Control de las existencias de materiales solo en -
unidades.
- Control de los materiales que se envían a los de-
partamento: productivos.

Una vez que la solicitud de compra es generada es turnada -

LA TELEFONICA, S. A. REQUISICION DE MATERIALES Y SERVICIOS	MAT. DIR.	<input type="checkbox"/>	FOLIO	<input type="text"/>
	MAT. IND.	<input type="checkbox"/>	DEPTO.	<input type="text"/>
	ACTIVO FIJO	<input type="checkbox"/>	NACIONAL	<input type="checkbox"/>
	SERVICIO	<input type="checkbox"/>	IMPORTACION	<input type="checkbox"/>

CODIGO	ED.	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT. ESTANDAR	IMPORTE

TOTAL

PROGRAMA DE ENTREGAS				COTIZACIONES			
CODIGO	VIA	CANTIDAD	FECHA	PAR- TIDA	PROV. SELEC.	PROV. SELEC.	PROV. SELEC.
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NOMBRE COMPRADOR		MOTIVO DE SELECCION:					

NOMBRE:
FIRMA:
FECHA:

GERENCIA EMISORA CONTRALORIA GERENCIA DE COMPRAS DIRECCION GENERAL

al departamento siguiente que es el de compras.

La función principal de este departamento será el de adquirir todas las materias primas y materiales que son necesarios para la elaboración de nuestro producto.

Podemos señalar que el documento denominado **Solicitud de Compra** va a ser el control de este departamento ya que solo a través de el será posible que se pueda adquirir cualquier material.

En el departamento de Compras se va a generar el documento denominado orden de compra en el cual se solicitará a los proveedores un determinado material (anexo 11)

Los datos que debe contener una orden de compra son:

- Fecha
- Número de orden de compra
- Número de requisición de compra
- Nombre y dirección del proveedor
- Condiciones de pago
- Instrucciones de embarque
- Programa de entregas
- Cantidad y clase de material deseado
- Precio por unidad
- Firma del proveedor.

LA TELEFONICA, S. A.

TIPO DE COMPRA

ALMACEN

ORDEN DE COMPRA

NUM.

FECHA

A: NOMBRE:

DOM.:

TEL.:

VIA DE EMBARQUE

CONDICIONES DE PAGO

FECHA DE ENTREGA

PARTIDA	No. DE PARTE	ED.	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

PROGRAMA DE ENTREGAS SOLICITADO

PARTIDA	VIA	FECHA	CANTIDAD

AGENTE DE COMPRAS

APROBACION DE COMPRAS

Este documento se genera por quintuplicado cuya distribución es la siguiente:

Original	---	Proveedor
1	---	Recepción de Materiales
2	---	Contabilidad
3	---	Compras
4	---	Control de Producción

Además de la función ante señalada este departamento tiene las siguientes funciones:

- Solicitar cotizaciones de precio a proveedores.
- Elabora y coloca las órdenes de compra.
- Mantener un catálogo de proveedores.
- Mantener información sobre la tendencia de los precios de los materiales.
- Gestionar ante los proveedores las devoluciones de los materiales que no llenan los requisitos solicitados.

Derivado de la primera copia del pedido que se realiza entra en funciones el área denominada recepción, cuya función primordial consiste como su nombre lo indica en recibir los materiales que fueron pedidos a los proveedores.

Dada la función primordial de esta área se cuenta con los

medios adecuados para cumplir con su labor como son: Conteo pesado, medición, etc.

Esta área esta ligada estrechamente con el departamento de Control de Calidad quien dará la aprobación a todo aquel material que forma nuestro producto y sin la cual no sería factible su recepción.

Cuando el área de recibos a verificado que el envío que está realizando el proveedor se apega a las especificaciones del pedido y sea recabado la aprobación por parte del departamento de Control de Calidad se procederá a elaborar la Nota de Entrada respectiva (anexo 12); la cual debe contener los siguientes datos.

- Nombre del Proveedor
- Fecha
- Número de Remisión
- Número de Pedido
- Cantidad y Descripción del Material
- Número de Nota de Entrada
- Unidad de Medida
- Nombre y firma de la persona del área de recibos
- Firma y Sello de Control de Calidad

LA TELEFONICA, S. A.
NOTA DE ENTRADA DE MATERIALES

CODIGO CANTIDAD FOLIO
ALM.

ORIGEN NAL.
 IMP. UNIDAD DE MEDIDA

RECIBOS C.DE CALIDAD ALMACEN

DESCRIPCION

PROVEEDOR

-- Firma del encargado del Almacén al cual fue enviado el material.

Este documento se debe de realizar con las siguientes copias:

- Contabilidad
- Almacén asignado
- Compras
- Control de Producción.

En el momento en que se le asigne la copia respectiva a - Contabilidad, este a través de la sección de cuentas por pagar entrará a formar parte del control y la contabilización de los materiales.

Cuando la sección de cuentas por pagar tenga en su poder la nota de entrada procederá de la siguiente forma:

Basandose en los datos que proporciona la nota de entrada como son el número de pedido y la factura o remisión se - procederá a costear el documento de entrada para elaborar el asiento contable correspondiente.

	D	H
Almacén Cuenta Provisional	X	
I.V.A. por acreditar	X	
Proveedor		X

Mediante este asiento contable se realizarán los siguientes movimientos.

- 1) Se registrará el pasivo correspondiente a los Proveedores.
- 2) Se registrará el IVA que se tiene derecho a acreditar en nuestra declaración.
- 3) Se registra en forma transitoria a costo real los materiales que fueron adquiridos y que ya están en los almacenes correspondientes.

El hecho de que se maneje esta cuenta transitoria y que en cada cierre mensual se salde, obedece a que a través del sistema de cómputo que se tiene implantado y en el cual se encuentran los archivos de costos estándar de los materiales adquiridos, se de en forma casi inmediata el registro en los almacenes a costo estándar y se determinen las desviaciones en compra punto en el cual interviene ya el departamento de Costos.

Es de hacerse notar que todos los documentos que se han se

ñalado en el control de los materiales deben se estar previamente foliados con el fin de tener un control interno eficiente de todos los documentos de Entrada o Salida que se hayan utilizado.

En adición a lo expuesto a lo largo de este inciso podemos hacer mención de dos puntos que complementan nuestro tema:

1.- El manejo de todos los materiales no solamente se realiza con su descripción física, si no también se cuenta con un catálogo -- que es alfanúmerico. Con el cual se podrán conocer más fácilmente y determinar a la vez su localización exacta en el almacén correspondiente.

2.- La toma de inventarios físicos con el fin de verificar -- que lo que se tiene en registros contables sea lo que se encuentra -- en existencia en el almacén.

Mano de Obra.

Como ya sabemos el segundo elemento de importancia dentro de la manufactura de nuestros artículos es la mano de obra necesaria para la -- modificación de los materiales.

Este elemento al igual que los materiales requiere del manejo cuidadoso desde el momento que el obrero entra a la Planta a desempeñar sus funciones hasta que éste abandona la factoría.

Los departamentos involucrados en su control y contabilidad son:

- a) Relaciones Industriales a través de su depto. de personal.
- b) Contabilidad.
- c) Costos.

El manejo y control del personal se lleva a cabo a través de diferentes formatos como son:

- 1) Registro de Personal.
- 2) Tarjeta de Asistencia.
- 3) Tarjeta de Distribución de Tiempo o Reporte de -
Actividades Diarias.
- 4) Nómina.
- 5) Acumulación de Sueldos.

El primer documento que es el registro de personal es un -
reporte que es manejado por el departamento de Personal --
que tiene por objeto el llevar la hoja de servicios de ca-
da trabajador que contiene los datos generales como son; -
nivel de estudios, periodo de vacaciones, permisos, faltas
sueldo, domicilio, etc.

El control de pago de las jornadas de trabajo es adminis--
trado también por el departamento de Personal a través del
documento denominado Tarjeta de Asistencia con la cual se
comprueba que el trabajador se ha presentado a desempeñar-
sus labores.

Este documento se asigna a cada trabajador el cual contiene los datos siguientes:

Nombre del Trabajador

Número asignado al trabajador

Fecha

Hora de Entrada

Hora de Salida

Centro de Costos

Espacio para firma del Trabajador.

Tarjeta de Distribucion de Tiempo o Reporte de Tomaduría.

El reporte diario de tiempo es elaborado por cada obrero- y nos muestra con detalles la forma en que se ha empleado el tiempo total que aparece en la tarjeta de reloj.

Los datos que contiene este documento son:

- Nombre del Trabajador
- Número del Trabajador
- Departamento
- Clave a la que se debe de cargar
- Descripción del trabajo
- Hora de principio y fin de la Actividad
- Columna que señale si es trabajo Directo o ----
Indirecto.

Este documento deberá ser enviado al departamento de Cos-
tos por parte de tomaduría de tiempo una vez verificado,-
junto con un análisis de tiempo que indique cuantas horas
deben ser consideradas como directas o indirectas, sir- -
viendo este soporte para realizar los asientos contables
correspondientes.

Por ejemplo:

- 1 -

Cargo	Departamento de Materiales (Departamento Indirecto).	XX
--------------	--	----

Crédito	Mano de obra directa Subcuenta Ensamble	XX
----------------	--	----

Por préstamo del Personal directa

Para la preparación del Inventario Físico

- 2 -

Cargo	Departamento de Plásticos	XX
--------------	---------------------------	----

Crédito	Departamento de Metálicos	XX
----------------	---------------------------	----

Por el préstamo del personal directo del departamento de metálicos a el departamento de Plásticos o por transferencia definitiva del personal directo.

Las dos actividades siguientes se encuentran involucradas personal y contabilidad ya que uno calificará las tarjetas de asistencia de personal procediendo a pagar tiempo extraordinario o descontado inasistencias al trabajo; y - el otro se abocará a la elaboración de la nómina y a la -

- 105 -

realización de los pagos o retenciones correspondientes como sería Sueldo, Tiempo Extra, Compensación, Impuestos, Seguro Social, y otros que el departamento de Personal le indique.

La aplicación contable de la nómina a los diferentes centros de costos también será actividad designada expresamente a Contabilidad.

Gastos Indirectos

Los gastos indirecto constituyen el tercer elemento del costo de producción del artículo y esta compuesto por todas aquellas erogaciones que son diferentes a la mano de obra directa y materiales directos.

En el control de éstos intervienen todos los departamentos que componen la Empresa y parten de un presupuesto.

Para poder determinar una cantidad lo más real posible de gastos que debe de absorber cada teléfono es necesario realizar una serie de acontecimientos. Que son:

- a) Departamentación
- b) Acumulación
- c) Prorrateso Primario
- d) Prorrateso Secundario
- e) Aplicación Final

a) La departamentación de los gastos trae como consecuencia los siguientes fines.

Establecer responsabilidades por los costos erogados en cada uno de los departamentos involucrados.

Determinar el monto de los gastos indirectos que se erogaron en cada uno de los departamentos de servicio, y que estos sean absorbidos por los departamentos productivos.

La división de los departamentos a que hemos hecho mención son:

Departamentos Productivos. Son los que transforman los materiales para poder obtener nuestro producto final como -- son ensamble, cápsula, plásticos, metálicos, cto. impresos.

Departamentos de Servicio. Son los que dan ayuda a los departamentos productivos para que éstos últimos puedan cumplir con su misión de transformar materias primas en artículos de consumo.

Ejemplo de estos departamentos tenemos:

Departamento de Mantenimiento

Departamento de Herramientas

Departamento de Ingeniería Industrial

Departamento de Personal

Departamento de Control de Calidad

Departamento de Materiales

b) Acumulación Departamental para poder lograr este punto, se debe de contar con un catálogo de cuentas, que es similar con el que se desarrollo el presupuesto y en el cual se identificará cada concepto del gasto y departamento que lo origina. A continuación proporcionamos una relación detallada de cada uno de los gastos que se puedan generar en cada departamento productivo o de servicio.

Subcuentas de Gastos.

Horas Extras. Registrará los importes del precio por hora extra trabajada del personal considerado como Mano de Obra Directa, sea de confianza o sindicalizado.

Salarios. Registrará el importe del salario del personal indirecto no administrativo (Directo Auxiliar de Producción).

Viáticos. Registrará el importe del efectivo entregado al personal indirecto no administrativo, para cubrir sus gastos de viaje.

Comedor. Registrará el importe de la ayuda que otorga la Empresa a sus empleados directos, por consumo de alimentos en los comedores de la Compañía.

Provisión Vacaciones. Este concepto registra el pasivo -- creado por los días de vacaciones que no son disfrutados -- por el personal de Mano de Obra Directa, la base será el -- cálculo de días pendientes de disfrutar de los trabajado-- res.

Prima de Vacaciones. Registrará la prima de vacaciones -- que le corresponde a los empleados catalogados como Mano -- de Obra Directa, independientemente de que sean sindicali-- zados o de confianza.

Aguinaldo. Registrará mensualmente la provisión para el -- pago de aguinaldo al personal, considerado como Mano de -- Obra Directa.

Fondo de Ahorro. Registra el importe de la aportación - que hace la Empresa, para la integración del ahorro del -- personal de Mano de Obra Directa.

Seguro de Vida y Hospitalización. Registra el importe de las primas de seguros pagados por la Empresa que correspon den al personal de Mano de Obra Directa.

Indemnizaciones. Registrará el importe de la provisión - mensual, para el pago de retiros y primas de antigüedad - del personal de Mano de Obra Directa.

Fondo Nacional de la Vivienda. Registrará el importe -- del 5% para la vivienda de los trabajadores que marca la ley, sobre los salarios del personal de Mano de Obra Di- recta.

Seguro Social. Registrará el importe de las cuotas a car go de la Empresa que se pagan al IMSS, sobre los sala- rios del personal de Mano de Obra Directa.

Impuestos para la Educación. Como se indica en el rubro

Tiempo Pérdido. Este renglón resume el importe que resulta de multiplicar la cuota de Mano de Obra Directa, por las horas de tiempos muertos o no productivos originados en Planta por falta de material, suspensión de energía eléctrica, falta de herramientas, falta de documentación técnica, tiempos perdidos por departamentos no productivos como Relaciones Industriales, Control de Calidad, Ingeniería Industrial, etc.

Ausentismo Pagado. Esta subcuenta registrará el importe de los tiempos otorgados como permisos, ausentismo y salidas del personal de Mano de Obra Directa, para ausentarse de la Planta con goce de salario.

Herramientas Pequeñas. Registrará el importe de herramientas, equipos, puestos de trabajo, etc. que no sean activos fijos.

Materiales Indirectos. Registrará el importe auxiliares utilizados en la producción, ensambles y subensambles, también los utilizados para pruebas por los departamentos de

Ingeniería y Control de Calidad, y piezas sueltas utilizadas por los departamentos de Compras y Control de Inventarios como muestras.

Mantenimiento y Reparación. Este concepto incluye una serie de gastos heterogéneos como materiales eléctricos, grasas y lubricantes, láminas, ángulos, tuercas, tornillos, madera, papel higiénico, jabón de tocador, desodorantes o aromatizantes, bandas, pinturas, thinner, en general cualquier material que sea utilizado para el mantenimiento y reparación de la maquinaria e instalaciones de la Compañía, también se incluirá el servicio y reparación de calculadoras y máquinas de escribir.

Fuerza, Luz, Gas y Agua. Como su nombre lo indica este renglón registrará el pago por concepto de esos servicios.

Tiempo Extra. Registrará los importes del premio por hora extra trabajada del personal Indirecto, sea de confianza o sindicalizado.

Salarios. Registrará el importe de salario del personal

Indirecto.

Viáticos. Registrará el importe del efectivo entregado al personal Indirecto, para cubrir sus gastos de viaje.

Provisión de Vacaciones. Este concepto registra el pasivo creado por los días de vacaciones que no son disfrutados por el personal Indirecto, la base será el cálculo - de días pendientes de disfrutar de los trabajadores.

Prima de Vacaciones. Registrará la prima de vacaciones - que le corresponde al personal catalogado Indirecto, independientemente de que sean sindicalizados o de confianza.

Comisiones a Vendedores. Como su nombre lo indica registrará el importe de las comisiones devengadas por los vendedores en la colocación de nuestros productos en el mercado.

Aguinaldo. Registrará mensualmente la provisión para el pago de aguinaldo al personal Indirecto.

Fondo de Ahorro. Registra el importe de la aportación - que hace la Empresa, para la integración del ahorro del -- personal Indirecto Administrativo.

Seguro de Vida y Hospitalización. Registra el importe de las primas de seguros pagadas por la Empresa que corresponden al personal Indirecto.

Indemnizaciones. Registrará el importe de la provisión - mensual, para pago de retiros y primas de antigüedad del - personal Indirecto.

Subsidio Comedor. Registrará el importe de la ayuda que otorga la Empresa a su personal Indirecto, por consumo de alimentos en los comedores de la Compañía.

Fondo Nacional de la Vivienda. Registrará el importe del 5 % para la vivienda de los trabajadores que marca la Ley, sobre los salarios del personal Indirecto.

Seguro Social. Registrará el importe de las cuotas a -- cargo de la Empresa que se pagan al IMSS, sobre los salarios del personal Indirecto.

Impuestos para la Educación. Como se indica en el rubro, - esta subcuenta registra el impuesto federal (1%) y estatal (1% + 15%) para la educación que paga la Empresa sobre salarios del personal Indirecto.

Beca Anual. Registrará el importe del bono anual pagado a empleados, así como las becas otorgadas por la Compañía a empleados.

Otras Prestaciones Indirectas. En este renglón se resumen beneficios varios, que paga la Empresa a su personal Indirecto (todos los beneficios según el contrato colectivo de trabajo) tales como: Ayudas por fallecimiento, uniformes de trabajo, ayuda para uniformes 1ª de Mayo y 20 de Noviembre, becas, juguetes 6 de Enero, medicamentos servicio médico, impresión boletos de comedor, viajes por fallecimiento de familiares o alumbramiento de la esposa, equipo de seguridad (que no sea activo fijo), premio de puntualidad, etc. En este renglón también deberá incluirse el costo por simulacro de siniestros y otros.

Servicio de Transporte. Registrará el importe pagado a líneas o concesionarios de autobuses que presten sus servicios para el transporte de personal de la Compañía en for-

ma diaria o eventual.

Papelería y Artículos de Escritorio. Registrará el importe de los gastos hechos en lapices, gomas, clips, papeles membretados, blocks tabuladores, formatos, engrapadoras, perforadoras, guillotinas y artículos diversos, calculadoras, percheros, archiveros, libreros, que no sean activos fijos y que sean utilizados en oficinas.

Servicio de Copiado. registrará el costo del servicio de copiadoras, (X), heliográficas, maduros, offset, impresos que se consuman.

Depreciación al Costo. En este concepto se aplicará el costo de la depreciación histórica o real y amortizaciones de inversiones.

Depreciación por Revalúo. En este concepto se aplicará el costo de la depreciación de la revaluación de activos fijos.

Impuestos Predial y Otros. Registrará el importe de los pagos que hace la Empresa por concepto de impuesto predial licencias municipal y sanitaria derechos por anun---

cios luminosos, derecho de registro a las cámaras correspondientes y otros impuestos y derechos que sean pagados a gobierno.

Seguros y Fianzas. En este concepto se aplicará el pago de las primas pagadas a Compañías aseguradoras y de fianzas, que cubren contra siniestros los equipos, materiales instalaciones y edificios en general.

Renta de Equipo. Este concepto registrará el importe pagado por la Compañía, para renta de activos, tales como calculadoras, servicio de computadora, automóviles, básculas, copiadoras, etc.

Renta de Espacio. Registrará el importe pagado por la renta de bodegas, oficinas, edificios, etc.

Honorarios a Mediadores. Como su nombre lo indica, este renglón registrará el importe pagado a personas o instituciones que sirvan de mediadores para la resolución de asuntos de negocios con otras personas o instituciones particulares o de gobierno.

Publicidad y Promoción. Este concepto registrará el importe de los gastos hechos para anunciar o dar a conocer nues

tros productos a través de revistas, televisión, radio, -
o bien su promoción por medio de artículos de regalo co-
mo llaveros, encendedores, barajas, ceniceros, boligra--
fos, agendas, los mismos teléfonos, etc.

Promociones y Exhibiciones. Este concepto registrará -
el importe de los gastos originados por la instalación -
de estantes o maquetas para la exhibición y promoción de
nuestros productos.

Donativos. Registrará el importe de aquellas partidas -
que son otorgadas a instituciones de beneficencia so---
cial como son: Escuelas, Cruz Roja, etc.

Correo Teléfono y Telex. En este renglón registraremos
el importe pagado por los servicios que se mencionan -
en el rublo de la cuenta.

Gastos Automovil. Registrará todos los gastos erogados
en el mantenimiento y servicio de los autos propiedad de
la Compañía, asignados a sus empleados o alguna división
de la misma. Incluye accesorios cargados en factura, ma
no de obra y refacciones comprados en el transcurso del-
uso de la unidad.

Gastos de Viaje y Representación. En este renglón se registrará el importe de los gastos por concepto de alimentación, hospedaje, kilometraje, boletos de avión autobus o tren, etc. En resumen todos los gastos originados por viajes de los empleados con fines de trabajo.

Curso de Entrenamiento Externo. Registrará el costo pagado por cursos de entrenamiento impartidos por asociaciones o personas ajenas a la Compañía.

Operación Comedor. Registrará los gastos originados por compra de cubiertos, vajillas, vasos, ollas, charolas, mantelería, etc., para los comedores de la Compañía.

Servicio de Policía. En este concepto registraremos el importe de los sueldos o cooperaciones a la dirección de policía y tránsito por la presentación del servicio de vigilancia, así como la alimentación, uniformes otorgados a este personal.

Mantenimiento y Limpieza Oficinas. En este renglón registraremos el importe pagado a las Compañías que se encargan del servicio de mantenimiento y limpieza de las oficinas, así como la compra de jabones, detergentes, jergas, franclas, papel higiénico, etc., que sirvan para este fin.

Servicios Contratados. Este concepto registrará el importe de los contratos celebrados con terceros para la prestación de servicios especializados. Ejem.: Rodex, Servicio de carga extinguidores, etc.

Honorarios. Como su nombre lo indica este renglón registrará el pago de servicios que prestan profesionistas independientes y por los cuales expiden su recibo de honorarios. Ejem.: Médicos de las Plantas.

Suscripciones y Cuotas. En este concepto registraremos el importe pagado a compañías editorialistas, instituciones o asociaciones por las suscripciones para recibir sus revistas o boletines, así por el derecho de pertenecer a dichos institutos o asociaciones.

Fomento Deportivo. Registrará los gastos realizados en la premiación de impulso del deporte para los empleados de la Compañía. Incluye compra de balones, redes, mantenimiento de canchas, arbitraje y todo lo relacionado con la compra de artículos deportivos, etc.

Otros Gastos. Este concepto se utilizará únicamente para el registro de conceptos que no se encuentran descritos específicamente en algún otro renglón.

Gastos Complementarios a Inversiones. Este concepto registrará el importe de los gastos auxiliares originados por la realización de los proyectos de adición de activos fijos.

Gastos de Viaje y Entrenamiento. Este concepto incluirá los gastos de alimentación, hospedaje, kilometraje, boletos de avión, autobús o tren de los empleados que impartan o reciban cursos de entrenamiento dentro o fuera del país.

Servicio de Oficina. Este renglón recibirá la asignación que le corresponde a cada departamento por el prorrateo de los gastos generales de oficina.

Sistemas y Procesamientos de Datos. En este renglón se registrará el costo por servicios que SyPD haga a cada departamento.

Centro de Capacitación. Este renglón registrará la asignación que le corresponda a cada departamento por la utilización o prorrateo de los servicios del Centro de Capacitación.

c) Prorrateo Primario, consiste en asignar a cada departamento ya sea de Servicio o Productivo la parte de gastos indirectos que le correspondan. Esta operación se realiza determinando previamente las bases de aplicación de cada concepto por ejemplo:

Renta de la Fábrica.- En función a los metros cuadrados que cada centro de Producción o Servicio ocupe.

Alumbrado.- El número de lámparas en cada departamento de Producción o Servicio.

Depreciación.- En base a los activos fijos que integran cada centro Productivo o de Servicio.

d) Prorrateo Secundario. Una vez concluida la acumulación y prorrateo primario de los gastos indirectos a los departamentos Productivos y de Servicio será necesario que estos últimos sean aplicados a los departamentos Productivos de acuerdo al beneficio obtenido de ellos por ejemplo:

Departamento de Mantenimiento -- Horas máquina trabajadas
Departamento de Personal -- Número de Trabajadores.

e) Aplicación Final. Concluido el prorrateo secundario el siguiente paso y final es el derramarlos al producto mediante un factor que se denominará Coeficiente Regulador que consiste dividir el total de gastos que se presupuestaron en cada centro productivo entre la base que sea más conveniente en este caso en horas trabajadas.

Esto significa que por cada hora trabajada en un centro productivo se le aplicará un porcentaje que corresponderá a los gastos indirectos que debe absorber dicho centro.

En esta Empresa existen diferentes porcentajes de aplicación pues en cada centro productivo existen diferentes características que los incrementan o los disminuyen.

C) CUENTAS DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA TELEFONICA.

Al tener presente que el punto de partida de las operaciones de la empresa telefónica son los materiales, nos percatamos de la importancia que juegan los inventarios con que cuenta la Empresa y la necesidad de tenerlos plenamente identificados de acuerdo a sus características o grado de transformación. A continuación señalaremos las cuentas de inventarios con que cuenta la Empresa Telefónica, así como las características de las mismas.

Materias Primas

Piezas compradas

Piezas manufacturadas

Producción en proceso

Productos terminados

Material en poder de terceros

Mercancías en tránsito

Material en poder de maquiladores

Materias Primas. Objeto, registrar el importe de las entradas y salidas de materia prima a costo estándar. El saldo de esta cuenta es de naturaleza deudora y representa el importe que se tiene en materiales para la fabrica-

ción de piezas manufacturadas tales como plástico para --
las cubiertas, micros, botones, cold rold para las tapas-
de las cápsulas transmisora y receptora, etc.

Se carga por:

Inventario Inicial.

Las adquisiciones de materia prima a costo estándar, devoluciones de proceso a costo estándar.

Se acredita por:

1.- Las salidas a procesos a costo estándar.

2.- Envíos a maquiladores a costo estándar.

3.- Devoluciones a proveedores.

Piezas Compradas. Objeto, registrar el importe de las entradas y salidas de materiales a costo estándar. Su saldo es de naturaleza deudora y representa como su nombre - lo indica las piezas compradas como cordón, alambre, patas de hule, tornillos, transistores, condensadores, etc.

Se carga por:

Inventario Inicial.

Adquisiciones de piezas a costo estándar.

Devoluciones a proceso a costo estándar.

Se acredita por:

Salidas a proceso a costo estándar.

Devoluciones a proveedores.

Piezas Manufacturadas. Objeto, registrar el importe de las entradas y salidas de piezas que fuerón manufacturadas en Planta a costo estándar integrado por material, mano de obra y gastos indirectos. Su saldo representa el importe de las piezas que fueron fabricadas en la misma Empresa para ser ensambladas posteriormente. Ejemplo: Cubiertas, botones traspaso, micro, buje, etc., su saldo es de naturaleza deudora.

Se carga por:

Inventario Inicial.

Entrada por piezas manufacturadas a costo estándar.

Devoluciones de Proceso.

Entradas de materiales maquilados.

Se acredita por:

Salidas a proceso.

Ventas de Refacciones.

Producción en Proceso. Su saldo es de naturaleza deudora y representa la existencia de materiales que están sujetos a transformación o ensamble en las áreas productivas.

Se carga por:

Entradas a proceso a costo estándar por el material solicitado a los almacenes de materia prima, piezas compradas y manufactura.

Mano de obra y gastos indirectos incurridos en la fabricación a costo estándar.

Se acredita por:

Traspaso al almacén de piezas manufacturadas.

Traspaso al almacén de productos terminados.

Salidas de material dañado.

Como podemos darnos cuenta se utiliza el método B o completo de costos estándar, el cuál consiste en que la cuenta de producción en proceso se carga y se abono a costo estándar.

Productos Terminados. Objeto, registrar el importe de las entradas y salidas de los productos terminados a costo estándar. Su saldo nos representa el importe de las existencias de productos terminados que se tiene en el almacén.

Se carga por:

Inventario Inicial.

Todas las entradas de productos terminados.

Se acredita por;

Por todas las salidas de aparatos para su venta, publicidad,

obsequios o préstamos.

Salida a proceso por reprocesos o reacondicionamiento.

Material en Poder de Terceros. En esta cuenta se controlan los aparatos entregados para exposición y publicidad y que serán devueltos. Su saldo es de naturaleza deudora.

Se carga por:

Inventario Inicial.

Todas las entregas a terceros de materiales que siguen siendo propiedad de la compañía, a excepción de materiales entregados a maquiladores.

Se acredita por:

Todas las devoluciones de aparatos hechas por las personas que los tenían en su poder.

Mercancías en Tránsito. Materiales en Tránsito. Registrar el importe de las facturas que amparan materiales enviados por nuestros proveedores extranjeros y que físicamente no han llegado a nuestros almacenes, así como el importe de los gastos de adquisición correspondientes.

Se carga por el valor de la factura, fletes y gastos extranjeros al tipo de cambio estándar, más los gastos aduanales-impuestos de importación, fletes nacionales y demás gastos que se originen por el traslado de los materiales desde --

origen hasta nuestros almacénes.

Se acredita por:

Por el importe de las facturas, más sus correspondientes - impuestos, fletes y gastos de material que ha sido recepcio nado por nuestros almacénes.

Saldo:

Deudor, representa el importe del material que aún no ha -- llegado a nuestros almacénes.

Material en poder de Maquiladores. Su saldo es deudor y re presenta los materiales que fueron proporcionados a los ma quiladores para su procesamiento.

Se carga por:

Los envíos de lso materiales para maquila a costo estándar.

Se acredita por:

Por el importe equivalente en materia prima de los artícu-- los manufacturados que han entrado en el almacén.

CAPITULO IV

DESVIACIONES.

- A) Cuentas de Desviaciones.
- B) Determinación de las Desviaciones.
- C) Causas y Responsabilidades de las Desviaciones.

A) CUENTAS DE DESVIACIONES.

Dentro de las características principales de la aplicación del Sistema de Costos Estándar está la de lograr la administración por excepción, es decir tomar como principales puntos a solucionar las situaciones que estén fuera de la operación normal de la manufactura.

Para poder determinar éstos puntos principales que no cumplen con el cometido ya trazado de antemano, el sistema de costos tiene el procedimiento de determinar cuanto se ha alejado del objetivo, y que consiste en determinar las desviaciones, por la cual en el siguiente inciso señalaremos la mecánica de como se determinan las desviaciones en cada uno de los elementos del Costo; para que posteriormente podamos señalar sus causas y responsabilidades de las mismas.

Definición de Desviaciones.

El término desviación en Costos Estándar, representa la diferencia en importes entre la cantidad a Costo Real de un elemento específico, y la cantidad o Costo Estándar de ese elemento del Costo durante un periodo determinado de tiempo.

Naturaleza de las Desviaciones.

Las desviaciones pueden ser de cargo o de crédito, las primeras son las que se derivan de costos reales superiores a los costos estándar, por lo que pueden considerarse como - costos adicionales o como pérdida. Por el contrario si -- son de crédito es el resultado de obtener costos reales inferiores a los establecidos en los estándares.

B) DETERMINACION DE LAS DESVIACIONES.

1) Desviación en Precio de Compra.

Fórmula:

Cantidad real de material comprado a precio real.

Menos:

Cantidad real de material comprado a precio estándar.

Igual:

Desviación en precio de material.

Al tener la nota de entrada del almacén se determinará el- precio estándar total de la compra multiplicando el precio unitario estándar, por la cantidad de material recibido.

La comparación con el costo real que muestra la factura, dá como resultado la desviación en precio de compra

2) Desviación en Consumo de Materiales.

Será la diferencia entre la cantidad estándar de materiales requeridos y la cantidad real de materiales utilizados valuados al costo estándar de los materiales.

Formula:

Cantidad real de unidades a costo estándar.

Menos:

Cantidad estándar de materiales requeridos a costo estándar.

Igual:

Desviación en consumo de materiales.

Cuando control de producción emite una orden de producción, ésta va acompañada de las cartas maestras del producto a elaborar. En estos documentos se muestran las cantidades estándar que son necesarios para producir el artículo, los cuales van a ser surtidos por el almacén.

Cuando los materiales requeridos por el centro de producción son en exceso, se emite un nuevo documento que contenga la leyenda "exceso" especificando su causa.

Estos pedidos son valorizados a costo estándar, los cuales serán presentados en un concentrado resumen el cual servirá de soporte para la elaboración de asiento contable correspondiente.

3) Desviación en Precio de Mano de Obra.

Es la diferencia entre el precio estándar y el precio real por hora de mano de obra, multiplicando por el total de horas reales pagadas.

Formula:

Horas reales a precio real.

Menos:

Horas reales a cuota estándar.

Igual:

Desviación en precio de mano de obra.

El importe real pagado por la nómina son cargados a producción por separado de acuerdo con tomadura de tiempo, los tiempos directos serán cargados a proceso, y los tiempos muertos a gastos indirectos.

Las horas estándar y su valor se determinan multiplicando las unidades producidas en cada centro de costos por sus -

tiempos unitarios de producción estándar. El resultado se rá el número de horas que deberán de haber trabajado en ese centro de producción.

El número de horas totales estándar multiplicado a su vez por la cuota por hora, da el valor de la mano de obra, por otro lado se determinará el costo por hora real de ésta, dividiendo el importe de la nómina entre las horas productivas reportadas por tomaduría de tiempo. La diferencia en costo por hora de mano de obra real y la estándar se multiplica por las horas pagadas, teniendo como resultado la -- desviación en precio de mano de obra.

4) Desviación en Eficiencia de Mano de Obra.

Es la diferencia entre las horas estándar requeridas para realizar la producción y las horas reales valuadas a costo estándar de la mano de obra.

Formula:

Horas reales a precio estándar.

Menos:

Horas estándar a precio estándar.

Igual:

Desviación en eficiencia de mano de obra.

Determinadas como se mencionó en el punto anterior, las horas totales estándar se comparan con las horas reales multiplicando la desviación en horas por el costo por horas - estándar de la mano de obra.

5) Desviación en Presupuesto de Gastos Indirectos.

Es la diferencia entre el presupuesto de gastos y el monto real de los gastos incurridos por cada centro productivo.

Formula:

Gastos reales incurridos en el período.

Menos:

Gastos presupuestados en el período.

Igual:

Desviación en presupuesto de gastos.

6) Desviación en Cantidad de Gastos Indirectos.

Es la diferencia entre las horas presupuestadas y reales - de actividad de un centro productivo valuada a cuota de - costos indirectos de ese centro.

Formula:

Horas estándar trabajadas.

Menos:

Horas presupuestadas a trabajar.

Igual:

Desviación en horas.

Desviación en horas por:

Cuota de gastos indirectos.

Igual:

Desviación en cantidad.

Al preparar los presupuestos anuales de los gastos indirectos, se establece por cada centro productivo las horas de actividad esperadas por meses en relación directa al volumen anual de producción. La diferencia entre las horas -- reales trabajadas y las horas estándar significa o representa en horas la baja o sobre producción del mes, controlo presupuestado.

C) CAUSAS Y RESPONSABILIDADES DE LAS DESVIACIONES.

Una vez que se han determinado las desviaciones en cada uno de los elementos del costo, el punto siguiente y de gran importancia es su análisis, pues dichas desviaciones nos indican el nivel de actuación que tiene la Empresa en lo referente al control de los costos señalando las deficiencias o eficiencias logradas.

Los departamentos que son responsables de las desviaciones así como su análisis son los mismos que intervinieron en la implantación de los estándares y que son:

Departamento de Costos
Departamento de Ingeniería
Departamento de Personal
Departamento de Compras

En el momento de conocer los importes de las diferentes desviaciones nos preguntaremos.

¿ Cuales de ellas deben ser investigadas ?

En respuesta a esta pregunta y desde el punto de vista --

práctico se deberán de considerar las de mayor importe, aunque desde el punto de vista de los costos estándar como medida de eficiencia se deberían de analizar todas y cada una de ellas.

Las obligaciones que deben de cubrir los diferentes departamentos en el análisis y responsabilidades de las desviaciones, las podemos señalar de la siguiente manera.

El Departamento de Ingeniería, analizará y se responsabilizará de las desviaciones en los estándares de cantidad, como son materias primas, mano de obra directa, tiempos estándar; ya que dichos elementos están bajo su cuidado.

El Departamento de Costos conjuntamente con el de Compras tendrá bajo su responsabilidad, las desviaciones en precio de materiales.

La desviación en precio de Mano de Obra, estará a cargo de el Departamento de Personal en forma coordinada con el Departamento de Costos.

Las causas más comunes que pueden generar las desviaciones son:

Compra de Materiales diferentes al estándar.

(Mayor o menor calidad).

Cambio en el Diseño del Producto.
Pérdida o robo de Materiales.
Inspecciones incorrectas por parte del Departamento de Control de Calidad.
Falta de Inspección en el Proceso de Fabricación.
Mano de Obra no capacitada
Mano de Obra diferente a la requerida.
Especificaciones por parte de Ingeniería erróneas.
Falta de motivación al Personal de Fabricación.
Maquinaria inadecuada u obsoleta.
Aumento o disminución de los precios de los Materiales.
Deficiencias en la compra de los materiales.
Aumentos de Salarios.
Aumento en las cuotas de luz - renta de locales, terrenos, etc.

Las causas antes señaladas se pueden clasificar en dos grupos que son:

Causas Internas

Causas Externas

Las primeras son las que la Empresa tiene los suficientes elementos para poder controlarlas a través, como ya se menciono del análisis de éstas.

Por el contrario las externas son las que no están en posi
bilidad de realizar su control; tal como sería el aumento
de precios, escases de materias primas, aumento de sala---
rios, o devaluaciones y que en la actualidad se están lle-
vando a cabo con suma rapidez.

CONCLUSIONES:

- La Empresa moderna actual necesita de sistemas que ayuden a sus administradores a alcanzar un mayor progreso y evolución.
- Para poder medir estos progresos en la rama manufacturera, se deben de establecer niveles de responsabilidad - al igual que sistemas que nos permitan medirlos.
- La implantación de un sistema de costos estándar es el resultado de la intervención coordinada de la Dirección General, Ingeniería, Producción, Contraloría , etc., cada uno de los cuales como se mencionó en el punto anterior, tienen sus responsabilidades.
- El sistema de costos estándar permite llevar una administración por excepción, partiendo de los informes que se generan.
- No solo llamará la atención a los administradores los puntos que no se cubren, sino también permite evaluar aquellos departamentos que están cubriendo sus metas.
- A través de la determinación de las desviaciones podre-

mos ubicar perfectamente el proceso o procesos de fabricación, así como el departamento que deba ser modificado.

- El sistema estándar permite en épocas de estabilidad económica prever con mucha anticipación los resultados que se obtendrán al final del período de costos.

BIBLIOGRAFIA.

- DEL RIO CRISTOBAL COSTOS I, INTRODUCCION AL ESTU--
DIO DE LA CONTABILIDAD Y CONTROL
DE LOS COSTOS INDUSTRIALES, CON-
TADURIA Y ADMINISTRACION, U.N.A.M.
1976.
- DEL RIO CRISTOBAL COSTOS II, PREDETERMINADOS, DE -
DISTRIBUCION, COSTOS VARIABLES,
CONTADURIA Y ADMINISTRACION, ---
U.N.A.M. 1975.
- ORTEGA ARMANDO CONTABILIDAD DE COSTOS. EDITO -
RIAL UTEHA 1963
- ALATRISTE SEATIL TECNICA DE LOS COSTOS. EDITORIAL-
PORRUA 1976.
- PERDOMO MORENO ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD DE
COSTOS ABSORBENTES Y MARGINALES-
EDITORIAL ECASA 1977.
- LANG THEODORE MANUAL DEL CONTADOR DE COSTOS. -
EDITORIAL UTEHA 1973.
- BACKER JACOBSEN CONTABILIDAD DE COSTOS, UN ENFO-
QUE ADMINISTRATIVO Y DE GERENCIA
EDITORIAL MC. GRAW 1976.

J.W. NEIUNER JOHN	CONTABILIDAD DE COSTOS PRINCIPIOS Y PRACTICA. EDITORIAL -- UTEHA 1980.
W.B. LAWRENCE	CONTABILIDAD DE COSTOS PRINCIPIOS Y PRACTICA. EDITORIAL -- UTEHA 1975.
I. NCNEILL WINFIELD	SISTEMAS EFICACES PARA EL CONTROL DE COSTOS. EDITORIAL DIANA 1975.
REYES PEREZ E.	CONTABILIDAD DE COSTOS I . EDITORIAL LIMUSA 1975.
REYES PEREZ E.	CONTABILIDAD DE COSTOS II. EDITORIAL LIMUSA 1980.
PEREZ HARIS A.	LOS ESTADOS FINANCIEROS: SU ANALISIS E INTERPRETACION. EDITORIAL ECASA 1981.
ANZURES MAXIMINO	CONTABILIDAD GENERAL. EDITORIAL PORRUA 1975.
TESIS:	
CORNEJO DORANTES OSCAR	COMENTARIOS SOBRE EL ANALISIS-FINANCIERO DE LA INDUSTRIA FABRICANTE DE EQUIPO TELEFONICO. COLEGIO ESPAÑOL DE MEXICO 1983.

TESIS:

SOTELO BEJARARO SEBASTIAN

EL ANALISIS DE LAS DESVIACIONES
COMO PUNTO FUNDAMENTAL DENTRO -
DEL SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR.

TESIS:

RODRIGUEZ TAPIA CARLOS

COSTOS PARA LA GERENCIA. ESCUE
LA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMI-
NISTRACION. INSTITUTO POLITEC
NICO NACIONAL 1977.

AGRADECEMOS SU VALIOSA AYUDA A LA

SRIITA. MA. TERESA MARTINEZ MADRID

POR LA TRANSCRIPCION DE ESTE TRABAJO.