



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

EL

**PRESUPUESTO DE PRODUCCION BAJO LA TECNICA
DE COSTEO DIRECTO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CONTADURIA
P R E S E N T A N
ANA MARIA HERNANDEZ JUAREZ
MARIA GUADALUPE CANO GOMEZ
ROSA MARIA MARTINEZ ROMERO**



Director de Tesis: C.P. José Calderón Velázquez

Cuautitlán, Izcalli Edo. de México

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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 PRESUPUESTO DE PRODUCCION BAJO LA TECNICA DE COSTEO DIRECTO

I N D I C E

Página

INTRODUCCION	1
TEMA I PRESUPUESTOS	3
1) Concepto	4
2) Clasificación	10
3) Principios	18
4) Objetivos	24
TEMA II EL COSTEO DIRECTO EN LA ELABORACION DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION	30
1) Fundamentos de la Técnica de Costeo Directo	31
2) El Presupuesto de Producción	42
3) Elementos del Presupuesto de Producción	46
4) Integración del Presupuesto de Producción	53
TEMA III DESVIACIONES DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION	81
1) Concepto	82
2) Clasificación de las Desviaciones	85
3) Determinación de las Desviaciones de Producción	96
4) Causas y Medidas Correctivas de las Desviaciones	112
TEMA IV IMPORTANCIA Y USO DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION	127
1) Definir Responsabilidades y Mejorar la Eficiencia	128
2) Control por medio de Dirección por Excepción	137
3) Punto de Equilibrio y Planeación de Utilidades	143
4) Toma de Decisiones	156
CONCLUSIONES	167
BIBLIOGRAFIA	169

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

La administración de las empresas requiere de buenos sistemas para el control de sus actividades. La finalidad de éste trabajo es exponer la importancia que tiene el Presupuesto de Producción y la Técnica del Costeo Directo para una confiable toma de decisiones, ya que además de servir para el control de las erogaciones fabriles, prestan una gran ayuda a la administración para mejorar la Eficiencia de Fabricación, Utilización del Punto de Equilibrio y una mejor Planeación de Utilidades.

Es por ésto que se expresa en el presente trabajo las ventajas que se tiene al hacer uso de técnicas como el Control Presupuestal y el Costeo Directo en el proceso normal de las operaciones de la empresa.

La secuencia en la elaboración del presente estudio se inicia con una breve descripción del concepto de Presupuesto, así como su clasificación, principios y objetivos.

Posteriormente se hace referencia a la técnica de Costeo Directo cuya finalidad es la segregación de los costos de producción en fijos y variables; es decir, los costos variables deben formar parte del costo del producto y los costos fijos se aplican a los resultados del período.

Se dirige la atención al Presupuesto de Producción pues se considera uno de los presupuestos más importantes por ser éste un instrumento que ayuda al control y reducción de costos. Su elaboración exige una planeación detallada y definida en cuanto a necesidades de materia prima, mano de obra, capacidad de la fábrica, adiciones al Activo Fijo y políticas de inventarios, por lo tanto, el plan de producción se convierte en la base del presupuesto de la fábrica en general. Para la elaboración de dicho presupuesto se mencionan los elementos que lo integran y su tratamiento bajo la técnica de Costeo Directo.

Se continua con una clasificación de las desviaciones que resultan del ciclo operacional de la empresa, así como su determinación y causas de las mismas, enunciando algunas medidas correctivas.

Por último se resalta la importancia del Presupuesto de Producción y su utilización para establecer un control más efectivo en las operaciones de la empresa y así responsabilizar a cada jefe de los distintos niveles jerárquicos, para que tomen oportunamente decisiones, logrando una mejor eficiencia de operación y un incremento en las utilidades, cumpliendo así los objetivos establecidos.

T E M A I

PRESUPUESTOS

- 1) Concepto**
- 2) Clasificación**
- 3) Principios**
- 4) Objetivos**

1.1 CONCEPTO

El impresionante desarrollo industrial y tecnológico de nuestra época ha originado la creación de grandes empresas, así como la expansión de las ya existentes. La administración no podía quedar al margen de esos avances, por lo que ha sido necesario revisar constantemente las técnicas administrativas a fin de adecuarlas a las condiciones actuales.

De esa necesidad de revisar las técnicas administrativas surgió la administración científica de las empresas, la cual cuenta entre sus principales técnicas a los presupuestos y al costeo directo, tan relacionados entre sí. El presupuesto es uno de los mejores instrumentos que tiene la administración para vigilar la marcha de la empresa.

De acuerdo con su desarrollo, las empresas tienen que controlar más factores, ya que es necesaria la utilización de más recursos, es decir, a medida que va creciendo, así también aumenta la necesidad y la importancia de planes a seguir, prosperando en todos sus aspectos. Sólo una cuidada planeación en todas las actividades, hace posible controlar de manera adecuada todos los factores que en ella intervienen; y así como crece la empresa hay que poner en marcha mejores planes de trabajo para lograr los

objetivos propuestos.

Para alcanzar un objetivo es necesario establecer y llevar a cabo normas que los guíen, cuyo cumplimiento repercutirá en los resultados que se obtengan.

Los presupuestos son la respuesta a la necesidad de información oportuna, ya que permiten a los ejecutivos anticiparse a las operaciones sin tener que arriesgarse a obtener resultados indeseables, pudiendo modificar sus criterios cuando aún pueden hacerlo y no esperar al final del ejercicio para conocer los resultados.

Antes de seguir adelante y para comprender mejor lo que es un presupuesto es importante dar una definición etimológica de la palabra presupuesto que proviene de las voces latinas: pre que significa "antes de" y supuesto que significa hecho, formado; por lo que la palabra presupuesto significa "antes de lo hecho".

A continuación se mencionan algunas definiciones de tratadistas en la materia y un análisis de las mismas.

Hector Salas González. "La técnica del Control Presupuestal es un conjunto de procedimientos y recursos que usados con pericia y habilidad, sirven a la ciencia de la administración para planear, coordinar y controlar, por medio de presupuestos, todas las funciones y operaciones de una empresa, con el fin de que obtenga el máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo".

Cristóbal del Rfo González. "La estimación programada,

en forma sistemática, de las condiciones, de operación y de los resultados a obtener por un organismo, en un período determinado".

F.A. Cleveland. "Un plan para financiar una empresa o un gobierno durante un período de tiempo definido, el cual es preparado y sometido por un funcionario responsable a un organismo representativo (u otro agente debidamente nombrado), y cuya aprobación y autorización son necesarias antes de que el plan pueda ejecutarse".

W.A. Paton. "El sistema de presupuestos es el único medio eficaz que se haya imaginado para obligar a los directores administrativos, los funcionarios responsables, a comparecer ante un organismo representativo, no sólo para dar cuenta de sus actos del pasado, sino también para dar a conocer sus planes para el futuro, antes de que se les ratifique la confianza".

Roberto Macías Pineda. "Un mecanismo de Control que comprende un programa financiero destinado para las operaciones de un período futuro. Establece un plan claramente definido, mediante el cual se obtiene la coordinación de las diferentes actividades de los departamentos e influye poderosamente en la realización de las utilidades, que es la finalidad del carácter".

De las definiciones anteriores, pueden establecerse ciertas características fundamentales de los presupuestos, las cuales se enuncian en seguida con una breve explicación de las mismas.

a) Comprende todas las las funciones y operaciones de una empresa.- El presupuesto proporciona los medios - para organizar, en forma coordinada, el conjunto de todos los planes individuales que han sido aceptados y que guiarán todas las actividades de la empresa.

b) Se refiere a un período de tiempo determinado.- Dichos estados numéricos se referirán a períodos de tiempo acordes con el tipo de empresa. Normalmente en las empresas, el período de tiempo se refiere a un año; pero más bien debiera referirse a la naturaleza de la misma, por lo cual podrían ser períodos estacionales, mensuales, trimestrales ó semestrales.

c) Es expresado en cantidades y valores.- Son planes de carácter financiero, puesto que expresan en términos monetarios los objetivos o los resultados que se esperan obtener. A partir de éstas previsiones, los responsables reciben atribuciones, programas y medios expresados en valor y cantidad.

d) Existe una interrelación entre todas las actividades.- La coordinación de todos éstos planes es un - aspecto esencial de la función administrativa. Para que ésta coordinación sea efectiva, es indispensable comprobar que los distintos planes individuales guarden una adecuada correlación que permita conducir las actividades en forma razonable.

Debe existir una secuencia lógica en la preparación general de todas las operaciones de la empresa. Considera a la empresa como un todo.

e) Es un plan basado en estimaciones que tiene como objetivos administrativos inmediatos la planeación, la coordinación y el control.- El presupuesto es el cálculo estimado de los ingresos, costos, gastos, inversiones y utilidades, teniendo por objeto planear, coordinar y controlar todas las funciones y operaciones de una empresa.

f) Su elaboración corresponde a las personas responsables de las distintas áreas.- Es necesario que en la preparación de los presupuestos intervengan todos los responsables de las distintas áreas para determinar sus objetivos y adaptarlos a los de la empresa, previamente estudiados y aprobados por la dirección general, éstos deben ser realistas, no fijarán metas demasiado optimistas que no puedan alcanzarse, ni objetivos tan fáciles de cumplir que no requieran algún esfuerzo.

g) Uno de sus principales objetivos concretos es obtener el máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo.- El propósito general del presupuesto es obtener las máximas utilidades con los mínimos recursos. Este objetivo debe conservarse en la mente de cada individuo que desempeñe cualquier función en la empresa.

h) Es una herramienta de control.- La implantación del sistema presupuestal, permite a la administración utilizar las cifras presupuestadas como estándares para hacer comparaciones con lo real, determinar desviaciones, e interpretarlas para tomar decisiones tendientes a corregir fallas.

De todo lo anterior se deduce que el presupuesto es un plan de operación, ya que es la expresión numérica de los planes de la empresa y una herramienta que permite controlar las operaciones en función del plan establecido, toda vez que mide la eficiencia en la operación mediante la comparación de los planes expresados a través del presupuesto, con los resultados obtenidos, asimismo, que además de ser una herramienta de planeación y control, actúa como elemento coordinador, ya que mediante su aplicación permite que los planes de las diversas secciones de la empresa se encuentren en un razonable equilibrio entre sí.

1.2 CLASIFICACION

El uso de técnicas presupuestarias se hace cada vez más frecuente, es imposible imaginar una empresa por pequeña que sea, sin planeación. La importancia de los presupuestos se refleja en los resultados por lo que es necesario que exista un adecuado sistema presupuestal.

No hay una uniformidad en la elaboración de los presupuestos, el sistema que se adopte estará de acuerdo con la magnitud, capacidad y posibilidad financiera de cada empresa.

Mientras más pequeña y sencilla sea, más simple será su presupuesto. Mientras más grande y más compleja, su presupuesto será más complicado; por lo tanto los presupuestos deben hacerse a la medida de cada empresa.

No es posible precisar el número de presupuestos que serán necesarios, ya que ésto dependerá en gran parte de la magnitud y naturaleza de la empresa.

Las circunstancias particulares en cada organización son distintas y no hay un término de aplicación general. Por lo que el presupuesto puede ser clasificado desde varios puntos de vista según se muestra en el siguiente cuadro:

CLASIFICACION
DE LOS
PRESUPUESTOS

Tipo de Empresa

{ Públicos
Privados

Contenido

{ Principales
Auxiliares

Forma

{ Rígidos
Flexibles

Duración

{ Corto Plazo
Mediano Plazo
Largo Plazo

Técnica de Valuación

{ Empíricos
Científicos

Area que Abarcan

{ Presupuesto de Ventas
Presupuesto de Producción
Presupuesto de Materia Prima
Presupuesto de Mano de Obra
Presupuesto de Gastos Indirectos de Producción
Presupuesto de inventarios
Presupuesto de Gastos de Administración
Presupuesto de Gastos y Productos Financieros
Presupuesto de Inversiones de Capital
Presupuesto de Caja
Balance General Presupuestado
Estado de Resultados Presupuestado

Públicos.- Son aquellos que usan las empresas gubernamentales, para el control de sus ingresos y egresos, los cuales son rígidos y no contemplan partidas lucrativas.

Privados.- Se utilizan en la iniciativa privada - para la planeación y control de sus objetivos, los cuales son lucrativos.

Principales.- Forman el plan financiero medular, es decir, una especie de resumen donde se concentran los datos y cifras de todos los presupuestos de la empresa.

Auxiliares.- Estos presupuestos muestran en forma analítica las cifras de los presupuestos principales.

Rígidos.- Son los que no sufren variación o cambio durante su período de vigencia, debido a la exactitud con que se formulan, obligando a la empresa a aplicarlos en forma inflexible a sus operaciones.

Flexibles.- Este tipo de presupuestos prevee las posibles variaciones que pudieran ocurrir durante el período, por lo que permite cierta elasticidad para posibles cambios necesarios.

Corto Plazo.- Generalmente su duración es de un año, o menos, se elaboran en forma detallada y su estimación es más precisa.

Mediano Plazo.- Son los Presupuestos que se preparan por períodos mayores de un año, hasta cuatro años.

Largo Plazo.- Son aquellos que se elaboran por períodos de cinco o más años, por lo que a mayor tiempo, - corresponde una menor exactitud y análisis.

Empíricos.- Fundamentalmente se planea sobre experiencias anteriores, por lo que existe una mínima probabilidad de que suceda lo planeado, al no recurrir a técnicas modernas.

Científicos.- Se preparan con las técnicas más adelantadas, eliminando con ésto un porcentaje elevado de error.

Pronóstico de Ventas.- Es la determinación del volumen de venta óptimo desde el punto de vista interno y externo de la empresa.

Presupuesto de Ventas.- Una vez establecido el Pronósticos de Ventas por cada tipo o línea de artículos, se valgan al precio de venta unitario determinado, con lo cual se obtiene el monto de ventas en valores monetarios.

Presupuesto de Producción.- El costo de producción representa la suma total de las erogaciones incurridas en la fabricación de los bienes que se ofrecen en venta. Esas erogaciones se resumen en materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

Presupuesto de Materias Primas.- Determina las necesidades de materia prima y el programa de compra de materiales, dependiendo de las unidades que se requerirán para

producir los volúmenes indicados por el presupuesto de producción y de los inventarios que deben mantenerse en existencia.

Presupuesto de Mano de Obra.- Es la estimación de la cantidad de trabajo que será necesaria para cumplir con el presupuesto de producción, mediante el uso de estándares determinados por el departamento de ingeniería industrial basados en estudios de tiempos y movimientos.

Presupuesto de Gastos Indirectos de Fabricación.- Los gastos de fabricación se pueden definir como aquellos elementos del costo de producción que no pueden ser identificados con un producto específico.

Presupuesto de Inventarios.- Determina la existencia necesaria para cubrir en forma eficiente las ventas estimadas y la producción requerida.

Presupuesto de Gastos de Venta.- Incluye todos los gastos inherentes a la comercialización de los productos de la empresa.

Presupuesto de Gastos de Administración.- Son aquellos que están relacionados con la supervisión de todas las funciones de la empresa y cubren el costo de las divisiones administrativas necesarias para lograr una dirección efectiva de las actividades de la empresa.

Presupuesto de Gastos y Productos Financieros.- Son aquellas partidas de gastos ó productos derivados princi-

palmente de financiamientos, y se podrán incluir dentro de éste, los renglones de: Descuentos sobre ventas por pronto pago, dividendos en inversiones, intereses pagados o cobrados.

Presupuesto de Inversiones Capitalizables.- El término Inversiones se aplica a las operaciones de construcción o de adquisición de activo fijo y/o bienes de capital.

Presupuesto de Caja.- Tiene por objeto la estimación razonable de los fondos, es decir, entradas y salidas de dinero durante un período determinado, con el objeto de realizar las operaciones planeadas por la empresa y aprovechar al máximo todos los recursos financieros que brinde un disponible de efectivo.

Estado de Resultados Presupuestado.- Se forma con el conjunto de presupuestos individuales de ventas, producción, gastos de venta, gastos de administración. Consiste fundamentalmente en agrupar las estimaciones hechas para cada uno de los conceptos señalados anteriormente y así llegar a la utilidad neta alcanzada por producto o por grupo de productos, o bien a la utilidad neta total obtenida en el período presupuestado.

Balance General Presupuestado.- Representa la situación financiera que se espera tenga la empresa en dicha fecha.

Interdependencia de los Presupuestos.- Después de haber expuesto la clasificación de los presupuestos, en

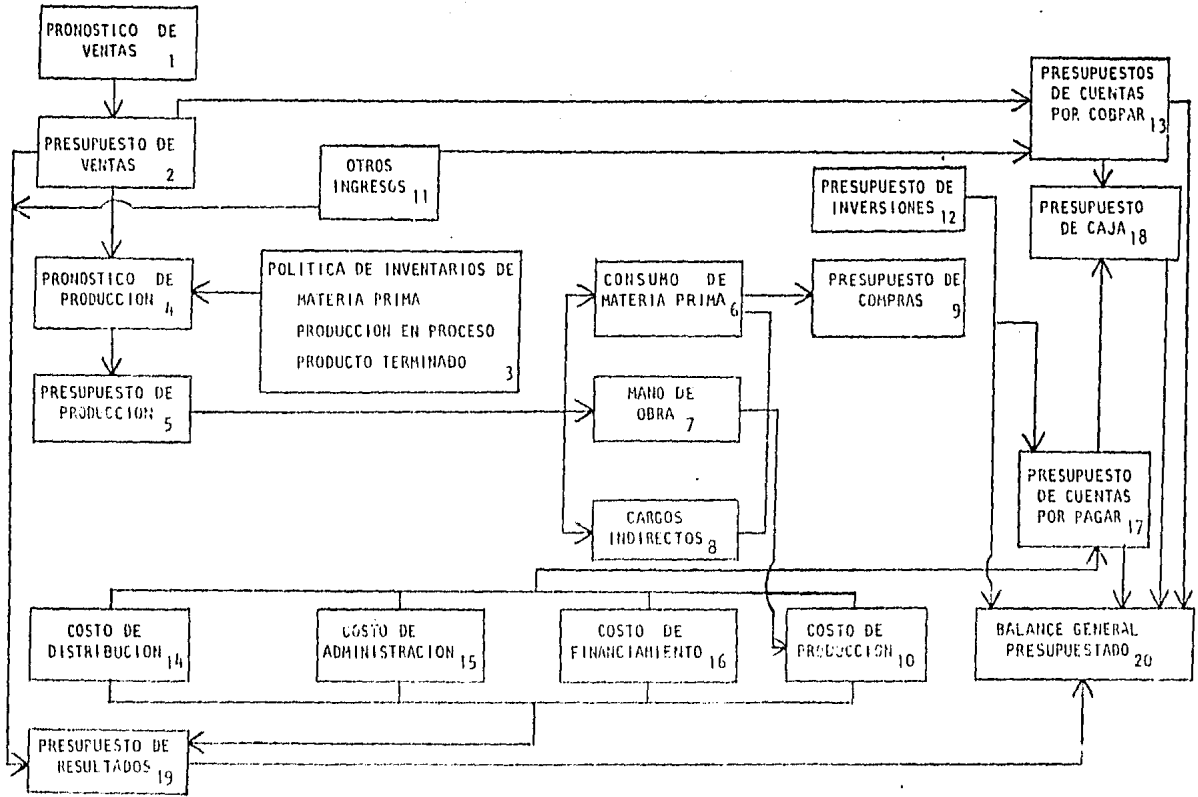
seguida se menciona la interdependencia y secuencia de los presupuestos, respecto del área que abarcan.

Debido a que las condiciones financieras de una empresa son el resultado de un conjunto de operaciones, la elaboración de un presupuesto implica una serie de análisis interdependientes, tanto en el aspecto operacional como en el de la posición financiera.

Los presupuestos tienen forma de círculo, resulta evidente que no es posible elaborar un presupuesto de producción si no se cuenta previamente con un presupuesto de ventas, que nos señale cuales con los artículos que deben venderse.

Los presupuestos deberán prepararse con una secuencia lógica para evitar cambios, ya que una de las características de los presupuestos es la interdependencia, por lo que al modificarse uno de los presupuestos, repercute en muchos otros aunque éstos estén terminados.

En el diagrama siguiente tomado de Elias Bessudo M. en el libro "Presupuesto Flexible" se muestra la interdependencia y secuencia de los presupuestos.



1.3 PRINCIPIOS

Una buena Administración se basa en principios, la experiencia ha demostrado que producen resultados eficaces, toda empresa que observa éstos principios conseguirá funcionar más lucrativamente, ya que logrará disminuir la responsabilidad que tiene el personal ejecutivo y aumentará el ánimo de todo el personal.

Toda técnica tiene principios, o normas que la rigen y se adaptan a cualquier empresa de acuerdo a sus características. Es por ésto que en la técnica del presupuesto existen principios que es necesario observar si se desea su implantación.

Se obtendrán beneficios si éstos principios se incorporan al diario funcionamiento de la empresa. Si las normas no son aplicadas con veracidad producen resultados insuficientes.

Las personas trabajan en forma más eficaz y armoniosa si tienen a su alcance un modelo sobre el cual basar sus esfuerzos individuales, éste modelo no consiste en reglas detalladas y restrictivas, sino en principios generales que capaciten a las personas para autoevaluar sus acciones,

teniendo menos necesidad de consultar a otros sobre cual es su función y la forma de llevarla a cabo.

Por lo tanto actuarán en forma rápida y condecisión, empleando su criterio al aplicar las normas o principios establecidos, además satisface la dignidad y el orgullo del personal, manifestando sus mejores cualidades.

La correcta aplicación de los principios que establece la empresa, aumentará la eficiencia de los empleados, trabajarán con mayor entusiasmo, por lo que darán más tiempo a los ejecutivos para concentrarse en los problemas más importantes, contribuyendo a la descentralización e incrementando la productividad.

Los principios en los que se basa el Control Presupuestal son:

Principio de la Predictibilidad

Principio de la Determinación Cuantitativa

Principio del Objetivo

Principio de la Precisión

Principio de la Costeabilidad

Principio de la Flexibilidad

Principio de la Unidad

Principio de la Confianza

Principio de la Participación

Principio de la Oportunidad

Principio de la Contabilidad por Areas de Responsabilidad

Principio de la Organización

Principio de la Comunicación

Principio de la Autoridad

Principio de la Coordinación

Principio del Reconocimiento

Principio de las Excepciones

Principio de las Normas

Principio de la Conciencia de Costos

Principio de la Predictibilidad.- Señala que en los presupuestos se hacen previsiones técnicas de lo que sucederá en el periodo planeado, estas previsiones abarcarán todos los aspectos de la organización.

Principio de la Determinación Cuantitativa.- Los presupuestos se expresan en cantidades y valores, es decir en unidades y pesos. La Planeación será más técnica y válida cuanto mejor pueda ser cuantificada.

Principio del Objetivo.- Es fundamental que las empresas tengan claramente definidos sus fines u objetivos; son la base de la planeación presupuestal, mientras mejor se fijan los objetivos, mejor será la planeación.

Principio de la Precisión.- Este consiste en que los presupuestos deben expresarse en la forma más precisa y concreta posible, es decir, ser objetiva y realista logrando con ésto una mayor exactitud.

Principio de la Costeabilidad.- Es importante que el beneficio que se obtenga sea mayor que el costo de implantación y funcionamiento del sistema.

Principio de la Flexibilidad.- Establece que los presupuestos permitan un margen para los cambios que surjan, para adaptar los costos y gastos a los volúmenes cambiantes de producción y venta.

Principio de la Unidad.- Nos indica que es muy importante establecer un sólo plan para cada función y que todos aquellos que se aplican, están debidamente coordinados.

Principio de la Confianza.- Es esencial que exista un apoyo por parte de todos los miembros de la administración al sentir los objetivos de esos planes como propios y dedicar un mayor esfuerzo personal para lograrlos.

Principio de la Participación.- Es necesario que en la preparación de los presupuestos colabore todo el grupo administrativo, que comprende desde los supervisores hasta el director general.

Principio de la Oportunidad.- Se refiere a que los planes deben ser preparados bajo un calendario de activi-

dades, para que sean terminados y entregados a las personas responsables de ellos en un tiempo razonable antes de que se inicie el período del presupuesto.

Principio de la Contabilidad por Areas de Responsabilidad.- Es básico el establecimiento de un sistema y una estructura que permita evaluar las responsabilidades y logros de los individuos que dirigen y controlan las diferentes áreas de la empresa.

Principio de la Organización.- Es importante crear líneas de autoridad y responsabilidad que estén bien definidas a través de organigramas.

Principio de la Comunicación.- Implica el mantener un medio de comunicación claro y oportuno, de preferencia escrito para evitar resultados contraproducentes.

Principio de la Autoridad.- La autoridad es el derecho a mandar y el poder hacerse obedecer, donde se ejerce una autoridad nace una responsabilidad. El delegar autoridad no exenta la responsabilidad de las actividades que están a su cargo.

Principio de la Coordinación.- Se refiere a que el interés general debe prevalecer sobre el interés particular de los miembros de la organización.

Principio del Reconocimiento.- Este principio implica el reconocer a los individuos sus habilidades, aspiraciones y reacciones; para estimularlos o premiarlos por sus éxitos y sancionarlos o aconsejarlos por sus errores.

Principio de las Excepciones.- El cual establece que los ejecutivos dediquen su tiempo a las desviaciones más importantes que no marchan de acuerdo a los planes establecidos, según las circunstancias y experiencias de cada empresa.

Principio de las Normas.- La precisión con que se establezcan las normas en una organización permite a los subordinados desarrollar sus actividades sin necesidad de una estrecha vigilancia por parte de sus supervisores; el presupuesto es la norma por excelencia para todas las operaciones de la organización.

Principio de la Conciencia de Costos.- Para establecer un control efectivo de los costos, es necesario que exista una conciencia en las decisiones de cada uno de los individuos de la organización, ya que éstas tienen algún efecto sobre los costos e influyen en la trayectoria de la organización.

1.4 OBJETIVOS

Los Presupuestos juegan un papel primordial para obtener el éxito deseado, ya que son una herramienta de la administración que ayudan a la obtención de los objetivos trazados.

Son una forma de hacer más sistemática la administración; ya que de ellos depende en gran parte la toma de decisiones. El Proceso de presupuestar se utiliza como un instrumento para obtener el uso más productivo y lucrativo de los recursos de la empresa.

Como se dijo anteriormente uno de los objetivos administrativos más importantes de la técnica presupuestal es la planeación, coordinación y control de las operaciones de la empresa.

La Planeación ayuda a fijar los objetivos y políticas de la empresa, señalando el camino a seguir y definiendo las responsabilidades de quienes deben alcanzar esos objetivos.

La Coordinación proporciona los elementos necesarios para lograr la interrelación de todas las actividades de la empresa.

El Control vigila que todas las acciones sean dirigidas hacia los objetivos planeados, mediante la -- asignación de responsabilidades, proporcionando los medios necesarios para el control de todas las actividades de la empresa.

Los principales objetivos de un sistema de control - presupuestal son:

- a) Ayudar a obtener mejores utilidades.- El presupuesto es una valiosa y efectiva técnica con que cuenta la gerencia para alcanzar su objetivo más importante; el logro de mejores utilidades, al utilizar adecuadamente los recursos disponibles para obtener mayores ingresos y eliminar gastos innecesarios.
- b) Establecer la inversión necesaria.- Sirve de guía al crear normas de control financiero para incrementar las inversiones. Facilita la inversión oportuna de fondos ociosos, al localizar recursos inactivos o improductivos que puedan destinarse a nuevas inversiones. Proporciona bases sólidas para que el administrador financiero pueda decidir, cuando y como deba obtener los recursos necesarios para la realización de los objetivos de la empresa.
- c) Contribuye a fijar las metas y políticas de la empresa.- Establece en forma clara y precisa las

metas que se pretenden alcanzar, cuantificando los recursos materiales y humanos con que se van a realizar, determinando las políticas o normas que guiarán las acciones.

Es posible que la empresa tenga de antemano fijadas las políticas y los objetivos a seguir, pero éstos no hayan sido actualizados de acuerdo a los cambios habidos por factores internos y externos, al preparar los presupuestos, la administración tendrá que señalar con toda precisión cuales son las políticas fundamentales de la empresa.

- d) Crear o revisar la gráfica de organización.- La gráfica de organización de la empresa debe ser revisada y estar integrada de tal manera que permita definir claramente la responsabilidad y autoridad de cada uno de los niveles jerárquicos, puesto que al hacer intervenir valores monetarios la atención de los responsables aumenta sensiblemente. Deberá ser una estructura clara acorde con las nuevas metas fijadas.

- e) Fomenta la participación.- La gerencia asignará responsabilidades a los jefes de departamento de la empresa, que intervengan en una forma o en otra en la preparación de los presupuestos del área que les corresponde; ya que el establecimiento y la administración de los presupuestos no es trabajo de un sólo hombre, sino una función

de todo un equipo.

Lo anterior tiene como finalidad hacer sentir a los que intervienen en la preparación de los presupuestos, como metas personales los objetivos generales y no como una imposición de la gerencia.

- f) Desarrolla el espíritu de grupo.- Genera el desarrollo de un esfuerzo general hacia el logro y superación de las metas u objetivos fijados, al interesarse y comprometerse el personal a cumplirlos. Intensifica la motivación del empleado solicitando la cooperación de todo el personal, tanto de supervisores como de ejecutivos.
- g) Estimula la delegación de responsabilidad y autoridad.- La responsabilidad y autoridad deben ser definidas y entendidas no solamente por los directivos, sino por todo el personal que participa. Los ejecutivos de la empresa se responsabilizan por las operaciones proyectadas, generando en ellos una conciencia de unidad por su participación en el logro de los objetivos de la empresa.
- h) Toma de Decisiones.- Proporciona a los directivos los mejores instrumentos para decidir acerca de los cursos alternativos de acción, tales como el cambio de precios, compra del equipo necesario para mejorar el funcionamiento, podrá identificar

el desperdicio y la ineficiencia, proveer sus necesidades de capital de trabajo, así como planear el crecimiento de la empresa.

Se tiene un amplio panorama por anticipado de los posibles problemas que la empresa tendrá en un momento determinado, por lo que habrá tiempo suficiente para encontrar soluciones acertadas y oportunas.

- i) Mejora la coordinación de las diversas actividades y funciones de la empresa.- Establece un sólido plan de organización que permite funcionar a todas sus partes, individual y colectivamente, en la forma más eficaz para el logro de los objetivos comunes, por lo tanto debe existir una interdependencia departamental, es decir, el equilibrio armónico entre los diferentes departamentos de la empresa.
- j) Control de operación y corrección de desviaciones.- Vigila la dirección de las operaciones de acuerdo con lo planeado, evaluando a los diferentes departamentos, en base a la asignación de responsabilidades aceptadas por ellos mismos. Corrigiendo oportunamente las desviaciones en las que se pudiera incurrir, adaptando, si es necesario los presupuestos.
- k) Administración por excepción.- Es importante para la administración, ya que al supervisar de

acuerdo a lo planeado los ejecutivos dedicarán más tiempo a los problemas más importantes; al atender sólo los problemas relevantes sin -- distraerse en asuntos rutinarios o problemas intrascendentes ya que sólo atenderán las desviaciones de los presupuestos que por su importancia lo ameriten.

En términos generales se puede decir que el objetivo de los presupuestos es obtener un mejor control de la -- dirección de la empresa por medio del establecimiento de metas definidas de acción, coordinación y dirección de las actividades y comprobación entre lo previsto y lo -- realizado, para verificar los resultados.

Es encontrar el camino más adecuado que debe darse a las operaciones y ayudar a la dirección a que se mantengan en el mismo curso. Los Presupuestos no se deben de tomar con un fin en si mismos, sino como un medio en la toma de decisiones para la obtención de una mejor eficiencia de operación.

T E M A I I

**EL COSTEO DIRECTO EN LA ELABORACION DEL PRESUPUESTO
DE PRODUCCION**

- 1) Fundamentos de la Técnica de Costeo Directo
- 2) El Presupuesto de Producción
- 3) Elementos del Presupuesto de Producción
- 4) Integración del Presupuesto de Producción

2.1 FUNDAMENTOS DE LA TECNICA DE COSTEO DIRECTO

La técnica de Costeo Directo no sustituye al costo histórico, ni al costo estándar, sino por el contrario - puede adecuarse a los sistemas de costos conocidos como son, los costos históricos, predeterminados, estimados o estándar y dentro de éstos puede emplearse por órdenes de producción, clases o grupos de artículos, procesos u operaciones, es por eso que se considera que el Costeo Directo debe utilizarse dentro de los sistemas de información de la empresa.

Para la elaboración del Presupuesto de Producción, los costos ocupan un lugar especial, ya que suministran información para la selección de alternativas, basadas en el análisis que nos proporcionan los costos de producción.

La contabilidad de costos es una fase del proceso de contabilidad general, por medio del cual se registran, resumen, analizan e interpretan los detalles de los costos de materia prima, mano de obra y gastos indirectos necesarios para producir un artículo.

La utilidad que proporciona a la administración, un adecuado sistema de costos, permitirá entre otras cosas, las siguientes:

- a) Conocer con bastante precisión los costos unitarios de producción, de los diferentes productos que elabora.
- b) Conocer la utilidad que le reporta cada producto.
- c) Conocer el punto de equilibrio de la empresa.
- d) Contar con información que auxilie en la toma de decisiones respecto a:

- * Fijación de precios de venta.
- * Programación de la producción.
- * Desarrollo de nuevos productos.
- * Nuevas instalaciones.
- * Inversiones.

Cualquiera que sea el sistema de costos que se adopte, servirá para determinar los costos pasados, presentes y futuros. Asimismo sirve de base a la gerencia en la toma de decisiones, como puede ser fabricar o comprar, discontinuar un producto o agregar uno nuevo y fijar precios de venta.

Pero indudablemente uno de los factores que mas influye en los costos es la relación de Costo-Volumen-Utilidad, es por esto que en los últimos años ha aumentado el interés por la Técnica de Costeo Directo.

El costeo directo puede ser definido como una segre-

gación de los costos de producción entre aquellos que son fijos y los que varían en relación directa con el volumen de producción, es decir, que sólo los costos variables son los que deben formar parte del costo de un producto y los costos fijos deben considerarse como resultado del período en que se incurren. Por lo tanto bajo el costeo directo se incluyen como elementos del costo de producción únicamente, la materia prima directa, la mano de obra directa y los gastos variables de fabricación, que son utilizados para efectos de valuación de los inventarios y del costo de la producción vendida.

De la definición anterior se pueden establecer las siguientes diferencias con respecto del costo absorbente.

Costeo Directo

** El costo unitario se forma por todos los elementos directos (de producción y de operación).

- a) materia prima directa.
- b) mano de obra directa.
- c) gastos indirectos variables.
- d) Porción variable de los costos de operación y distribución.

Costeo Absorbente

** El costo unitario se forma por todos los elementos del costo de producción:

- a) materia prima.
- b) mano de obra.
- c) gastos indirectos (se incluyen fijos y variables).

Costeo Directo

** El ángulo central de la clasificación de los costos es su naturaleza o grado de variabilidad.

** La diferencia entre las ventas y el costo directo o variable de lo vendido se denomina contribución marginal.

** Los inventarios de productos, parcial o totalmente elaborados en existencia quedan valuados solo a su costo directo o variable de producción.

** Los costos fijos de producción se aplican a los resultados en el período en que ocurren y no se distribuyen entre los productos.

** Los resultados netos de la empresa no están -

Costeo Absorbente

** El ángulo central de la clasificación de los costos es la función a la que se refieren.

** La diferencia entre las ventas y el costo de producción de lo vendido se denomina utilidad bruta.

** Los inventarios de productos, parcial o totalmente elaborados en existencia quedan valuados a su costo íntegro de producción.

** Los costos fijos de producción se aplican a los ingresos a medida que los artículos se venden. A través del costo de ventas, lo absorbe el costo del producto.

** Los resultados netos de la empresa están ---

Costeo Directo

condicionados a las fluctuaciones en los niveles de inventarios, ya que los costos fijos de producción se aplicarán a los resultados.

** El control de los costos se facilita.

** La planeación y toma de decisiones se simplifica.

Costeo Absorbente

condicionados a las fluctuaciones en los niveles de inventarios, que retienen costos fijos de producción.

** El control de los costos se dificulta.

** La planeación y toma de decisiones se hace más compleja.

De lo anterior se concluye que el enfoque fundamental del Costeo Directo se basa en las características de la variabilidad de los costos. Se crea la necesidad de clasificar los costos de acuerdo a su comportamiento frente a los volúmenes de actividad de la empresa en fijos y variables.

En el primer grupo están aquellos que permanecen constantes o casi constantes, independientemente de los volúmenes de producción. En el segundo grupo se encuentran los costos que se incurren en forma directamente proporcional al volumen de actividad desarrollada por la empresa. Existe un tercer grupo, que corresponde a los costos semivariables o semifijos, y que son aquellos que compar-

ten características tanto de costos fijos como de los variables, ya que una parte de los mismos es fija y otra está sujeta al volumen de producción y venta.

Costos Fijos o de Periodo.- Son aquellos que tienden a permanecer iguales sin importar el volumen de actividades hasta cierta escala, en algunos casos se originan por el simple transcurso del tiempo, ejemplo de este tipo de costos son la depreciación, renta, sueldos de directores; son ocasionados por la necesidad de mantener una capacidad de producción, sin importar si esta capacidad es o no -- adecuadamente utilizada.

Son los costos comprometidos, programados o planeados que se incurren para proveer y mantener la capacidad de producción y de venta de la empresa. Este costo no cambiará con las fluctuaciones en el volumen de actividad actual de la planta, mientras su alcance no varíe. Debido a que la oportunidad de usar la capacidad prevista expira con el tiempo, los costos fijos son aplicables a los resultados con base en el propio tiempo. El costo fijo es fijo en cuanto a su importe y variable en cuanto a la unidad.

Costos Variables.- Son aquellos que existen y en los que se incurre debido a las actividades de producción, de venta de mercancías o de la prestación de un servicio. La cantidad de costeo directo tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicios efectuados, no habría costo variable si llegara a paralizarse la actividad de la empresa, ejemplo de éste tipo de costos son, la materia prima directa, mano de obra directa y los gastos

indirectos variables. El costo variable es variable en cuanto a su importe y es fijo en cuanto a la unidad.

De lo anterior se establece que existen algunas características que ayudan a distinguir los costos fijos de los variables.

Las características de los costos fijos son:

- a) Los costos fijos tienden a permanecer igual, sin que importe el volumen de producción, venta y servicios.
- b) Un costo fijo no se modifica sin un cambio significativo y permanente en el potencial de la empresa para producir artículos o prestar servicios.
- c) Estos costos están en función del tiempo.

Las características de los costos variables son:

- a) No existen costos directos si no hay producción de artículos o servicios.
- b) El costo variable tiende a ser proporcional a la cantidad de producción.
- c) El costo variable no se da en función del

tiempo; el simple transcurso del tiempo no significa que se incurra en el costo o gasto variable.

Resulta de gran importancia hacer una correcta clasificación de los costos variables y fijos; sobre todo en aquellos que básicamente son fijos y varían por cambios temporales en el volumen de producción, en otros casos algunos conceptos de costos no tienen características estables que los hagan ser fijos o variables, o que el mismo concepto de costos para determinados departamentos sea fijo y para otros variable, o bien otro tipo de costos que varían en forma irregular, o en forma escalonada como lo es cuando se requiere aumentar la producción y se necesitan supervisores adicionales.

Para realizar la separación anterior, existen diferentes métodos de segregación de costos, se mencionan a continuación los métodos a seguir:

- a) Método de Máximos y Mínimos.
- b) Método de Mínimos Cuadrados.
- c) Método Gráfico de Coordinación de Puntos Dispersos.

Método de Máximos y Mínimos.- Se basa en la utilización del volumen y costo de producción durante dos meses

diferentes del año; el mes de la producción máxima y el mes de la producción mínima. Además éste procedimiento busca el coeficiente de variabilidad comparando los datos tanto en volumen como en costo del nivel más alto con el más bajo de actividad, obteniéndose con ello la diferencia de volumen y costo a dos niveles dados.

Método de Mínimos Cuadrados.- es el que proporciona resultados más exactos, su determinación originalmente - está basada en la fórmula matemática de la recta y se utilizan los datos de uno o varios periodos; con los mismos, se obtiene un promedio de volumen de actividad y otro del importe aplicado o erogado en el concepto del - costo.

Fórmula:

$$(1) \sum y = n a + b \sum x$$

$$(2) \sum x y = a \sum x + b \sum x^2$$

Para encontrar el punto b; Grado de Variabilidad

$$b = \frac{\sum x y}{\sum x^2}$$

Fórmula de la Recta:

$$y = a + b x$$

Donde:

- a = Costo Fijo
- b = Costo Variable
- x = Volumen Promedio
- y = Costo Promedio

Método Gráfico de Coordinación de Puntos Dispersos.- consiste en localizar en un juego de coordenadas las cifras de los costos incurridos a diferentes niveles de actividad. Posteriormente se traza una línea recta, que al mismo tiempo que vaya uniendo los puntos, deje igual número de ellos a cada lado de dicha recta. El nivel donde de la línea de tendencia se cruza con el eje del costo, eje vertical o eje de las " Y " indica el monto del costo fijo.

Una vez obtenido éste, podremos restarlo de cualquier dato del costo total de la línea para obtener el costo variable del volumen correspondiente, el cual, dividido entre las unidades dará como resultado la parte variable que le corresponde a cada unidad producida.

Utilidad o Contribución Marginal.- es la diferencia entre las ventas y el costo directo, es la relación directa entre los costos variables y los volúmenes de venta, que muestra la capacidad para absorber los costos fijos, a diferencia del costeo absorbente que vendría a ser la utilidad bruta.

Es decir, la obtención de esta utilidad marginal está en relación directa al volumen de ventas, y no como en el sistema de costeo absorbente, en donde podía variar en función del volumen de producción o de los inventarios.

La cifra de utilidad marginal facilita la observación y análisis de la capacidad para generar utilidades por - toda la empresa, por departamento, o por producto, siendo éste un elemento sumamente valioso para la administración.

2.2 EL PRESUPUESTO DE PRODUCCION

Al desarrollar el plan de utilidades, las necesidades del presupuesto de ventas deben traducirse en necesidades de producción. Una vez determinadas las ventas es necesario presupuestar la producción de artículos en cantidad suficiente para cubrir la demanda requerida en el presupuesto de ventas.

El Presupuesto de Producción motivo del presente trabajo, puede dividirse en dos partes:

- 1) Presupuesto de volumen de producción.
- 2) Presupuesto de costo de producción.

La correcta determinación del costo de producción es importante para que los Estados Financieros muestren razonablemente la situación financiera de la empresa y los resultados de sus operaciones; ya que el costo de producción los afecta sustancialmente, al Balance General en el renglón de Inventarios y al Estado de Resultados en el renglón del costo de ventas.

El desarrollo de un Presupuesto de Producción es la

base principal para planear las necesidades de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, así como también las adiciones al activo fijo, el desarrollo de productos, capacidad de la planta y política de inventarios.

El presupuesto de Producción contribuye de diversas maneras a la planeación, coordinación y control, proporcionando a los ejecutivos elementos en que apoyar sus decisiones operativas.

Entre las finalidades del Presupuesto de Producción están:

- 1) Planear la producción, a fin de contestar a las preguntas:
 - a) ¿ Qué deberá producirse ?
 - b) ¿ Cuándo deberá producirse ?
 - c) ¿ En qué cantidades deberá producirse ?
- 2) Revisar la capacidad productiva de la planta para hacer frente a la producción planeada, así como tratar de aprovecharla al máximo posible.
- 3) Programar las necesidades de mano de obra en términos de horas, número y clase de trabajadores necesarios para llevar a cabo la producción requerida.
- 4) Establecer las necesidades de materia prima y formular un programa adecuado de compras.

- 5) Determinar el costo de producción y comprobar el rendimiento de los diferentes productos.
- 6) Calcular las necesidades de dinero para hacer - frente a los costos de producción.

De éstas finalidades las cuatro primeras se obtienen por medio del presupuesto de volumen de producción y las dos últimas en el presupuesto de costo de producción.

Dentro de las ventajas que resultan del uso adecuado del presupuesto de producción se encuentran las siguientes:

- a) Los inventarios se mantienen a un nivel razonable, por lo que se evita la obsolescencia, y el desperdicio, así como la necesidad de rebajar o castigar los precios.
- b) Se controla la rotación de inventarios, conservándose en un estado de mayor fluidez.
- c) Con planes de producción basados en las ventas proyectadas, pueden establecerse por adelantado los requerimientos de materia prima, obteniendo así mejores precios y entregas oportunas.
- d) Se concentra la producción en los artículos que deben tenerse en existencia para cuando el cliente los necesita.

- e) Al estar en equilibrio la producción dará como resultado costos más bajos y por consecuencia mejores utilidades.
- f) Inversión mínima en Inventarios y menores costos de seguros sobre los mismos.
- g) Utilización de la maquinaria y mano de obra en forma más eficiente.

De lo anterior se concluye que: " El plan de producción sirve como una herramienta importante de la planeación, la coordinación y el control. Como herramienta de planificación en la expresión del volumen de esfuerzo fábril, crea el cimiento para planificar todos los aspectos de las operaciones de la fábrica: necesidades de materias primas; necesidades de mano de obra fabril; necesidades de supervisión; carga fabril; capacidad de la fábrica; actividades de servicios fabriles; etc. La coordinación entre los planes de ventas, las políticas de Inventarios y las exigencias de la producción se concentran y resuelven en el plan de producción. También es éste un importante factor en la coordinación general de tales actividades funcionales, como el movimiento de -- efectivo, la financiación, la investigación y el desarrollo de la producción, la ingeniería y las adiciones al - activo de capital. Establece la base para el control de la producción, los inventarios, los costos de fabricación y el personal de la fábrica ". (*)

(*) Welsch, Glenn A.

2.3 ELEMENTOS DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION

Como ya se mencionó, el costo de producción representa la suma total de las erogaciones incurridas en la fabricación de los bienes que se ofrecen en venta. Esas erogaciones se resumen en Materia Prima, Mano de Obra y Gastos Indirectos de Fabricación.

El Presupuesto de Producción se referirá a la estimación de las erogaciones en que se incurrirán en el futuro para la transformación de la materia prima hasta llegar al producto terminado.

El programa para un Presupuesto de Producción puede incluir la preparación de los siguientes presupuestos:

- * Presupuesto de Volumen de Producción
- * Presupuesto de Inventarios
- * Presupuesto de Materias Primas
- * Presupuesto de Compras
- * Presupuesto de Mano de Obra
- * Presupuesto de Gastos de Fabricación

En vista de que el cálculo del costo depende del _

volumen estimado de producción, primeramente hay que conocer éste.

Presupuesto de Volumen de Producción.- es la estimación de las unidades a producir en un periodo determinado. Consiste en predeterminar el volumen de unidades, analizado por productos y distribuido periódicamente durante el ejercicio.

La preparación del Presupuesto de Volumen de Producción implica la siguiente información:

- Elaborar el presupuesto de volumen de ventas por cada uno de los diferentes productos.
- Determinar los inventarios que se desean tener al final de cada periodo.
- Indicar la capacidad que tiene la planta.

El Volumen de producción puede determinarse de acuerdo a la siguiente fórmula:

Inventario Final de Producto Terminado

Más : Volumen de Ventas

Menos : Inventario Inicial de Producto Terminado

Igual : Volumen de Producción

El plan de producción entre otras cosas debe lograr un equilibrio óptimo entre los planes de ventas, los planes de producción y las políticas de inventarios; sino se obtiene éste equilibrio óptimo afecta otros aspectos del plan de utilidades. El presupuesto de producción proporciona la base para obtener esta coordinación.

Para formular el Presupuesto de Producción es indispensable fijar la existencia necesaria para cubrir en forma eficiente las ventas, es necesario contar con un Inventario de Producto Terminado de cada uno de los productos que se elaboren; un Inventario de Producción en Proceso de los productos que transforme y un Inventario de Materias Primas de los materiales que se requieran para la producción.

Presupuesto de Inventarios.- es un instrumento de coordinación de los volúmenes de venta y producción, cuyo fin es determinar un nivel de inventarios que fluctúe dentro de un máximo y un mínimo, considerando las características y condiciones de cada producto y de la empresa, como puede ser; la demanda del producto, el lapso del proceso productivo, las ventas estacionales, las condiciones financieras, la capacidad de almacenamiento y la disponibilidad de la materia prima.

Un inventario excesivo ocasionaría gastos innecesarios, derivados del manejo y almacenamiento de inversiones ociosas, por otra parte un inventario insuficiente daría lugar a demoras en el embarque de pedidos y por consecuencia una disminución en las ventas.

Por lo que se requiere determinar un inventario - adecuado, para lo cual es recomendable considerar varios aspectos, tales como la duración del período de producción, la fluidez de la fabricación, de tal manera que al mantener un ritmo en la producción, se provean las cantidades suficientes de inventarios para surtir en forma adecuada y oportuna los pedidos y evitar la acumulación excesiva de existencias en la época de poca demanda.

Para un adecuado control de inventarios se recomienda que:

- 1) Se fijen políticas de inventarios, éstas deben decidir sobre el criterio a seguir para efectos de determinar los mínimos y máximos de existencias.
- 2) Se revisen periódicamente los niveles de inventarios y éstos se determinen para cada artículo y se asigne a una persona la responsabilidad de vigilar las existencias para que éstas se encuentren siempre dentro de los límites de inventarios.

Presupuesto de Materia Prima.- es la estimación de la materia prima requerida para llevar a cabo el volumen de producción. Este presupuesto provee las bases para la preparación del presupuesto de compras.

Las materias primas representan el punto de partida de la actividad productiva, por constituir los bienes

sujetos a transformación. Las materias primas previamente adquiridas y almacenadas se convierten en costos en el momento en que salen del almacén hacia la fábrica para utilizarse en la producción.

Este uso puede realizarse en dos formas diferentes: identificando el material utilizado con el producto o grupo de productos en que se emplee (material directo); o no estableciendo esa identificación entre los materiales usados y el producto (material indirecto). El elemento distintivo entre materiales directos e indirectos ha girado, por tanto, en torno a la identificación del material utilizado.

Dentro de una empresa, las necesidades crecientes de control pueden implicar la conveniencia de que ciertos materiales que se estuvieran manejando como indirectos se trataran posteriormente como directos, para prevenirse de consumos o desperdicios extraordinarios en su manejo y para establecer en que partida de artículos se pudiera haber incurrido en desperdicios excesivos, que probablemente se perderían si se siguieran manejando como materiales indirectos.

Presupuesto de Compras.- se obtiene del presupuesto de materia prima requerida, más ó menos la diferencia de inventarios de materia prima.

Inventario Final de materia prima

Más : Materia Prima requerida

Menos : Inventario Inicial de Materia Prima

Igual : Compras de Materia Prima

El Presupuesto de compras debe incluir la cantidad de unidades a comprar, por clase de artículo, la fecha de compra y el costo de las mismas.

Presupuesto de Mano de Obra.- es la estimación de la mano de obra directa requerida para llevar a cabo el plan de producción. Se entiende por mano de obra directa aquella que se puede identificar con un producto determinado. Deberá indicar la cantidad de horas, la calidad y costo de la mano de obra distribuida en el período.

La Mano de Obra representa el factor humano que interviene en la producción, sin el cual, por mecanizada que pudiera estar una empresa, sería imposible realizar la transformación.

El factor determinante de esta actividad es indiscutiblemente el elemento humano, desde el director de la fábrica, por su atención a los problemas más importantes, hasta el más modesto de los empleados que ejecuta las tareas rutinarias del aseo.

En la misma forma en que los materiales consumidos

se clasifican en directos e indirectos, la mano de obra deberá clasificarse bajo el mismo enfoque; mano de obra directa y mano de obra indirecta.

La Mano de Obra Directa esta constituida por el conjunto de salarios devengados por los trabajadores cuya actividad se identifica o relaciona plenamente con la elaboración de los productos, en tanto que la indirecta se compone de Salarios que no se relacionan, ni se identifican con un producto determinado.

Presupuesto de Gastos de Fabricación.- es la estimación de los gastos indirectos indispensables para que la fábrica se encuentre en condiciones de llevar a cabo la producción. Se clasificarán según su grado de variabilidad y se analizarán de acuerdo a su naturaleza por departamento.

Los Gastos Indirectos se refieren a los costos que no pueden identificarse o que no es practico tratar de identificar con unidades especificas del producto, o bien en algunos casos, con departamentos o procesos especificos; representan los materiales indirectos, mano de obra indirecta y erogaciones fabriles indirectas.

2.4 INTEGRACION DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION

El Estado de Costo de Producción, tiene por objeto mostrar el costo en que se incurre por la fabricación de los artículos, en su proceso de elaboración indica el monto de las erogaciones individuales de los elementos que lo forman: Materia Prima, Mano de Obra y Gastos indirectos de Fabricación.

Para integrar el plan financiero, es importante elaborar el estado de costo de producción presupuestado, ya que su preparación sirve de base para la formulación de otros estados financieros. A continuación se muestra un ejemplo de la elaboración del mismo, utilizando costo estándar directo.

Datos:

1.- Los Estándares físicos y en precio establecidos por el artículo a producir son:

a) Materia Prima Directa

		T R I M E S T R E				
		<u>PRIMERO</u>	<u>SEGUNDO</u>	<u>TERCERO</u>	<u>CUARTO</u>	
2	Kgs. de Materia Prima A a \$ 20.00	\$ 25.00	\$ 31.00	\$ 40.00		Kg.
1	Kgs. de Materia Prima B a \$ 15.00	\$ 19.00	\$ 24.00	\$ 30.00		Kg.
<u>3</u>	<u>Kgs. de Materia Prima C a \$ 30.00</u>	<u>\$ 38.00</u>	<u>\$ 48.00</u>	<u>\$ 60.00</u>		<u>Kg.</u>
6	Kgs.					

b) Mano de Obra Directa

		S E M E S T R E		
		<u>PRIMERO</u>	<u>SEGUNDO</u>	
2	min. para procesar 1 kg. de Materia Prima A a \$ 9.00	\$ 13.00		Min.
2	min. para procesar 1 kg. de Materia Prima B a \$ 9.00	\$ 13.00		Min.
2	min. para procesar 1 kg. de Materia Prima C a \$ 9.00	\$ 13.00		Min.

c) Gastos Indirectos

Se aplican sobre la base de horas de mano de Obra Directa.

Materia Prima A 2 Kg. x 2 min. = 4 min.

Materia Prima B 1 kg. x 2 min. = 2 min.

Materia Prima C 3 kg. x 2 min. = 6 min.

12 min. = 0.20 Hrs.

2.- La Capacidad Aprovechada en horas de mano de obra directa es:

ENERO	72 760
FEBRERO	71 680
MARZO	99 460
ABRIL	85 100
MAYO	79 440
JUNIO	62 660
JULIO	80 340
AGOSTO	83 160
SEPTIEMBRE	97 080
OCTUBRE	106 780
NOVIEMBRE	96 760
DICIEMBRE	109 360
	<hr/>
TOTAL	<u>1 044 580</u>

3.- La Capacidad Práctica Mensual es de 87 048 Hrs.

$$\frac{1\ 044\ 580}{12} = 87\ 048$$

12

4.- Los Gastos Indirectos son:

<u>C O N C E P T O</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>T O T A L</u>
SUPERVISORES	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	48000000
MANO DE OBRA INDIRECTA	3623000	3590600	4424000	3993200	3823400	3320000	3850400	3935000	4352600	4643600	4343000	4721000	48619800
MATERIA PRIMA INDIRECTA	4373700	3433740	4461600	3930280	3720860	3100000	3754160	3858500	4373540	4732440	4361700	4827900	48028420
DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	84000000
MANUTENIMIENTO Y REPARACION	2221200	2208240	2541600	2369280	2301360	2100000	2312160	2346000	2513040	2629440	2509200	2660400	28711920
ENERGIA ELECTRICA	4683800	4642760	5698400	5152720	4937640	4300000	4971840	5079000	5607960	5976560	5595800	6074600	62721080
RENTA	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	15000000
COMBUSTIBLES	1527960	1505280	2088660	1787100	1668240	1315860	1687140	1746360	2038680	2242380	2031960	2296560	21936180
AGUA	830800	827560	910900	867820	850840	800500	853540	862000	903760	932860	902800	940600	10483980
GRATIFICACIONES	325300	322060	405400	362320	345340	295000	348040	356500	398260	427360	397300	435100	4417980
CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL	1010800	1002160	1224400	1109520	1064240	930000	1071440	1094000	1205360	1282960	1202800	1303600	13501280
VACACIONES Y DIAS FESTIVOS	473600	467120	633800	547640	513680	413000	519080	536000	619520	677720	617600	693200	6711960
PRIMAS DE SEGURO DE MAQUINARIA	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	42000000
TOTAL	33920160	33749520	38138760	35869880	34975600	32324360	35117800	35563360	37762720	39295320	37712160	39702960	434132600

COMPANIA 'X', S. A.
 PRESUPUESTO DE VENTAS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>C O N C E P T O</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>T O T A L</u>
VENTAS ZONA 1	50,200	50,100	69,800	74,400	69,500	62,500	70,000	71,400	62,900	67,800	71,800	74,200	794,600
VENTAS ZONA 2	41,800	41,600	58,200	62,000	59,600	53,500	60,000	61,300	62,900	67,800	71,900	74,300	714,900
VENTAS ZONA 3	50,100	50,100	69,800	74,400	69,500	62,500	70,000	71,500	63,000	79,100	82,000	92,800	834,800
VENTAS ZONA 4	33,500	33,400	46,500	49,600	49,600	44,600	50,000	40,800	52,400	67,800	71,800	74,200	614,200
VENTAS ZONA 5	66,900	66,700	93,000	99,200	79,200	71,400	80,000	91,800	94,000	90,400	92,500	92,700	1'017,800
VENTAS ZONA 6	58,500	50,100	69,700	74,400	59,600	53,500	60,000	61,200	73,400	79,100	82,000	92,800	814,300
TOTAL UNIDADES	301,000	292,000	407,000	434,000	387,000	348,000	390,000	398,000	408,600	452,000	472,000	501,000	4'790,600
	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====

COMPARIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE PRODUCCION
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>CONCEPTO</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>TOTAL</u>
VENTAS ESTIMADAS	301,000	292,000	407,000	434,000	387,000	348,000	390,000	398,000	408,600	452,000	472,000	501,000	4'790,600
MAS:													
INVENTARIO FINAL DESEABLE DE PRODUCTO TERMINADO	662,200	691,600	773,300	781,200	803,000	763,400	780,500	796,100	832,200	961,200	950,000	973,500	973,500
MENOS:													
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	604,800	662,200	691,600	773,300	781,200	803,000	763,400	780,500	796,100	832,200	961,200	950,000	604,800
UNIDADES A PROCESAR	358,400	321,400	488,700	441,900	408,800	308,400	407,100	413,600	444,700	581,000	460,800	524,500	5'159,300
MAS:													
INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO	125,400	162,400	171,000	154,600	143,000	147,900	142,500	144,700	185,400	138,300	161,300	183,600	183,600
MENOS:													
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION EN PROCESO	120,000	125,400	162,400	171,000	154,600	143,000	147,900	142,500	144,700	185,400	138,300	161,300	120,000
UNIDADES A PROCESAR	363,800	358,400	497,300	425,500	397,200	313,300	401,700	415,800	485,400	533,900	483,800	546,800	5'222,900

COMPARIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>C O N C E P T O</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>T O T A L</u>
UNIDADES A PRODUCIR	363,800	358,400	497,300	425,500	397,200	313,300	401,700	415,800	485,400	533,900	483,800	546,800	5222,900
MATERIA PRIMA A CONSUMO 2 KG.	727,600	716,800	994,600	851,000	794,400	626,600	803,400	831,600	970,800	1067,800	967,600	1093,600	10445,800
MATERIA PRIMA B CONSUMO 1 KG.	363,800	358,400	497,300	425,500	397,200	313,300	401,700	415,800	485,400	533,900	483,800	546,800	5222,900
MATERIA PRIMA C CONSUMO 3 KG.	1091,400	1075,200	1491,900	1276,500	1191,600	939,900	1205,100	1247,400	1456,200	1601,700	1451,400	1640,100	15668,700

COMPANIA "X", S. A.
PRESUPUESTO DE COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS
DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>C O N C E P T O</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>T O T A L</u>
<u>MATERIA PRIMA A:</u>													
CONSUMO (KG)	727600	716800	994600	851000	794400	626600	803400	831600	970800	1067800	967600	1093600	10445800
MAS: INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	1091400	1075000	1192800	1276300	1013700	1189500	1205100	1237500	1356100	1501700	1451400	1540400	1540400
MENOS: INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	1036900	1091400	1075000	1192800	1276300	1013700	1189500	1205100	1237500	1356100	1501700	1451400	1036900
COMPRAS	782100	700400	1112400	934500	531800	802400	819000	864000	1089400	1213400	917300	1182600	10949300
<u>MATERIA PRIMA B:</u>													
CONSUMO (KG)	363800	358400	497300	425500	397200	313300	401700	415800	485400	533900	483800	546800	5222900
MAS: INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	545700	537200	735900	638200	596600	532700	602500	624800	728100	800100	725700	820200	820200
MENOS: INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	533400	545700	537200	735900	638200	596600	532700	602500	624800	728100	800100	725700	533400
COMPRAS	376100	349900	696000	327800	355600	249400	471500	438100	588700	605900	409400	641300	5509700
<u>MATERIA PRIMA C:</u>													
CONSUMO (KG)	1091400	1075200	1491900	1276500	1191600	939900	1205100	1247400	1456200	1601700	1451400	1640400	15668700
MAS: INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	1637100	1612800	2237500	1914700	1787400	1809800	1807300	1871100	2184300	2402900	2177100	2147900	2147900
MENOS: INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	1635400	1637100	1612800	2237500	1914700	1787400	1809800	1807300	1871100	2184300	2402900	2177100	1635400
COMPRAS	1093100	1050900	2116600	953700	1064300	962300	1202600	1311200	1769400	1820300	1225600	1611200	16181200

COMPARIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984
 =====

<u>CONCEPTO</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>T O T A L</u>
<u>MATERIA PRIMA A:</u>													
COMPRAS (KG)	782,100	700,400	1112,400	934,500	531,800	802,400	819,000	864,000	1089,400	1213,400	917,300	1182,600	10949,300
PRECIO UNITARIO (\$)	20.00	20.00	20.00	25.00	25.00	25.00	31.00	31.00	31.00	40.00	40.00	40.00	30.00
IMPORTE (\$)	15642,000	14008,000	22248,000	23362,500	13295,000	20060,000	25389,000	26784,000	33771,400	48536,000	36692,000	47304,000	327091,900
<u>MATERIA PRIMA B:</u>													
COMPRAS (KG)	376,100	349,900	696,000	327,800	355,600	249,400	471,500	438,100	588,700	605,900	409,400	641,300	5509,700
PRECIO UNITARIO (\$)	15.00	15.00	15.00	19.00	19.00	19.00	24.00	24.00	24.00	30.00	30.00	30.00	73.00
IMPORTE (\$)	5641,500	5248,500	10440,000	6228,200	6756,400	4738,600	11316,000	10514,400	14128,800	18177,000	12282,000	19239,000	124710,400
<u>MATERIA PRIMA C:</u>													
COMPRAS (KG)	1093,100	1050,900	2116,600	953,700	1064,300	962,300	1202,600	1311,200	1769,400	1820,300	1225,600	1611,200	16181,200
PRECIO UNITARIO (\$)	30.00	30.00	30.00	38.00	38.00	38.00	48.00	48.00	48.00	60.00	60.00	60.00	45.00
IMPORTE (\$)	32793,000	31527,000	63498,000	36240,600	40443,400	36567,400	57724,800	62937,600	84931,200	109218,000	73536,000	96672,000	726089,000
IMPORTE TOTAL (\$)	54076,500	50783,500	96186,000	65831,300	60494,800	61366,000	94429,800	100236,000	132831,400	175931,000	122510,000	163215,000	1177891,300

COMPARIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>C O N C E P T O</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>T O T A L</u>
UNIDADES A PRODUCIR	363,800	358,400	497,300	425,500	397,200	313,300	401,700	415,800	485,400	533,900	483,800	546,800	5222,900
HORAS POR UNIDAD	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
TOTAL HORAS	72,760	71,680	99,460	85,100	79,440	62,660	80,340	83,160	97,080	106,780	96,760	109,360	1044,580
COSTO POR UNIDAD	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	134.00
IMPORTE DE MANO DE OBRA	39290,400	38707,200	53708,400	45954,000	42897,600	33836,400	62665,200	64864,800	75722,400	83288,400	75472,800	85300,800	701708,400

COMPAÑIA "X". S. A.

PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS

CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION DE MANO DE OBRA INDIRECTA POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS

DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>COSTO MENSUAL</u>	<u>INCREMENTO EN VOLUMEN</u>	<u>INCREMENTO EN COSTO</u>	<u>RAZON DE LOS INCREMENTOS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>
JUNIO	62,660	3'320,000	----	-----	-----	--
FEBRERO	71,680	3'590,600	9,020	270,600	270,600/ 9,020	30
ENERO	72,760	3'623,000	1,080	32,400	32,400/ 1,080	30
MAYO	79,440	3'823,400	6,680	200,400	200,400/ 6,680	30
JULIO	80,340	3'850,400	900	27,000	27,000/ 900	30
AGOSTO	83,160	3'935,000	2,820	84,600	84,600/ 2,820	30
ABRIL	85,100	3'993,200	1,940	58,200	58,200/ 1,940	30
NOVIEMBRE	96,760	4'343,000	11,660	349,800	349,800/11,660	30
SEPTIEMBRE	97,080	4'352,600	320	9,600	9,600/ 320	30
MARZO	99,460	4'424,000	2,380	71,400	71,400/ 2,380	30
OCTUBRE	106,780	4'643,600	7,320	219,600	219,600/ 7,320	30
DICIEMBRE	109,360	4'721,000	2,580	77,400	77,400/ 2,580	30

DETERMINACION DEL COMPONENTE

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
ENERO	72,760	30	2'182,800	1'440,200	3'623,000
FEBRERO	71,680	30	2'150,400	1'440,200	3'590,600
MARZO	99,460	30	2'983,800	1'440,200	4'424,000
ABRIL	85,100	30	2'553,000	1'440,200	3'993,200
MAYO	79,440	30	2'383,200	1'440,200	3'823,400
JUNIO	62,660	30	1'879,800	1'440,200	3'320,000
JULIO	80,340	30	2'410,200	1'440,200	3'850,400
AGOSTO	83,160	30	2'494,800	1'440,200	3'935,000
SEPTIEMBRE	97,080	30	2'912,400	1'440,200	4'352,500
OCTUBRE	106,780	30	3'203,400	1'440,200	4'643,600
NOVIEMBRE	96,760	30	2'902,800	1'440,200	4'343,000
DICIEMBRE	109,360	30	3'280,800	1'440,200	4'721,000

C O N C L U S I O N

CUOTA VARIABLE	30
COSTO FIJO	1'440,200
TIPO DE GASTO	SEMIVARIABLE (POR SER MAYOR EL COSTO VARIABLE QUE EL COSTO FIJO)

COMPARIA "X", S. A.

PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS

CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION DE MATERIA PRIMA INDIRECTA POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS

DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

M E S	VOLUMEN HORAS	COSTO MENSUAL	INCREMENTO EN VOLUMEN	INCREMENTO EN COSTO	RAZON DE LOS INCREMENTOS	GRADO DE VARIABILIDAD
JUNIO	62,660	3'100,000	----	-----	-----	--
FEBRERO	71,680	3'433,740	9,020	333,740	333,740/ 9,020	37
ENERO	72,760	3'473,700	1,080	39,960	39,960/ 1,080	37
MAYO	79,440	3'720,860	6,680	247,160	247,160/ 6,680	37
JULIO	80,340	3'754,160	900	33,300	33,300/ 900	37
AGOSTO	83,160	3'858,500	2,820	104,340	104,340/ 2,820	37
ABRIL	85,100	3'930,280	1,940	71,780	71,780/ 1,940	37
NOVIEMBRE	96,760	4'361,700	11,660	431,420	431,420/ 11,660	37
SEPTIEMBRE	97,080	4'373,540	320	11,840	11,840/ 320	37
MARZO	99,460	4'461,600	2,380	88,060	88,060/ 2,380	37
OCTUBRE	106,780	4'732,440	7,320	270,840	270,840/ 7,320	37
DICIEMBRE	109,360	4'827,900	2,580	95,460	95,460/ 2,580	37

DETERMINACION DEL COMPONENTE

M E S	VOLUMEN HORAS	GRADO DE VARIABILIDAD	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO TOTAL
ENERO	72,760	37	2'692,120	781,580	3'473,700
FEBRERO	71,680	37	2'652,160	781,580	3'433,740
MARZO	99,460	37	3'680,020	781,580	4'461,600
ABRIL	85,100	37	3'148,700	781,580	3'930,280
MAYO	79,440	37	2'939,280	781,580	3'720,860
JUNIO	62,660	37	2'318,420	781,580	3'100,000
JULIO	80,340	37	2'972,580	781,580	3'754,160
AGOSTO	83,160	37	3'076,920	781,580	3'858,500
SEPTIEMBRE	97,080	37	3'591,960	781,580	4'373,540
OCTUBRE	106,780	37	3'950,860	781,580	4'732,440
NOVIEMBRE	96,760	37	3'580,120	781,580	4'361,700
DICIEMBRE	109,360	37	4'046,320	781,580	4'827,900

CONCLUSION

CUOTA VARIABLE 37
 COSTO FIJO 781,580
 TIPO DE GASTO SEMIVARIABLE (POR SER MAYOR EL COSTO VARIABLE QUE EL COSTO FIJO)

COMPARIA "X", S. A.

PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS

CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION
DE REPARACION Y MANTENIMIENTO POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS

DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>COSTO MENSUAL</u>	<u>INCREMENTO EN VOLUMEN</u>	<u>INCREMENTO EN COSTO</u>	<u>RAZON DE LOS INCREMENTOS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>
JUNIO	62,660	2'100,000	-----	-----	-----	--
FEBRERO	71,680	2'208,240	9,020	108,240	108,240/ 9,020	12
ENERO	72,760	2'221,200	1,080	12,960	12,960/ 1,080	12
MAYO	79,440	2'301,360	6,680	80,160	80,160/ 6,680	12
JULIO	80,340	2'312,160	900	10,800	10,800/ 900	12
AGOSTO	83,160	2'346,000	2,820	33,840	33,840/ 2,820	12
ABRIL	85,100	2'369,280	1,940	23,280	23,280/ 1,940	12
NOVIEMBRE	96,760	2'509,200	11,660	139,920	139,920/ 11,660	12
SEPTIEMBRE	97,080	2'513,040	320	3,840	3,840/ 320	12
MARZO	99,460	2'541,600	2,380	28,560	28,560/ 2,380	12
OCTUBRE	106,780	2'629,440	7,320	87,840	87,840/ 7,320	12
DICIEMBRE	109,360	2'660,400	2,580	30,960	30,960/ 2,580	12

DETERMINACION DEL COMPONENTE

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
ENERO	72,760	12	873,120	1'348,080	2'221,200
FEBRERO	71,680	12	860,160	1'348,080	2'208,240
MARZO	99,460	12	1'193,520	1'348,080	2'541,600
ABRIL	85,100	12	1'021,200	1'348,080	2'369,280
MAYO	79,440	12	953,280	1'348,080	2'301,360
JUNIO	62,600	12	751,920	1'348,080	2'100,000
JULIO	80,340	12	964,080	1'348,080	2'312,160
AGOSTO	83,160	12	997,920	1'348,080	2'346,000
SEPTIEMBRE	97,080	12	1'164,960	1'348,080	2'513,040
OCTUBRE	106,780	12	1'281,360	1'348,080	2'629,440
NOVIEMBRE	96,760	12	1'161,120	1'348,080	2'509,200
DICIEMBRE	109,360	12	1'312,320	1'348,080	2'660,400

C O N C L U S I O N E S

CUOTA VARIABLE 12
 COSTO FIJO 1'348,080
 TIPO DE GASTO SEMIFIJO (POR SER MAYOR EL COSTO FIJO
 QUE EL COSTO VARIABLE)

COMPAÑIA "X", S. A.
PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS
CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION
DE ENERGIA ELECTRICA POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS

DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

M E S	VOLUMEN HORAS	COSTO MENSUAL	INCREMENTO EN VOLUMEN	INCREMENTO EN COSTO	RAZON DE LOS INCREMENTOS	GRADO DE VARIABILIDAD
JUNIO	62,660	4'300,000	-----	-----	-----	--
FEBRERO	71,680	4'642,760	9,020	342,760	342,760/ 9,020	38
ENERO	72,760	4'683,800	1,080	41,040	41,040/ 1,080	38
MAYO	79,440	4'937,640	6,680	253,840	253,840/ 6,680	38
JULIO	80,340	4'971,840	900	34,200	34,200/ 900	38
AGOSTO	83,160	5'079,000	2,820	107,160	107,160/ 2,820	38
ABRIL	85,100	5'152,720	1,940	73,720	73,720/ 1,940	38
NOVIEMBRE	96,760	5'595,800	11,660	443,080	443,080/11,660	38
SEPTIEMBRE	97,080	5'607,960	320	12,160	12,160/ 320	38
MARZO	99,460	5'698,400	2,380	90,440	90,440/ 2,380	38
OCTUBRE	106,780	5'976,560	7,320	278,160	278,160/ 7,320	38
DICIEMBRE	109,360	6'074,600	2,580	98,040	98,040/ 2,580	38

DETERMINACION DEL COMPONENTE

M E S	VOLUMEN HORAS	GRADO DE VARIABILIDAD	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO TOTAL
ENERO	72,760	38	2'764,880	1'918,920	4'683,800
FEBRERO	71,680	38	2'723,840	1'918,920	4'642,760
MARZO	99,460	38	3'779,480	1'918,920	5'698,400
ABRIL	85,100	38	3'233,800	1'918,920	5'152,720
MAYO	79,440	38	3'018,720	1'918,920	4'937,640
JUNIO	62,660	38	2'381,080	1'918,920	4'300,000
JULIO	80,340	38	3'052,920	1'918,920	4'971,840
AGOSTO	83,160	38	3'160,000	1'918,920	5'079,000
SEPTIEMBRE	97,080	38	3'689,040	1'918,920	5'607,960
OCTUBRE	106,780	38	4'057,640	1'918,920	5'976,560
NOVIEMBRE	96,760	38	3'676,880	1'918,920	5'595,800
DICIEMBRE	109,360	38	4'155,680	1'918,920	6'074,600

C O N C L U S I O N

CUOTA VARIABLE	38	
COSTO FIJO	1'918,920	
TIPO DE GASTO	SEMI-VARIABLE	(POR SER MAYOR EL COSTO VARIABLE QUE EL COSTO FIJO)

COMPANIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS
 CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION
 DE COMBUSTIBLES POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>COSTO MENSUAL</u>	<u>INCREMENTO EN VOLUMEN</u>	<u>INCREMENTO EN COSTO</u>	<u>RAZON DE LOS INCREMENTOS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>
JUNIO	62,660	1'315,860	----	-----	-----	--
FEBRERO	71,680	1'505,280	9,020	189,420	189,420/ 9,020	21
ENERO	72,760	1'527,960	1,080	22,680	22,680/ 1,080	21
MAYO	79,440	1'668,240	6,680	140,280	140,280/ 6,680	21
JULIO	80,340	1'687,140	900	18,900	18,900/ 900	21
AGOSTO	83,160	1'746,360	2,820	59,220	59,220/ 2,820	21
ABRIL	85,100	1'787,100	1,940	40,740	40,740/ 1,940	21
NOVIEMBRE	96,760	2'031,960	11,660	244,860	244,860/11,160	21
SEPTIEMBRE	97,080	2'038,680	320	6,720	6,720/ 320	21
MARZO	99,460	2'088,660	2,380	49,980	49,980/ 2,380	21
OCTUBRE	106,780	2'242,380	7,320	153,720	153,720/ 7,320	21
DICIEMBRE	109,360	2'296,560	2,580	54,180	54,180/ 2,580	21

DETERMINACION DEL COMPONENTE

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
ENERO	72,760	21	1'527,960	----	1'527,960
FEBRERO	71,680	21	1'505,280	----	1'505,280
MARZO	99,460	21	2'088,660	----	2'088,660
ABRIL	85,100	21	1'787,100	----	1'787,100
MAYO	79,440	21	1'668,240	----	1'668,240
JUNIO	62,660	21	1'315,860	----	1'315,860
JULIO	80,340	21	1'687,140	----	1'687,140
AGOSTO	83,160	21	1'746,360	----	1'746,360
SEPTIEMBRE	97,080	21	2'038,680	----	2'038,680
OCTUBRE	106,780	21	2'242,380	----	2'242,380
NOVIEMBRE	96,760	21	2'031,960	----	2'031,960
DICIEMBRE	109,360	21	2'296,560	----	2'296,560

C O N C L U S I O N

CUOTA VARIABLE 21
 COSTO FIJO -----
 TIPO DE GASTO VARIABLE (PORQUE NO TIENE COSTO FIJO)

COMPAÑIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS
 CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION
 DE AGUA POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

M E S	VOLUMEN HORAS	COSTO MENSUAL	INCREMENTO EN VOLUMEN	INCREMENTO EN COSTO	RAZON DE LOS INCREMENTOS	GRADO DE VARIABILIDAD
JUNIO	62,660	800,500	-----	-----	-----	-
FEBRERO	71,680	827,560	9,020	27,060	27,060/ 9,020	3
ENERO	72,760	830,800	1,080	3,240	3,240/ 1,080	3
MAYO	79,440	850,840	6,680	20,040	20,040/ 6,680	3
JULIO	80,340	853,540	900	2,700	2,700/ 900	3
AGOSTO	83,160	862,000	2,820	8,460	8,460/ 2,820	3
ABRIL	85,100	867,820	1,940	5,820	5,820/ 1,940	3
NOVIEMBRE	96,760	902,800	11,660	34,980	34,980/11,660	3
SEPTIEMBRE	97,080	903,760	320	960	960/ 320	3
MARZO	99,460	910,900	2,380	7,140	7,140/ 2,380	3
OCTUBRE	106,780	932,860	7,320	21,960	21,960/ 7,320	3
DICIEMBRE	109,360	940,600	2,580	7,740	7,740/ 2,580	3

DETERMINACION DEL COMPONENTE

M E S	VOLUMEN HORAS	GRADO DE VARIABILIDAD	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO TOTAL
ENERO	72,760	3	218,280	612,520	830,800
FEBRERO	71,680	3	215,040	612,520	827,560
MARZO	99,460	3	298,380	612,520	910,900
ABRIL	85,100	3	255,300	612,520	867,820
MAYO	79,440	3	238,320	612,520	850,840
JUNIO	62,660	3	187,980	612,520	800,500
JULIO	80,340	3	241,020	612,520	853,540
AGOSTO	83,160	3	249,480	612,520	862,000
SEPTIEMBRE	97,080	3	291,240	612,520	903,760
OCTUBRE	106,780	3	320,340	612,520	932,860
NOVIEMBRE	96,760	3	290,280	612,520	902,800
DICIEMBRE	109,360	3	328,080	612,520	940,600

C O N C L U S I O N

CUOTA VARIABLE 3
 COSTO FIJO 612,520
 TIPO DE GASTO SEMIFIJO (POR SER MAYOR EL COSTO FIJO
 QUE EL COSTO VARIABLE)

COMPARIA "X", S.A.

-PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS

CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION
DE GRATIFICACIONES POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS

DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>COSTO MENSUAL</u>	<u>INCREMENTO EN VOLUMEN</u>	<u>INCREMENTO EN COSTO</u>	<u>RAZON DE LOS INCREMENTOS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>
JUNIO	62,660	295,000	-----	-----	-----	-
FEBRERO	71,680	322,060	9,020	27,060	27,060/ 9,020	3
ENERO	72,760	325,300	1,080	3,240	3,240/ 1,080	3
MAYO	79,440	345,340	6,680	20,040	20,040/ 6,680	3
JULIO	80,340	348,040	900	2,700	2,700/ 900	3
AGOSTO	83,160	356,500	2,820	8,460	8,460/ 2,820	3
ABRIL	85,100	362,320	1,940	5,820	5,820/ 1,940	3
NOVIEMBRE	96,760	397,300	11,660	34,980	34,980/11,660	3
SEPTIEMBRE	97,080	398,260	320	960	960/ 320	3
MARZO	99,460	405,400	2,380	7,140	7,140/ 2,380	3
OCTUBRE	106,780	427,360	7,320	21,960	21,960/ 7,320	3
DICIEMBRE	109,360	435,100	2,580	7,740	7,740/ 2,580	3

DETERMINACION DEL COMPONENTE

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
ENERO	72,760	3	218,280	107,020	325,300
FEBRERO	71,680	3	215,040	107,020	322,060
MARZO	99,460	3	298,380	107,020	405,400
ABRIL	85,100	3	255,300	107,020	362,320
MAYO	79,440	3	238,320	107,020	345,340
JUNIO	62,660	3	187,980	107,020	295,000
JULIO	80,340	3	241,020	107,020	348,040
AGOSTO	83,160	3	249,480	107,020	356,500
SEPTIEMBRE	97,080	3	291,240	107,020	398,260
OCTUBRE	106,780	3	320,340	107,020	427,360
NOVIEMBRE	96,760	3	290,280	107,020	397,300
DICIEMBRE	109,360	3	328,080	107,020	435,100

C O N C L U S I O N

CUOTA VARIABLE 3
 COSTO FIJO 107,020
 TIPO DE GASTO SEMIVARIABLE (POR SER MAYOR EL COSTO VARIABLE QUE EL COSTO FIJO)

COMPAÑIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS
 CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION
 DE CUOTAS SEGURO SOCIAL POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

M E S	VOLUMEN HORAS	COSTO MENSUAL	INCREMENTO EN VOLUMEN	INCREMENTO EN COSTO	RAZON DE LOS INCREMENTOS	GRADO DE VARIABILIDAD
JUNIO	62,660	930,500	-----	-----	-----	-
FEBRERO	71,680	1'002,160	9,020	72,160	72,160/ 9,020	8
ENERO	72,760	1'010,500	1,080	8,640	8,640/ 1,080	8
MAYO	79,440	1'064,240	6,680	53,440	53,440/ 6,680	8
JULIO	80,340	1'071,440	900	7,200	7,200/ 900	8
AGOSTO	83,160	1'094,000	2,820	22,560	22,560/ 2,820	8
ABRIL	85,100	1'109,520	1,940	15,520	15,520/ 1,940	8
NOVIEMBRE	96,760	1'202,300	11,660	93,280	93,280/11,660	8
SEPTIEMBRE	97,080	1'205,360	320	2,560	2,560/ 320	8
MARZO	99,460	1'224,400	2,380	19,040	19,040/ 2,380	8
OCTUBRE	106,780	1'282,960	7,320	58,560	58,560/ 7,320	8
DICIEMBRE	109,360	1'303,600	2,580	20,640	20,640/ 2,580	8

DETERMINACION DEL COMPONENTE

M E S	VOLUMEN HORAS	GRADO DE VARIABILIDAD	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO TOTAL
ENERO	72,760	8	582,080	428,720	1'010,800
FEBRERO	71,680	8	573,440	428,720	1'002,160
MARZO	99,460	8	795,680	428,720	1'224,400
ABRIL	85,100	8	680,800	428,720	1'109,520
MAYO	79,440	8	635,520	428,720	1'064,240
JUNIO	62,660	8	501,280	428,720	930,000
JULIO	80,340	8	642,720	428,720	1'071,440
AGOSTO	83,160	8	665,280	428,720	1'094,000
SEPTIEMBRE	97,080	8	776,640	428,720	1'205,360
OCTUBRE	106,780	8	854,240	428,720	1'282,960
NOVIEMBRE	96,760	8	774,080	428,720	1'202,800
DICIEMBRE	109,360	8	874,880	428,720	1'303,600

C O N C L U S I O N

CUOTA VARIABLE	8
COSTO FIJO	428,720
TIPO DE GASTO	SEMIVARIABLE (POR SER MAYOR EL COSTO VARIABLE QUE EL COSTO FIJO)

COMPARIA "X", S. A.

PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS

CEBULA ANALITICA QUE MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LA EROGACION
DE VACACIONES Y DIAS FESTIVOS POR EL METODO DE MAXIMOS Y MINIMOS

DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>COSTO MENSUAL</u>	<u>INCREMENTO EN VOLUMEN</u>	<u>INCREMENTO EN COSTO</u>	<u>RAZON DE LOS INCREMENTOS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>
JUNIO	62,660	413,000	-----	-----	-----	-
FEBRERO	71,680	467,120	9,020	54,120	54,120/ 9,020	6
ENERO	72,760	473,600	1,080	6,480	6,480/ 1,080	6
MAYO	79,440	513,680	6,680	40,080	40,080/ 6,680	6
JULIO	80,340	519,080	900	5,400	5,400/ 900	6
AGOSTO	83,160	536,000	2,820	16,920	16,920/ 2,820	6
ABRIL	85,100	547,640	1,940	11,640	11,640/ 1,940	6
NOVIEMBRE	96,760	617,600	11,660	69,960	69,960/11,660	6
SEPTIEMBRE	97,080	619,520	320	1,920	1,920/ 320	6
MARZO	99,460	633,800	2,380	14,280	14,280/ 2,380	6
OCTUBRE	106,780	677,720	7,320	43,920	43,920/ 7,320	6
DICIEMBRE	109,360	693,200	2,580	15,480	15,480/ 2,580	6

DETERMINACION DEL COMPONENTE

<u>M E S</u>	<u>VOLUMEN HORAS</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>COSTO FIJO</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
ENERO	72,760	6	436,560	37,040	473,600
FEBRERO	71,680	6	430,080	37,040	467,120
MARZO	99,460	6	596,760	37,040	633,800
ABRIL	85,100	6	510,600	37,040	547,640
MAYO	79,440	6	476,640	37,040	513,680
JUNIO	62,660	6	375,960	37,040	413,000
JULIO	80,340	6	482,040	37,040	519,080
AGOSTO	83,160	6	498,960	37,040	536,000
SEPTIEMBRE	97,080	6	582,480	37,040	619,520
OCTUBRE	106,780	6	640,680	37,040	677,720
NOVIEMBRE	96,760	6	580,560	37,040	617,600
DICIEMBRE	109,360	6	656,160	37,040	693,200

CONCLUSION

CUOTA VARIABLE	6
COSTO FIJO	37,040
TIPO DE GASTO	SEMIVARIABLE (POR SER MAYOR EL COSTO VARIABLE QUE EL COSTO FIJO)

COMPARIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS FIJOS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>C O N C E P T O</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>T O T A L</u>
SUPERVISORES	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	4000000	48000000
HANO DE OBRA INDIRECTA	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	1440200	17282400
MATERIA PRIMA INDIRECTA	781580	781580	781580	781580	781580	781580	781580	781580	781580	781580	781580	781580	9378960
DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	84000000
MANTENIMIENTO Y REPARACION	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	1348080	16176960
ENERGIA ELECTRICA	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	1918920	23027040
RENTA	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	1250000	15000000
AGUA	612520	612520	612520	612520	612520	612520	612520	612520	612520	612520	612520	612520	7350240
GRATIFICACIONES	107020	107020	107020	107020	107020	107020	107020	107020	107020	107020	107020	107020	1284240
CUOTAS DE SEGURO SOCIAL	428720	428720	428720	428720	428720	428720	428720	428720	428720	428720	428720	428720	5144640
VACACIONES Y DIAS FESTIVOS	37040	37040	37040	37040	37040	37040	37040	37040	37040	37040	37040	37040	444480
PRIMAS DE SEGURO DE MAQUINARIA	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	3500000	42000000
TOTAL	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	22424080	269088960

COMPAÑIA "X", S. A.
 PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS VARIABLES
 DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

C O N C E P T O	CUOTA VARIABLE	PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS VARIABLES												
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	T O T A L
CAPACIDAD APROVECHADA EN HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA		72760	71680	99460	85100	79440	62660	80340	83160	97080	106780	96760	109360	1044580
MANO DE OBRA INDIRECTA	30	2182800	2150400	2983800	2553000	2383200	1879800	2410200	2494800	2912400	3203400	2902800	3280800	31337400
MATERIA PRIMA INDIRECTA	37	2692120	2652160	3680020	3148700	2939280	2318420	2972580	3076920	3591960	3950860	3580120	4046320	38649460
MANTENIMIENTO Y REPARACION	12	873120	860160	1193520	1021200	953280	751920	964080	997920	1164960	1281360	1161120	1312320	12534960
ENERGIA ELECTRICA	38	2764880	2723840	3779480	3233800	3018720	2381080	3052920	3160080	3689040	4057640	3676880	4155680	39694040
COMBUSTIBLES	21	1527960	1505280	2088660	1787100	1668240	1315860	1687140	1746360	2038680	2242380	2031960	2296560	21936180
AGUA	3	218280	215040	298380	255300	238320	187980	241020	249480	291240	320340	290280	328080	3133740
GRATIFICACIONES	3	218280	215040	298380	255300	238320	187980	241020	249480	291240	320340	290280	328080	3133740
CUOTAS SEGURO SOCIAL	8	582080	573440	795680	680800	635520	501280	642720	665280	776640	854240	774080	874880	8356640
VACACIONES Y DIAS FESTIVOS	6	436560	430080	596760	510600	476640	375960	482040	498960	582480	640680	580560	656160	6267480
TOTAL		11496080	11325440	15714680	13445800	12551520	9900280	12693720	13139280	15338640	16871240	15288080	17278880	165043640

COMPARIA "X", S. A.
 CEDULA ANALITICA QUE MUESTRA LAS EROGACIONES DE GASTOS INDIRECTOS
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

<u>C O N C E P T O</u>	<u>CLASIFICACION</u>	<u>GRADO DE VARIABILIDAD</u>	<u>CAPACIDAD PRACTICA</u>	<u>CALCULO DEL COSTO VARIABLE</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>COSTO FIJO</u>
SUPERVISORES	FIJO	--	87,048			4'000,000
MAHO DE OBRA INDIRECTA	SEMI-VARIABLE	30	87,048	30 X 87,048	2'611,440	1'440,200
MATERIA PRIMA INDIRECTA	SEMI-VARIABLE	37	87,048	37 X 87,048	3'220,776	781,560
DEPRECIACION DE MAQUINARIA	FIJO	--	87,048		-----	7'000,000
MANTENIMIENTO Y REPARACION	SEMI-FIJO	12	87,048	12 X 87,048	1'044,576	1'348,080
ENERGIA ELECTRICA	SEMI-VARIABLE	38	87,048	38 X 87,048	3'307,824	1'918,920
RENTA	FIJO	--	87,048		-----	1'250,000
CONSUMIBLES	VARIABLE	21	87,048	21 X 87,048	1'828,008	-----
AGUA	SEMI-FIJO	3	87,048	3 X 87,048	261,144	612,520
GRATIFICACIONES	SEMI-VARIABLE	3	87,048	3 X 87,048	261,144	107,020
CUOTAS DE SEGURO SOCIAL	SEMI-VARIABLE	8	87,048	8 X 87,048	696,384	428,720
VACACIONES Y DIAS FESTIVOS	SEMI-VARIABLE	6	87,048	6 X 87,048	522,288	37,040
PRIMAS DE SEGUROS MAQUINARIA	FIJO	--	87,048		-----	3'500,000
				T O T A L	13'753,584	22'424,080

CAPACIDAD : 87,048 HORAS

$$\text{CUOTA VARIABLE} = \frac{\text{COSTO VARIABLE}}{\text{CAPACIDAD NORMAL HORAS}} = \frac{13'753,584}{87,048} = 158$$

COMPANIA "X", S. A.

CEDULA ANALITICA QUE CONTIENE LOS ESTANDARES UNITARIOS DEL ARTICULO

1er. TRIMESTRE

I COSTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	\$ 20.00	\$ 40.00	
B	1 KG.	\$ 15.00	\$ 15.00	
C	3 KG.	\$ 30.00	\$ 90.00	\$ 145.00 (1)
				=====

II COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA A PROCESAR</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>TIEMPO POR KG.</u>	<u>TIEMPO TOTAL</u>	<u>COSTO POR MINUTO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	2 MIN.	4 MIN.	\$ 9.00	\$ 36.00	
B	1 KG.	2 MIN.	2 MIN.	\$ 9.00	\$ 18.00	
C	3 KG.	2 MIN.	6 MIN.	\$ 9.00	\$ 54.00	\$ 108.00 (2)
						=====

III COSTO DE GASTOS INDIRECTOS

TOTAL COSTO VARIABLE = 38'536,200 = \$ 31.60

UNIDADES PRODUCIDAS 1'219,500

0.20 HORAS X CUOTA VARIABLE \$ 158.00 = \$ 31.60 (3)

COSTO UNITARIO ESTANDAR DEL ARTICULO \$ 284.60
 ===== (1) + (2) + (3)

2° TRIMESTRE

I COSTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	\$ 25.00	\$ 50.00	
B	1 KG.	\$ 19.00	\$ 19.00	
C	3 KG.	\$ 38.00	\$114.00	\$ 183.00 (1)
				=====

II COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA A PROCESAR</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>TIEMPO POR KG.</u>	<u>TIEMPO TOTAL</u>	<u>COSTO POR MINUTO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	2 MIN.	4 MIN.	\$ 9.00	\$ 36.00	
B	1 KG.	2 MIN.	2 MIN.	\$ 9.00	\$ 18.00	
C	3 KG.	2 MIN.	6 MIN.	\$ 9.00	\$ 54.00	\$ 108.00 (2)
						=====

III COSTO DE GASTOS INDIRECTOS

TOTAL COSTO VARIABLE = 35'897,600 = \$ 31.60
 UNIDADES PRODUCIDAS 1'136,000
 =====

0.20 HORAS X CUOTA VARIABLE \$ 158.00 = \$ 31.60 (3)
 =====

COSTO UNITARIO ESTANDAR DEL ARTICULO \$ 322.60
 ===== (1) + (2) + (3)

3ER. TRIMESTRE

I COSTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	\$ 31.00	\$ 62.00	
B	1 KG.	\$ 24.00	\$ 24.00	
C	3 KG.	\$ 48.00	\$144.00	\$ 230.00 (1)

I.I COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA A PROCESAR</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>TIEMPO POR KG.</u>	<u>TIEMPO TOTAL</u>	<u>COSTO POR MINUTO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	2 MIN.	4 MIN.	\$ 13.00	\$ 52.00	
B	1 KG.	2 MIN.	2 MIN.	\$ 13.00	\$ 26.00	
C	3 KG.	2 MIN.	6 MIN.	\$ 13.00	\$ 78.00	\$ 156.00 (2)

III COSTO DE GASTOS INDIRECTOS

<u>TOTAL COSTO VARIABLE</u>	<u>41'171,640.00</u>	=	<u>\$ 31.60</u>
<u>UNIDADES PRODUCIDAS</u>	<u>1'302,900</u>		

0.20 X CUOTA VARIABLE \$ 158.00 = \$ 31.60 (3)

COSTO UNITARIO DEL ARTICULO \$417.60
(1) + (2) + (3)

4° TRIMESTRE

I COSTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	\$ 40.00	\$ 80.00	
B	1 KG.	\$ 30.00	\$ 30.00	
C	3 KG.	\$ 60.00	\$180.00	\$ 290.00 (1) =====

II COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

<u>MATERIA PRIMA A PROCESAR</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>TIEMPO POR KG.</u>	<u>TIEMPO TOTAL</u>	<u>COSTO POR MINUTO</u>	<u>COSTO PARCIAL</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
A	2 KG.	2 MIN.	4 MIN.	\$ 13.00	\$ 52.00	
B	1 KG.	2 MIN.	2 MIN.	\$ 13.00	\$ 26.00	
C	3 KG.	2 MIN.	6 MIN.	\$ 13.00	\$ 78.00	\$ 156.00 (2) =====

III COSTO DE GASTOS INDIRECTOS

TOTAL COSTO VARIABLE = $\frac{49'438,200}{1'564,500}$ = \$ 31.60
=====

UNIDADES PRODUCIDAS 1'564,500

0.20 X CUOTA VARIABLE \$ 158.00 = \$ 31.60 (3)
=====

COSTO UNITARIO DEL ARTICULO \$ 477.60
===== (1) + (2) + (3)

COMPAÑIA "X", S. A.
 VALUACION DE INVENTARIOS
 =====

INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA

MATERIA PRIMA A	1'036,900	UNIDADES A	\$ 20.00 =	\$	20'738,000
MATERIA PRIMA B	533,400	UNIDADES A	\$ 15.00 =		8'001,000
MATERIA PRIMA C	1'635,400	UNIDADES A	\$ 30.00 =		49'062,000
				\$	77'801,000
					=====

INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA

MATERIA PRIMA A	1'540,400	UNIDADES A	\$ 40.00 =	\$	61'616,000
MATERIA PRIMA B	820,200	UNIDADES A	\$ 30.00 =		24'606,000
MATERIA PRIMA C	2'147,900	UNIDADES A	\$ 60.00 =		128'874,000
				\$	215'096,000
					=====

INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION EN PROCESO

120,000 UNIDADES A	\$284.60	AL 60%	\$170.76 =	\$	20'491,200
					=====

INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO

183,600 UNIDADES A	\$477.60	AL 60%	\$286.56 =	\$	52'612,416
					=====

INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO

604,800 UNIDADES A	\$284.60		=	\$	172'126,080
					=====

INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO

973,500 UNIDADES A	\$477.60		=	\$	464'943,600
					=====

COMPARIA "X", S. A.

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO
DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMAS	\$ 77,801,000
MAS:	COMPRAS DE MATERIA PRIMA	<u>1'177,891,300</u>
	MATERIA PRIMA DISPONIBLE	1'255,692,300
MENOS:	INVENTARIO FINAL DE MATERIAS PRIMAS	<u>215,096,000</u>
	MATERIA PRIMA UTILIZADA	1'040,596,300
MAS:	MANO DE OBRA DIRECTA	<u>701,708,400</u>
	COSTO PRIMO	1'742,304,700
MAS:	GASTOS INDIRECTOS VARIABLES	<u>165,043,640</u>
	COSTO DE LA PRODUCCION PROCESADA	1'907,348,340
MAS:	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION EN PROCESO	<u>20,491,200</u>
	PRODUCCION EN PROCESO DISPONIBLE	1'927,839,540
MENOS:	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO	<u>52,612,416</u>
	COSTO DE LA PRODUCCION TERMINADA	1'875,227,124
MAS:	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	<u>172,126,080</u>
	PRODUCCION TERMINADA DISPONIBLE	2'047,353,204
MENOS:	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	<u>464,943,600</u>
	COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA	<u>\$ 1'582,409,604</u>

TEMA III

DESVIACIONES DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION

- 1) Concepto de Desviación
- 2) Clasificación de las Desviaciones
- 3) Determinación de las Desviaciones de Producción
- 4) Causas y Medidas Correctivas de las Desviaciones

3.1 CONCEPTO DE DESVIACION

Para poder verificar que los planes fijados en los presupuestos se estén realizando, es necesario compararlo; por lo tanto, es de vital importancia crear un sistema de control presupuestario en el que se puedan detectar las desviaciones que ocurren y poder analizarlas.

El Control Presupuestal es uno de los mejores instrumentos que se tienen para vigilar la buena marcha de la empresa, pero en el área de producción conviene complementarlo con la aplicación de costos estándar para contar con un elemento más para conocer la eficiencia del trabajo.

Efectivamente, en esta época es frecuente que el administrador ya no se conforme con conocer el costo a que resultó un determinado producto, sino que esté interesado en conocer también el costo a que debió resultar ese producto, y para proporcionar ésta información, nada mejor que la aplicación de costos estándar, que se constituyen en patrones de eficiencia y que, a través del análisis de sus desviaciones permiten conocer la forma en que están trabajando los diversos departamentos de producción y situar responsabilidades.

Como se ha mencionado los costos estándar representan medidas de eficiencia a los cuales deberán de ajustarse los costos reales, por lo que las diferencias que existen entre los costos estándar y los reales se les denomina desviaciones y según su naturaleza (deudora o acreedora) Indicarán que el costo real fue superior o inferior al estándar utilizado.

Las desviaciones significan Ineficiencias, sobreeficiencias, errores, desperdicios, que deberán de investigarse, corregirse e implantarse las medidas correctivas pertinentes.

Se puede definir la desviación como la diferencia entre el costo real y el costo estándar. Las desviaciones son el resultado de la comparación de dos clases de cifras: unas presupuestadas y otras reales, desde luego que esta comparación debe realizarse en renglones homogéneos o a base de agrupaciones de la misma naturaleza.

En resumen podemos decir que el estudio de las desviaciones se fundamenta en el principio de las excepciones, enunciado por ALFORD, en los siguientes términos: " la eficiencia se incrementa considerablemente al concentrarse la atención del director sólo en aquellos puntos ejecutivos que significan desviación en la rutina, plan o estándar.

El resultado de las desviaciones servirá a la administración para conocer cuáles son las áreas o departamentos que funcionan de acuerdo con los estándares

de eficiencia que han sido previstos y por otra parte, cuáles son los que no han cumplido con éstos, de tal forma que la atención se enfoque precisamente a éstas áreas o departamentos para conocer las causas que han originado tales desviaciones y definir las soluciones que tiendan a corregir dicha situación, es decir se está aplicando el principio de administración por excepción.

Los costos estándar son muy adecuados para medir la eficiencia de la producción, la dirección conoce inmediatamente si la marcha es satisfactoria, calcula la desviación en valor por cada causa, esto es la diferencia en valor entre la erogación real y la estándar e indica la persona responsable. En un sistema de costos estándar, se establecen cuentas separadas para registrar las desviaciones entre los costos estándar y los reales. Así, tanto los costos estándar como las desviaciones de éstos son una parte integral de los valores contables reportados.

En los siguientes temas se mencionan las diferentes desviaciones de producción, así como sus causas, determinación, análisis y posibles medidas correctivas de las mismas.

3.2 CLASIFICACION DE LAS DESVIACIONES

Las cifras estándar, metas por lograr, representan el punto base para comparar las cifras reales; de ésta comparación surgen las desviaciones. Dado que el tema de este trabajo se refiere al presupuesto de producción se indicarán los conceptos referentes a las desviaciones del mismo y sus repercusiones en los estados financieros.

Las Desviaciones que surgen en la etapa de producción son:

I Materia Prima

- 1.- Desviación en Precio de Compra de Materia Prima.
- 2.- Desviación en Precio de Materia Prima - Consumida.
- 3.- Desviación en Cantidad de Materia Prima - Consumida.

II Mano de Obra

- 4.- Desviación en Precio, cuota o Salario de Mano de Obra.
- 5.- Desviación en Tiempo, Cantidad o Eficiencia de Mano de Obra.

III Gastos Indirectos

- 6.- Desviación en Capacidad de Gastos Indirectos (no aplicable en costeo directo).
- 7.- Desviación en Presupuesto de Gastos Indirectos.
- 8.- Desviación en Eficiencia de Gastos Indirectos.

Desviación en Precio de Compra de Materias Primas

Representa la diferencia entre el costo estándar de las cantidades reales compradas y el costo real de éstos materiales.

Cantidad Real X Costo Real	\$
Cantidad Real X Costo Estándar	\$
	<hr/>
Desviación neta de precio de compra de materia prima	\$ (+) desfavorable (-) favorable

El propósito fundamental de la desviación en precio de compra de materia prima, es mostrar a los directivos de la empresa las diferencias que resultan en la compra, para que por medio de esta información se controle al gerente de compras.

La desviación analizada tiene como fin primordial lo siguiente:

- 1.- Ver por qué motivo se desvió el precio de compra del estándar establecido.
- 2.- Verificar si el costo estándar fué bien establecido.
- 3.- Si las compras de materias primas dependen de un solo proveedor.
- 4.- Si las materias primas son de importación; verificar los precios de compra según cotizaciones dadas, impuestos y fletes.
- 5.- Si se registran aumentos de precios en las materias primas originados por devaluaciones monetarias o escases en el mercado mundial.

Aunque la desviación en el precio puede no ser controlable, es un medio por el cual la gerencia recibe importante información para los fines de planeación y toma de decisiones.

Una desviación en precio constituye una fuga de las utilidades planeadas o presupuestadas. Conociendo la naturaleza y extensión de las desviaciones de precio, la gerencia puede aumentar los precios de los productos, utilizar otros materiales, o encontrar otras fuentes de compensación para reducir costos.

Por esta razón si se utilizan muchos materiales es conveniente segregar las desviaciones de precio según las principales categorías de materiales. Esto facilita la identificación de la desviación en precio de las materias primas con los productos fabricados.

La desviación en compra de materia prima es una cuenta complementaria de activo, que integra el saldo de almacén de materias primas. Con la información anterior se cancelará parcialmente la cuenta de desviaciones en precio de compra de materia prima, para que ésta refleje junto con la cuenta de almacén de materias primas el costo real de nuestras existencias.

Desviación en Precio de Materia Prima Consumida

Es la diferencia entre el costo real de la cantidad real de materiales consumidos y el costo estándar de esa misma cantidad.

Cantidad Real X Costo Real	\$
Cantidad Real X Costo Estándar	\$
<hr/>	
Desviación en Precio de materia prima consumida	\$ (+) desfavorable
	\$ (-) favorable

El propósito fundamental de ésta desviación es mostrar a los directivos de la empresa las diferencias de compra de materias primas, para que por medio de éste conducto se controle al gerente de compras.

Desviación en Cantidad de Materia Prima Consumida

La desviación en el uso o cantidad de materiales resulta de emplear mayor o menor cantidad que lo contemplado en los estándares. Es la diferencia entre las cantidades reales de materiales utilizados a los precios estándar y la cantidad estándar, valuada al costo estándar.

Cantidad Real X Costo Unitario Estándar	\$
Cantidad Estándar X Costo Unitario Estándar	\$
<hr/>	
Desviación en Cantidad de Materia Prima Consumida	\$ (+) desfavorable
	\$ (-) favorable

Un informe con éste análisis que revela un consumo mayor que el estándar, origina por parte de la dirección -

un requerimiento de explicaciones y aclaraciones del jefe de producción, que repercuten en las decisiones para corregir la ejecución y quedar dentro del estándar establecido.

Desviación en Precio, Cuota o Salario de Mano de Obra Directa.

Es la diferencia entre el costo real de la cantidad real de mano de obra usada y el costo estándar de esa misma cantidad.

Horas Reales X Cuota Real	\$
Horas Reales X Cuota Estándar	\$
	<hr/>
Desviación en Cuota de Mano de Obra	\$ (+) desfavorable \$ (-) favorable

Indica que se está pagando un precio superior o inferior por hora de mano de obra directa.

Desviación en Tiempo, Cantidad o Eficiencia de Mano Obra.

Representa la diferencia entre la cantidad real de horas de mano de obra utilizada a costo estándar y la cantidad de horas estándar valuada al costo estándar.

Horas Reales X Cuota Estándar	\$
Horas Estándar X Cuota Estándar	\$
	<hr/>
Desviación en tiempo de Mano de Obra	\$ (+) desfavorable \$ (-) favorable

La desviación indica el tiempo de más o de menos que se empleó en cada unidad.

Gastos Indirectos

Desviación en Capacidad de Gastos Indirectos

Es la cantidad de gastos indirectos que corresponden al tiempo ocioso, éste se determina restando a las horas presupuestadas las horas reales trabajadas; multiplicando ésta diferencia por la cuota estándar.

$$\left(\begin{array}{c} \text{Horas} \\ \text{Presupuestadas} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Horas} \\ \text{Reales} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Cuota} \\ \text{Estándar} \end{array} \right)$$

En un sistema en base a costeo directo solamente

podrán analizarse desviaciones localizadas en costos - variables; la desviación en capacidad, dentro del costeo variable no debe, ni puede aparecer. Esto debido a:

- La desviación en Capacidad se debe a la aplicación en disminución o en exceso de los costos - fijos.
- Indica la extensión en que los costos indirectos de fabricación fijos han sido absorbidos por la producción.
- El costeo directo no aplica al producto los costos fijos.
- Los costos variables del producto, no pueden - originar una desviación de costos fijos, en volumen o en capacidad ociosa porque no los contienen como elemento constitutivo de su integración.

Por consiguiente en el método de costeo directo se analizarán las siguientes desviaciones de gastos indirectos variables.

Desviación en Presupuesto de Gastos Indirectos

Esta desviación se determina estableciendo la diferencia entre los gastos reales y los presupuestos.

$$\left(\begin{array}{c} \text{Gastos Indirectos} \\ \text{Reales} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Gastos Indirectos} \\ \text{Presupuestados} \end{array} \right)$$

Es una medida de eficiencia del control de gastos generales porque los costos reales se comparan con las provisiones presupuestadas ajustadas al trabajo real.

El análisis de ésta desviación permite exigir al jefe de producción, las aclaraciones sobre las causas que originaron la desviación de cada gasto. La programación inmediata de las medidas concretas que el responsable deberá poner en práctica para evitar tales desviaciones y la información de los resultados de dichas medidas, como una vigilancia del control.

Desviación en Eficiencia de Gastos Indirectos

Esta desviación se determina estableciendo la diferencia entre la cantidad real de gastos indirectos y la cantidad estándar, valuada al costo estándar.

$$\left(\begin{array}{c} \text{Horas} \\ \text{Estándar} \end{array} - \begin{array}{c} \text{Horas} \\ \text{Reales} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{Cuota} \\ \text{Estándar} \end{array} \right)$$

Esta desviación mide los gastos indirectos en exceso

que se ocasionaron por usar más horas de mano de obra directa que el estándar presupuestado, debido a que los costos variables aumentan y disminuyen cuando las horas de mano de obra directa aumentan y disminuyen, la desviación de eficiencia debe expresarse sólo como gastos variables.

La desviación por cada concepto, entre ambos presupuestos, indica el costo en exceso originado en las horas trabajadas en más o menos del nivel estándar, lo cual se traduce en una falla o aprovechamiento indebido de la eficiencia en el trabajo realizado y en la supervisión ejercida.

Este análisis permite exigir al jefe del área correspondiente corregir las causas de las desviaciones que están bajo su control.

Es interesante agregar que la naturaleza de las desviaciones: desfavorables (débito) o favorables (crédito) indica que el monto de las mismas debe cargarse o abonarse, respectivamente en el momento de su registro.

Las desviaciones en cantidad y en presupuesto reflejan fallas en la organización interna; y las desviaciones en precio reflejan fallas de carácter externo, en muchos casos previsibles para la dirección de la empresa.

El proceso de análisis de las desviaciones implica subdividir las desviaciones totales de modo tal que la dirección de la empresa pueda aplicar la responsabilidad

correspondiente a las operaciones que no se ajusten a la norma estándar.

El análisis de las desviaciones entre distintas - empresas puede ser muy sencillo o muy complejo, en función de factores tales como, por ejemplo, los procesos de fabricación, las características del sistema de costos estándar, la predisposición de la dirección de la empresa o el grado de complejidad.

La decisión sobre hasta donde se puede llegar en el análisis de desviaciones, ha de basarse en el empleo que vaya a dar la dirección de la empresa a esos datos.

El análisis de desviaciones debe efectuarse, mientras las cifras sigan resultando útiles a la dirección de la empresa para la toma de decisiones. Este análisis, debe detenerse en el punto en que una posterior subdivisión de la desviación no proporcione ya una información útil a la dirección de la empresa.

3.3 DETERMINACION DE LAS DESVIACIONES DE PRODUCCION

La determinación de las desviaciones es una operación matemática de dos conjuntos de datos para comprender las causas fundamentales de una desviación. Una cantidad se trata como base, el estándar o el punto de referencia.

Dados los múltiples factores técnicos, económicos, financieros y administrativos vinculados a la naturaleza misma de los costos estándar y a la capacidad de producción instalada, la determinación de las desviaciones que pueden arrojar los diversos elementos del costo, presuponen un cuidadoso estudio cuyo principal fin no es otro que aislar, para efectos de control, análisis, interpretación y toma de medidas adecuadas, la expresión numérica de dichas desviaciones a fin de precisar su importancia y referirlas a conceptos, causas y áreas de responsabilidad.

Corresponde a ésta fase del sistema de costos establecido, la tarea de medir en términos monetarios la eficiencia alcanzada en los planes de producción. Por lo mismo, puede decirse que en esta etapa convergen y se coordinan los objetivos de planeación, control y el de toma de decisiones que, a no dudar, constituyen la parte medular del éxito del presupuesto.

Las desviaciones forman un total surgido de las - diferencias que, por diversas causas, se producen al comparar las cifras reales con las presupuestadas, por lo que es necesario descomponer éstas cifras en sus partes integrantes a fin de aislar y cuantificar el impacto producido por cada factor causal en los recursos de la empresa y por ende en sus resultados.

En lo que atañe a las desviaciones en los costos - como factores motivadores de disminución de recursos , diremos que cualquiera de las llamadas desviaciones fundamentales en los costos directos de producción representa, por sí misma, una merma de recursos que debilitará económicamente a la empresa y que dentro de su ciclo financiero y de sus condiciones generales de operación, repercutirá de manera invariable en una disminución de su capital de trabajo, de su capacidad de autofinanciamiento y de sus rendimientos, independientemente de la influencia posterior, que como factor causal, pueda ejercer en la evaluación de otros costos.

Al hablar de la determinación de las desviaciones por el método de costeo directo en relación con el costeo absorbente por el sistema de costos estándar, ambos no difieren en su técnica en lo que respecta a la Materia Prima Directa y Mano de Obra Directa; pero por lo que - respecta a los gastos indirectos, por el contrario, el - costeo absorbente busca componentes distintos al costeo directo, ya que en éste el producto contendrá gastos variables únicamente y solo éstos podrán ser analizados.

Debido a la importancia que las desviaciones tienen dentro del ciclo financiero y productivo de la empresa y en sus resultados, así como los graves problemas que representan dentro de una administración técnicamente planeada, se menciona la mecánica contable de los costos estándar y las técnicas de determinación de las desviaciones.

La cuenta base para el registro de los costos estándar es " Producción en Proceso ", ya sea que se lleven en una sola cuenta o bien que se utilice una cuenta para cada elemento del costo.

Existen tres métodos para el registro contable 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, la producción en proceso y por el desperdicio extraordinario a base de costo estándar. La desviación se obtiene y analiza al final del período de producción.

Método "B". La cuenta de producción en proceso se carga y acredita a costo estándar, obteniéndose las desviaciones simultáneamente con la producción.

Método "C". La cuenta de producción en proceso se carga y acredita a costo histórico y estándar; las desviaciones se obtienen al final del período de producción.

En seguida se muestra un ejemplo del método B, ya

que éste se considera el mejor de los tres, al determinar las desviaciones de inmediato.

Datos:

Hoja de Costos Estándar

Materia Prima	10 Kgs.	a	\$ 24.00	=	\$ 240.00
Mano de Obra	6 Hrs.	a	\$ 20.00	=	120.00
Gastos Indirectos	6 Hrs.	a	\$ 17.00	=	102.00
					<u>462.00</u>
					\$ 462.00

OPERACIONES

- 1.- Se compran 3,000 Kgs. de materia prima a \$ 25.00 c/u que es igual a \$ 75,000.00.
- 2.- Se utilizan en la producción 2,800 Kgs. de Materia Prima a \$25.00 c/u = 70,000.00.
- 3.- Se paga Mano de Obra Directa por 1,200 hrs. a \$ 21.00 c/u = \$25,200.00.
- 4.- Los Gastos Indirectos Variables Reales fueron de --- \$ 20,000.00.
- 5.- La Producción Terminada es de 250 unidades.

- 6.- La Producción en Proceso es de 50 unidades a la mitad de su acabado.
- 7.- Se venden 180 unidades a \$ 900.00 c/u = \$162,000.00.
- 8.- El Presupuesto de Producción es de 1000 hrs. para el período.
- 9.- El Presupuesto de Gastos Indirectos Variables es de \$ 17,000.00.
- 10.- El coeficiente Regulador es
- $$\frac{\$ 17,000.00}{1000 \text{ hrs.}} = \$ 17.00$$
- 11.- Los Gastos fijos fueron de \$30,000.00

S O L U C I O N

I PRODUCCION EQUIVALENTE:

Producción Terminada	250 unidades
Producción en Proceso 50 us. 1/2	25 unidades
	<u> </u>
	275 unidades
	<u> </u>

MATERIA PRIMA

a) Real: 2800 Kgs. X \$ 25.00 = \$ 70,000.00
Std.: 275 unidades X 10 Kgs. = 2750 Kgs. X \$ 24.00 = \$ 66,000.00
Desviación Desfavorable \$ 4,000.00

b) Análisis de la Desviación

Desviación en Cantidad de Materia Prima Consumida

Cantidad Real 2800 Kgs. X Costo Unit. Std. \$ 24.00 = \$ 67,200.00
Cantidad Std. 2750 Kgs. X Costo Unit. Std. \$ 24.00 = \$ 66,000.00
Desviación Desfavorable \$ 1,200.00

Desviación en Precio de Materia Prima Consumida

Cantidad Real 2800 Kgs. X Costo Real \$ 25.00 = \$ 70,000.00
Cantidad Real 2800 Kgs. X Costo Std. \$ 24.00 = \$ 67,200.00
Desviación Desfavorable \$ 2,800.00

III MANO DE OBRA

a) Real 1200 hrs. X \$ 21.00 = \$ 25,200.00
Std. 275 unidades X 6 hrs. = 1650 hrs. X \$ 20.00 = \$ 33,000.00
Desviación Favorable \$(7,800.00)
=====

b) Análisis de la Desviación

Desviación en Cantidad de Mano de Obra

Horas Reales 1200 X Cuota Std. \$ 20.00 = \$ 24,000.00
Horas Std. 1650 X Cuota Std. \$ 20.00 = \$ 33,000.00
Desviación Favorable \$(9,000.00)
=====

Desviación en Precio de Mano de Obra

Horas Reales 1200 X Cuota Real \$ 21.00 = \$ 25,200.00
Horas Reales 1200 X Cuota Std. \$ 20.00 = \$ 24,000.00
Desviación Desfavorable \$ 1,200.00
=====

GASTOS INDIRECTOS

a) Real	\$ 20,000.00
Std. 1650 Hrs. X \$17.00 =	<u>\$ 28,050.00</u>
Desviación Favorable	<u>\$(8,050.00)</u>

b) Análisis de la Desviación

Desviación en Presupuesto de Gastos Indirectos

Cantidad Real	\$ 20,000.00
Cantidad Presupuestada	<u>\$ 17,000.00</u>
Desviación Desfavorable	<u>\$ 3,000.00</u>

Desviación en Cantidad de Gastos Indirectos

Hrs. Presupuestadas 1000 X Costo Std. \$ 17.00 =	\$ 17,000.00
Hrs. Std. 1650 X Costo Std. \$ 17.00 =	<u>\$ 28,050.00</u>
Desviación Favorable	<u>\$ (11,050.00)</u>

V VALUACION DE LA PRODUCCION TERMINADA A COSTO STD.

Materia Prima	250 us X \$ 240.00 = \$	60,000.00
Mano de Obra	250 us X \$ 120.00 = \$	30,000.00
Gastos Indirectos	250 us X \$ 102.00 = \$	<u>25,500.00</u>
		\$ 115,500.00
		=====

VI VALUACION DE LA PRODUCCION EN PROCESO A COSTO STD.

Materia Prima	50 us 1/2 = 25 us X \$ 240.00 = \$	6,000.00
Mano de Obra	50 us 1/2 = 25 us X \$ 120.00 = \$	3,000.00
Gastos Indirectos	50 us 1/2 = 25 us X \$ 102.00 = \$	<u>2,550.00</u>
		\$ 11,550.00
		=====

VII VALUACION DE LA PRODUCCION VENDIDA A COSTO STD. Y A PRECIO DE VENTA

A costo Std.	180 us X \$ 462.00 = \$	83,160.00
A Precio de Venta	180 us X \$ 900.00 =	\$162,000.00

- 1 -

Almacén de Materia Prima	\$ 75,000.00	
Bancos		\$ 75,000.00

- 2 -

Materia Prima en Proceso	66,000.00	
Desviación en Cantidad de M.P.	1,200.00	
Desviación en Precio de M.P.	2,800.00	
Almacén de Mat. Prima		70,000.00

- 3 -

Mano de Obra en Proceso	33,000.00	
Desv. en Precio de Mano de O.	1,200.00	
Desv. en Cantidad de M.O.		9,000.00
Bancos		25,200.00

- 4 -

Gastos Indirectos Reales	20,000.00	
Bancos		20,000.00

- 5 -

Gastos Indirectos en Proceso	\$ 28,050.00	
Desv. en Presupuesto de Gtos. Ind.	3,000.00	
Desv. en Cantidad de G.I.		\$ 11,050.00
Gastos Indirectos Reales		20,000.00

- 6 -

Almacén de Producto Terminado	115,500.00	
Materia Prima en Proceso		60,000.00
Mano de Obra en Proceso		30,000.00
Gastos Ind. en Proceso		25,500.00

- 7 -

Inventario de Producción en Proceso	11,550.00	
Materia Prima en Proceso		6,000.00
Mano de Obra en Proceso		3,000.00
Gtos. Ind. en Proceso		2,550.00

- 8 -

Costo Std. de Ventas	83,160.00	
Almacén de Producto Term.		83,160.00

Clientes

\$ 162,000.00

Ventas

\$ 162,000.00

Almacén de Materia Prima

(1) 75,000.00	70,000.00 (2)
---------------	---------------

Materia Prima en Proceso

(2) 66,000.00	60,000.00 (6)
	6,000.00 (7)

Gastos Indirectos en Proc.

(5) 28,050.00	25,500.00 (6)
	2,550.00 (7)

Gastos Ind. Reales

(4) 20,000.00	20,000.00 (5)
---------------	---------------

Mano de Obra en Proceso

(3) 33,000.00	30,000.00 (6)
	3,000.00 (7)

Desv. en Precio de Mat. Prima

(2) 2,800.00	
--------------	--

Desv. en Cantidad de Mat. P.

(2) 1,200.00	
--------------	--

Desv. en Precio de Mano de O.

(3) 1,200.00	
--------------	--

Desv. en Cantidad de M.O.

	9,000.00 (3)
--	--------------

Desv. en Presupuesto de G.l.

(5) 3,000.00	
--------------	--

Desv. en Cantidad de G.I.

	11,050.00 (5)
--	---------------

Almacén de Prod. Terminado

(6) 115,500.00	83,160.00 (8)
----------------	---------------

Inventario de Prod. en Proc.

(7) 11,550.00

Costo Std. de Ventas

(8) 83,160.00

Ventas

162,000.00 (9)

Clientes

(9) 162,000.00

Bancos

75,000.00 (1)
25,200.00 (3)
20,000.00 (4)

COMPANIA "X", S. A.

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS ESTANDAR
 DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

Materia Prima Utilizada	\$ 66,000.00
Mas:	
Mano de Obra	<u>33,000.00</u>
Costo Primo	99,000.00
Mas:	
Gastos Indirectos Variables	<u>28,050.00</u>
Costo de la Prod. Procesada	127,050.00
Mas:	
Inv. Inicial de Prod. en Proc.	<u>- 0 -</u>
Prod. en Proc. Disponible	127,050.00
Menos:	
Inv. Final de Prod. en Proceso	<u>11,550.00</u>
Costo de la Producción Terminada	115,500.00
Mas:	
Inv. Inicial de Prod. Terminada	<u>- 0 -</u>
Producción Terminada Disponible	115,500.00
Menos:	
Inv. Final de Producto Terminado	<u>32,340.00</u>
Costo Estándar de la Prod. Vendida	<u>83,160.00</u>

COMPANIA "X", S. A.

ESTADO DE RESULTADOS

DEL 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1984

Ventas Netas		\$ 162,000.00
Menos:		
Costo Estándar de Ventas		<u>83,160.00</u>
Contribución Marginal		78,840.00
Menos:		
Gastos Fijos		<u>30,000.00</u>
Utilidad de Operación		48,840.00
Menos:		
Desviaciones al Estándar		
Desv. en Cantidad de M.P. Consumida	\$ 1,200.00	
Desv. en Precio de M.P. Consumida	2,800.00	
Desv. en Cant. de Mano de Obra	(9,000.00)	
Desv. en Precio de Mano de Obra	1,200.00	
Desv. en Presupuesto de G.I.	3,000.00	
Desv. en Cantidad de Gastos Ind.	<u>(11,050.00)</u>	<u>(11,850.00)</u>
Utilidad Neta antes de Impuestos		<u>60,690.00</u>

3.4 CAUSAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE LAS DESVIACIONES

El punto final del proceso de control del presupuesto de producción será la acción correctiva; para llevarlo a cabo es necesario analizar los aspectos positivos y negativos de las causas que produjeron las desviaciones, las repercusiones sobre los estados financieros y con ello se estará en posibilidad de proponer las medidas correctivas que tendrán como fin lograr que la ejecución alcance los límites señalados por la planeación.

Los presupuestos son estimaciones de lo que se espera debe suceder en cada una de las operaciones que se realizan en la empresa, por lo que debe fijarse un límite de tolerancia para admitir las desviaciones que se presenten.

Esta tolerancia debe ser fijada de acuerdo a muchos factores que pueden influir: tipo de empresa que se trate, estabilidad política y económica del país y tipo de presupuesto en cuanto a duración.

Cuando una desviación sea superior al límite establecido, debe considerarse como problema a fin de determinar mediante su análisis, la causa que lo originó para decidir que medidas se deben tomar para corregirlo. A continuación

mencionan las posibles causas de las desviaciones.

1) DESVIACION EN PRECIO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA.

Puede deberse a una variedad de factores entre los que se incluyen cambios en precios, tamaño antieconómico de las ordenes de compra, escasez de suministros, pedidos urgentes, procedimientos de compra deficientes, cargos de fletes excesivos y a no aprovechar los descuentos permitidos.

2) DESVIACION EN PRECIO DE MATERIA PRIMA CONSUMIDA.

Esta desviación es una consecuencia de la desviación en precio de compra de materia prima, por consiguiente, todas las causas antes mencionadas en la desviación en precio de materia prima comprada repercutirán automáticamente al analizarse ésta desviación ya que en el momento en que se determina el total de producción enviada al almacén se conocerá cual es la cantidad de materia prima consumida y con ésto estar en condiciones de determinar la desviación que se originó en el consumo.

3) DESVIACION EN CANTIDAD DE MATERIA PRIMA CONSUMIDA.

* Falta de actualización de las especificaciones de fabricación base del costo estándar por parte del departamento técnico.

* La maquinaria empleada en la fabricación se encuentra en malas condiciones, lo que origina no poder elaborar productos dentro de lo espe-

cificado.

- * Cualquier cambio o experimentación de materia prima nueva, puede traer consigo una alteración o reducción del estándar.
- * Mal adiestramiento del personal, lo que origina uso de más material.
- * Falta de control de calidad.
- * Se está empleando más o menos materia prima dentro del producto que la especificada.
- * Materiales defectuosos, pérdidas, desperdicios y robos.
- * Compra de materiales de inferior calidad.
- * Falta de supervisión en la recepción de la materia prima por parte de los departamentos productivos.

4) DESVIACION EN TIEMPO, CANTIDAD O EFICIENCIA DE MANO DE OBRA DIRECTA.

- * Selección de operarios de baja eficiencia.
- * Falta de adiestramiento de los operarios.
- * Frecuencia en los cambios de labores.
- * Rotación de la mano de obra.
- * Sistema de salarios a base de incentivos.
- * Condiciones de trabajo inadecuadas.
- * Falta de mantenimiento de la maquinaria.
- * Cambio en el diseño del producto o maquinaria -

sin hacer previamente los cálculos correspondientes.

* Estudios mal elaborados por el departamento de ingeniería industrial al establecer el estándar.

5) DESVIACION EN PRECIO, CUOTA O SALARIO DE MANO DE OBRA DIRECTA.

* Cambios en las tarifas de salarios.

* Cambios en el sistema de pago, por ejemplo; del trabajo a destajo al trabajo por tiempo.

* Cambios en la calidad de la mano de obra directa empleada.

* Fijación de trabajo fuera del estándar con tarifas especiales.

* Cambios en la fabricación de un artículo en equipos diferentes con tarifas diferentes.

6) DESVIACION EN PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS.

* Falta de adiestramiento de los jefes de los departamentos productivos para prever todos los gastos que se iban a incurrir y así haberlos reflejado al elaborar su presupuesto.

* Desperdicios fuera del estándar establecido.

* Uso inadecuado de la mano de obra indirecta.

* Aumento de materiales indirectos en exceso.

* Tiempos perdidos por falta de material no presu-

puestado.

- * Falta de previsión de horas extras.
- * Iniciación y terminación de labores no presu---
puetadas.
- * Tiempo ocioso en adaptación de material defec--
tuoso.

7) DESVIACION EN EFICIENCIA DE GASTOS INDIRECTOS.

** Causas Controlables

- * Operarios ociosos por descomposturas mecánicas
o falta de material.
- * Averías evitables en la maquinaria.
- * Falta de operarios.
- * Programación inadecuada de la producción.
- * Falta de Herramientas.
- * Falta de instrucciones.

** Causas no Controlables

- * Disminución de la demanda de los clientes.
- * Moda.
- * Fluctuaciones de Calendario.
- * Capacidad Excesiva de la fábrica.

Determinar la causa de un problema es importante, ya que en toda desviación lo fundamental es atacar lo que origina dicha desviación y no corregir las consecuencias. Estas pueden ser internas o externas; internas como por ejemplo, cuando hay una huelga o por descompostura de la maquinaria y las externas pueden ser cambios económicos -

que pueden suceder en momentos de devaluación o por el cambio de la política del gobierno en el aspecto económico o financiero del país.

Existen varias maneras de investigar las desviaciones para determinar las causas fundamentales. Algunos de los enfoques principales son:

- 1.- Conferencias con los supervisores y empleados en los centros específicos de responsabilidad afectados.
- 2.- Análisis de la situación, incluyendo flujo de trabajo, coordinación de actividades y eficiencia de la supervisión.
- 3.- Observación directa.
- 4.- Investigaciones en el sitio por los supervisores de línea.
- 5.- Investigaciones por los grupos asesores (con designación específica en cuanto a responsabilidades).
- 6.- Auditoría interna.
- 7.- Estudios Especiales.
- 8.- Análisis de desviaciones.

Al analizar e investigar una desviación para determinar las causas fundamentales se deben considerar las siguientes posibilidades:

- a) Que la desviación no es significativa.
- b) Que la desviación se debió a errores en los informes; tanto en la meta propuesta como en los datos reales.
- c) La desviación se debió a una decisión administrativa específica, por ejemplo, emprender un proyecto publicitario especial no planeado anteriormente.
- d) Que muchas desviaciones se explican en términos del efecto de factores incontrolables que se identifican, como por ejemplo, pérdidas por causas fortuitas.
- e) Que aquellas desviaciones cuyas causas fundamentales se desconocen, deben ser de interés principal y deben ser investigadas cuidadosamente.

Por lo que hay que dedicar atención especial a aquellas desviaciones que necesitan explicación, éstas son las excepciones que generalmente requieren acción correctiva.

Las desviaciones conducen a la gerencia a realizar medidas correctivas, concentrando la atención en las áreas que están fuera de control. Estas medidas dependerán de la causa que originó la desviación, algunas de ellas pueden ser:

- Modificación de métodos y procedimientos.

- Mejor selección de personal.
- Programas de capacitación.
- Selección de Materiales.
- Mejor calidad de productos.
- Inversiones de capital convenientes.
- Cambiar el estándar.
- Estudio de tiempos y movimientos.
- Mejorar el control de consumo de materia prima.
- Programa de mantenimiento de maquinaria.
- Mejores condiciones de trabajo.
- Programas de producción.

En el siguiente ejemplo tomado del libro " Técnicas de Costeo Directo " de Samuel M. Woolsey se muestra una desviación y sus posibles causas, así como sus correspondientes medidas correctivas.

DATOS:

Hoja de costo estándar

Materia prima:

20 us. de mat. prima A a \$ 0.20 c/u = \$ 4.00	
60 us. de mat. prima B a \$ 0.10 c/u = \$ 6.00	
40 us. de mat. prima C a \$ 0.05 c/u = \$ <u>2.00</u>	\$ 12.00

Mano de obra:

Mano de obra no calificada 3 hs a \$ 1.50 c/u = \$ 4.50	
Mano de obra calificada 1 hs a \$ 2.50 c/u = \$ <u>2.50</u>	7.00

Gastos de Fabricación:

6.00

Total costo unitario presupuestado

\$ 25.00

Cantidad que será producida : 2,000 unidades.

El informe del departamento de contabilidad de costos determinó que el costo directo fué de \$ 25.70 por unidad como se muestra a continuación:

	<u>COSTO REAL</u>		<u>COSTO PRESU-</u>	<u>Desviación</u>
	<u>Por Unidad</u>	<u>Total</u>	<u>PUESTADO</u>	
materia prima	\$ 11.95	\$ 23,900.00	\$ 24,000.00	\$ (100.00)
mano de obra	7.75	15,500.00	14,000.00	1,500.00
gastos de fabricación	6.00	12,000.00	12,000.00	00.00
Total	\$ 25.70	\$ 51,400.00	\$ 50,000.00	\$ 1,400.00

3.5 hs. mano de obra no calificada a \$ 1.50 c/u	=	\$ 5.25
1 hs. mano de obra calificada a \$ 2.50 c/u	=	2.50
Total		\$ 7.75

25 us. de materia prima A a \$ 0.18 c/u	=	\$ 4.50
60 us. de materia prima B a \$ 0.09 c/u	=	\$ 5.40
41 us. de materia prima C a \$ 0.05 c/u	=	\$ 2.05
Total		\$ 11.95

SOLUCION:

DESVIACION EN PRECIO DE MATERIA PRIMA CONSUMIDA

Materia Prima A

Cantidad Real 25 us x Costo Real \$ 0.18 = \$ 4.50

Cantidad Real 25 us x Costo Std \$ 0.20 = 5.00 (\$ 0.50) fav.

Materia Prima B

Cantidad Real 60 us x Costo Real \$ 0.09 = \$ 5.40

Cantidad Real 60 us x Costo Std \$ 0.10 = 6.00 (\$ 0.60) fav.

Materia Prima C

Cantidad Real 41 us x Costo Real \$ 0.05 = 2.05

Cantidad Real 41 us x Costo Std \$ 0.05 = 2.05 0.00

DESVIACION EN CANTIDAD DE MATERIA PRIMA CONSUMIDA

Materia Prima A

Cantidad Real 25 us x Costo Std \$ 0.20 = \$ 5.00

Cantidad Std 20 us x Costo Std \$ 0.20 = \$ 4.00 \$ 1.00 desfav.

Materia Prima B

Cantidad Real 60 us x Costo Std \$ 0.10 = \$ 6.00

Cantidad Std 60 us x Costo Std \$ 0.10 = 6.00 0.00

Materia Prima C

Cantidad Real 41 us x Costo Std \$ 0.05 = \$ 2.05

Cantidad Std 40 us x Costo Std \$ 0.05 = 2.00 \$ 0.05 desfav.

TOTAL DESVIACION DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD (\$ 0.05) fav.
=====

(\$ 0.05) x 2,000 us = (\$ 100.00) favorables
=====

DESVIACION EN TIEMPO, CANTIDAD O EFICIENCIA DE MANO DE OBRA

Mano de obra no calificada

Horas Reales 3.5 x Cuota std \$ 1.50 = \$ 5.25

Horas Std 3.0 x Cuota std \$ 1.50 = 4.50 \$ 0.75 desfav.

Mano de obra calificada

Horas Reales 1.0 x Cuota std \$ 2.50 = \$ 2.50

Horas std 1.0 x Cuota std \$ 2.50 = 2.50 0.00

TOTAL DESVIACION DE MANO DE OBRA POR UNIDAD \$ 0.75 desfav.
=====

\$ 0.75 x 2,000 us = \$ 1,500.00 desfavorable
=====

La determinación de las desviaciones muestra que la principal desviación es la de mano de obra, teniendo una desviación desfavorable de \$ 1,500.00 por lo que se mencionan algunas posibles causas y sus medidas correctivas.

CAUSAS

La circunstancia de que los empleados eran nuevos en el trabajo o no estaban acostumbrados al nuevo procedimiento de producción y les tomó más tiempo del que normalmente necesitaban.

Se pudo haber necesitado el tiempo extra debido a que la producción sufrió un retraso originado por la falta de existencia de los materiales que se necesitaban. Se tuvo

MEDIDAS CORRECTIVAS

En el futuro se deberán - hacer comprobaciones más frecuentes para ver si las horas que se necesitan se aproximan al tiempo presupuestado. Si es así, es probable que el costo de mano de obra se normalice durante el siguiente mes. Deberá hacerse responsable al departamento de personal, en el futuro, de que se contraten empleados - calificados y de que se les dé una capacitación - adecuada para ese trabajo en particular.

El departamento que maneja los materiales o el de - compras deberá ser el responsable, a fin de evitar futuros retrasos.

CAUSAS

que pagar horas desocupadas.

Los empleados no estuvieron trabajando al ritmo normal. Esto pudo deberse a falta de supervisión.

La discrepancia al fijar el tiempo presupuestado. Puede ser que de 3.4 a 3.6 horas sea un tiempo razonable - para hacer el trabajo re--querido.

Algunas de las causas de las desviaciones están fuera de control de cualquier nivel administrativo. Cuando las desviaciones son controlables, se determinan las causas y cantidades de las desviaciones y se hacen esfuerzos por - fomentar la acción correctiva.

Para que un sistema de control opere de manera efectiva, es esencial que las desviaciones, particularmente - las que son controlables, se informen tan pronto como - ocurran.

Es obligación del director de presupuestos o de quien tenga la responsabilidad de su control, revisar los resul

MEDIDAS CORRECTIVAS

Mejorar la supervisión.

Las cifras presupuestadas deberán ser cambiadas, no es culpa de la mano de - obra.

tados con los jefes de operación o departamento en lo que concierne a las actividades que les corresponda. Por lo tanto, deben hacerse esfuerzos para ayudar a las personas a localizar y corregir las desviaciones o las tendencias desfavorables.

Un procedimiento eficaz es establecer un servicio de informes sistemático a los jefes responsables, para que - siempre estén enterados. Informes sencillos pero completos con regularidad y tan frecuentes como lo ameriten las circunstancias.

La reducción de las desviaciones debe de ir enfocada hacia los siguientes objetivos:

- 1.- Obtener de los jefes de departamento su total cooperación para abatir tales deficiencias.
- 2.- Enseñar a los mismos el sistema establecido y cules son los datos que deben presupuestarse.
- 3.- Analizar con ellos los informes para que en ese momento conozcan sus responsabilidades.
- 4.- Diseñar formas de control para disminuir las desviaciones.
- 5.- Promover una serie de incentivos entre los jefes de departamento para obtener mejores resultados - en la ejecución.

Para que un sistema de control sea efectivo, es esencial que las líneas organizativas de la empresa y la fijación de responsabilidades sean evidentes y explícitas. La no definición de políticas y responsabilidades es un mal que se encuentra muy a menudo en las empresas de hoy en día.

T E M A I V

IMPORTANCIA Y USO DEL PRESUPUESTO DE PRODUCCION

- 1) Definir Responsabilidades y Mejorar la Eficiencia**
- 2) Control por medio de Dirección por Excepción**
- 3) Punto de Equilibrio y Planeación de Utilidades**
- 4) Toma de Decisiones**

4.1 DEFINIR RESPONSABILIDADES Y MEJORAR LA EFICIENCIA

En este tema se menciona la utilidad que nos proporciona fijar un Presupuesto de Producción por Areas de Responsabilidad ya que, se intenta crear conciencia de administración en todas las personas responsables de las operaciones, haciendo que ellos intervengan directamente en la formulación de sus objetivos, que comparen esos objetivos con los resultados realmente obtenidos, que expliquen las desviaciones o diferencias y que den las sugerencias que en su opinión procedan para mejorar la marcha de la empresa, mejorando así la eficiencia.

Se pretende controlar las operaciones identificando los ingresos, costos o gastos con las personas responsables de ellos y compararlos contra los resultados reales para determinar las desviaciones y corregirlas con intervención de los responsables de ellas.

Se requiere que exista delegación de autoridad y responsabilidad hacia personas que tengan la capacidad y habilidad necesaria para hacerse responsables de la buena marcha de las operaciones comprendidas dentro de una determinada área de actividad de la empresa.

De este hecho surge la necesidad de controlar esas

responsabilidades delegadas para conocer el grado de eficiencia con que se ha utilizado.

Tanto el presupuesto como la contabilidad deben agrupar todos sus elementos en tal forma que siempre exista un hombre a quien atribuir el éxito o el fracaso en el logro de los objetivos establecidos.

En cualquier tipo de empresa las secciones, departamentos y divisiones, poseen una dependencia mutua; sin embargo, las actividades de sus jefes o encargados se encuentran limitadas y es posible medirlas y evaluarlas de tal modo que se pueda conocer su contribución a la empresa.

La idea de la determinación de centros de responsabilidad es relativamente novedosa y todavía muchas empresas medianas y aún de gran volumen de operaciones no ponen en práctica estos conceptos de control. No obstante, el "centro de costos" que se usa en la mayor parte de las empresas industriales, responde a la idea de centro de responsabilidad.

Para conocer la eficiencia o ineficiencia con la que trabajan nuestros ejecutivos, nuestros departamentos y nuestra empresa en general, es indispensable comparar lo que realmente ha ocurrido con las medidas de eficiencia (Presupuesto de Producción) y que llevan el propósito de establecer lo que debió haber sucedido en condiciones normales de eficiencia.

La actuación de cada individuo debe ser medida con

base en los objetivos que cada uno debe alcanzar dentro - de la empresa, como ejemplo enunciativo podemos decir que al obrero se le fija como meta un número determinado de unidades producidas por hora o por turno. A los gerentes de producción determinados volúmenes, con cierta calidad, en un plazo determinado y a un costo presupuestado.

Cada empleado debe tener cierta responsabilidad, deberá tener capacidad y medios para llevar a cabo esta - responsabilidad y deberá tener autoridad para efectuar modificaciones en los métodos y procedimientos a fin de efectuar sus deberes más eficientemente, siempre y cuando trabaje dentro del plan establecido en la empresa.

En seguida se mencionan algunos puestos, su responsabilidad y autoridad:

SUPERVISOR DE PRODUCCION

Responsabilidad

Ver que los materiales se utilicen en cantidades - económicas de acuerdo con las especificaciones. - (los que utilizan el material son en realidad responsables ante su supervisor de evitar el desperdicio).

Autoridad

El supervisor deberá tener autoridad para solicitar - materiales conforme se necesiten y para hacer responsables a los que trabajan bajo sus ordenes de utilizar el material con cuidado. Cuando sea conveniente, sus empleados deberán responder de la cantidad de material recibido.

SUPERVISOR DE PRODUCCION

Responsabilidad

Dirigir actividades de los que trabajan bajo sus órdenes, de tal manera que el trabajo se haga de la manera más eficiente posible bajo las circunstancias imperantes.

Autoridad

El supervisor deberá tener autoridad para determinar el número de empleados que necesita cada tipo de trabajo. Deberá tener autoridad para asignarles el trabajo y supervisarlo.

AGENTE DE COMPRAS

Comprar al mejor precio posible los materiales que se necesitan bajo las circunstancias que prevalecen.

El agente deberá tener autoridad para escoger la fuente de abastecimiento y determinar cuándo y cuánto ordenar. Sus decisiones deben estar de acuerdo con la calidad y cantidad que se requiere para las operaciones y deben tomar en cuenta la cantidad óptima que hay que ordenar.

De lo anterior se deduce que:

- a) Alguien debe ser responsable de que cada función cumpla con la meta establecida.
- b) La persona responsable debe tener autoridad para tomar las medidas necesarias para cumplir con su obligación. Sino tiene autoridad, no se le puede hacer responsable y deberá ser capaz de justificar cualquier falla para cumplir con su obligación.
- c) Las responsabilidades deberán cuantificarse.
- d) Designar un sistema presupuestal y de registro - que permita medir los logros.

Los costos deben ser presupuestados y reportados por responsabilidades, establecidas por el plan de organización de la empresa con el fin de poder medir con claridad y objetividad cada una de las responsabilidades, aquellos costos que no son controlados por el individuo responsable, deben otimirse o separarse de los costos que se espera sean controlados por él.

La organización de la empresa por áreas de responsabilidad apoyada por las técnicas inherentes a ellas (estándares, análisis de desviaciones, análisis de costos, planes de utilidades, control presupuestal) permite medir la ejecución en ciertos aspectos de tales áreas de mando.

Las técnicas inherentes antes mencionadas permiten - disponer de patrones de medidas que controlan determinados aspectos de la ejecución, pero no alcanzan a medir la efi-

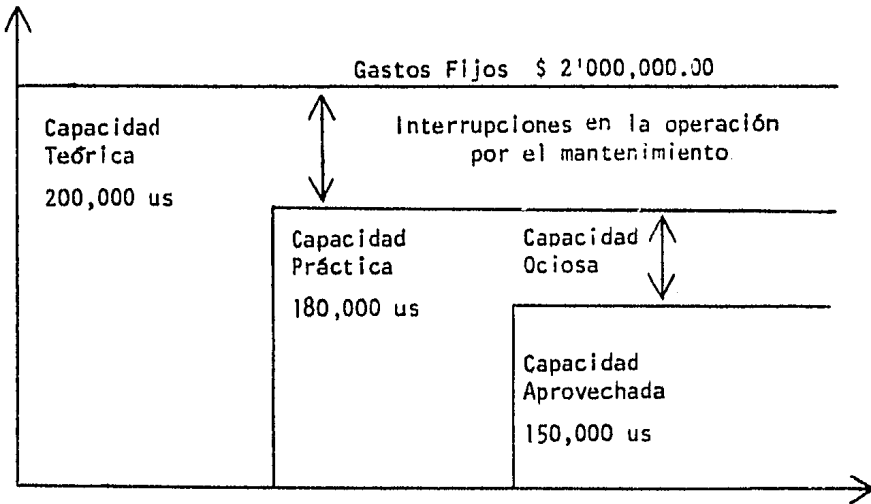
ciencia de la dirección de la empresa como tal, ni la de los sectores que la integran, si se utilizan en forma separada.

Alcanzar éste propósito, equivale a descubrir los sectores de baja rentabilidad y detectar también las divisiones fuertemente lucrativas que contribuyen favorable o desfavorablemente a integrar el rendimiento global de la empresa y en consecuencia hacer más eficiente la dirección.

El elaborar el Presupuesto de Producción con la técnica de costeo directo ayuda a eliminar la capacidad ociosa, mejorando así la eficiencia de operación.

A continuación se mencionan los diferentes tipos de capacidad y como repercuten en el costo unitario del producto, utilizando costeo directo y costeo absorbente.

GRAFICA DE PRODUCCION DE LA PLANTA



La capacidad teórica es el máximo que puede producir una planta sin considerar las interrupciones por mantenimiento. La capacidad práctica incluye las interrupciones por mantenimiento. La capacidad aprovechada es por requerimientos actuales de venta.

$$\frac{\text{Gastos}}{\text{Capacidad Práctica}} = \frac{\$ 2'000,000.00}{180,000} = 11.11 \text{ costo fijo unitario}$$

$$\frac{\text{Gastos}}{\text{Capacidad Aprovechada}} = \frac{\$ 2'000,000.00}{150,000} = 13.33 \text{ costo fijo unitario}$$

2.22 Capacidad ociosa

Dentro del costo unitario de 13.33 incluye 2.22 que corresponden a la capacidad ociosa.

El costeo directo al separar los costos en fijos y variables elimina la capacidad ociosa (costos fijos), y únicamente lleva los variables al costo unitario del producto. Lo que no ocurre en el costeo tradicional, ya que éste absorbe las ineficiencias.

La Efectividad con que los funcionarios de la empresa planean, dirigen y coordinan los diferentes aspectos operativos, administrativos e industriales de la misma, depende del buen funcionamiento del Presupuesto de Producción, ya que éste nos ayuda a disponer de una información adecuada en cuanto al progreso de los planes, los resulta

dos reales y las eficiencias logradas o por lograr. El valor de los reportes y registros, relativos a información de esta naturaleza, depende casi completamente de su exactitud, lo adecuado que sean y la claridad con que hagan resaltar los hechos importantes y proporcionen a los funcionarios la información suficiente para actuar correctivamente cuando sea necesario.

En consecuencia los reportes del Presupuesto de Producción que reflejan la eficiencia de cada frase de la actividad, son tan esenciales a un administrador como lo son las buenas herramientas y maquinaria en la obtención de un producto de buena calidad. Por lo tanto es importante que éstos reflejen en todo momento el cuadro de las condiciones reales y de eficiencia alcanzada.

Aparte de otros medios, los funcionarios obtienen la visión de cada actividad no a través del estudio detallado de cada uno de los registros, sino recibiendo dichos reportes con la información y datos que les presenten en forma clara y concisa los hechos acerca de todos los aspectos que sean importantes para la buena marcha de la empresa. Con ésta información pueden tomar acciones necesarias para corregir los problemas o asegurar la continuidad de las eficiencias logradas y aplicar Administración por Responsabilidades.

El propósito constante de toda empresa es reducir sus costos mediante la eficiencia en la operación, ésto se logra sólo mediante el registro, informe, análisis, interpretación y proyección sistemática de los costos y sus des--

viaciones, que permite reducir gastos, controlar los materiales, y promover la eficiencia en el trabajo limitando la fuga de utilidades y permitiendo la superación total.

Por lo anterior se deduce que de nada sirve un presupuesto de Producción detallado y elaborado con las mejores técnicas posibles, sino se emplea como una herramienta de valuación de la eficiencia de las operaciones de la empresa.

4.2 CONTROL POR MEDIO DE DIRECCION POR EXCEPCION

El propósito primordial de la Dirección por excepción es simplificar el proceso de administración, permitir que el ejecutivo descubra los problemas que precisan su atención y evitar que se ocupe de los que son bien atendidos por sus subordinados.

Es un sistema de identificación y comunicación que - emite una señal cuando se requiere la atención del ejecutivo y por el contrario, permanece en silencio cuando no requiere su atención.

El ejecutivo debe recibir solamente informes condensados, resumidos y comparativos. Estos informes deben indicar todas las excepciones relativas a los estándares, incluyendo tanto las excepciones buenas como las malas.

La Dirección por Excepción está basada en los principios de división del trabajo, delegación de autoridad, responsabilidad y control eficiente, sobre todo debe existir un control en el director para llevar a cabo los principios de la dirección por excepción y procurar siempre aplicar esta técnica en forma adecuada, evitando al máximo las improvisaciones.

El director que desee obtener éxito en su función deberá hacer uso eficiente y constante del manual de operaciones con la mira principal de que se apliquen correctamente las políticas y con ello tomar mejores decisiones basadas en la dirección por excepción.

También debe saber delegar la autoridad orientada hacia los resultados indicando cual es el alcance que se desea, propiciando la iniciativa de sus subordinados a que centren su atención a la solución de los problemas de su área.

Salvo las excepciones, desde luego, el jefe puede aconsejar y asesorar cuando así lo ameriten los problemas, pero jamás tomará decisiones en el campo de sus subordinados, aún cuando comparte la responsabilidad con ellos. De esta manera solo llegará al director la verdadera excepción en cuanto a problemas se refiere.

Se requiere la participación y colaboración en alto grado de los miembros de la empresa, puesto que el principio de excepción se encamina no sólo a obtener los objetivos de ésta, sino también a tener una medida de acierto con que actúan dichos miembros, la aceptación del sistema de dirección por excepción dependerá en gran parte del grado de participación que se logre.

Los informes que proporcionan el control son buenos e indican los progresos o fallas habidas hacia el logro de las metas, con lo cual puede formularse un análisis que determine las causas de los posibles errores, pero si

dichas fallas no son informadas oportunamente puede agravarse la situación.

La Dirección por Excepción se basa en que si no hay informes sobre algún problema o avance de algún programa quiere decir que todo marcha de acuerdo con lo planeado.

En cambio la excepción requiere que sea informada inmediatamente para solucionarla lo más rápido posible, no necesariamente requiere un informe detallado.

Puede decirse que la administración por excepción, contiene seis elementos básicos:

- 1) La Medición.- Que es la asignación de valores , a menudo numéricos, a actuaciones pasadas y presentes.
- 2) La Proyección.- Que analiza aquellas mediciones que son significativas para los objetivos de la empresa.
- 3) La Selección.- Que señala y afina el criterio administrativo que se empleará para progresar - hacia los objetivos.
- 4) La Observación.- Fase de medición que informa al administrador del estado actual de los rendimientos y realizaciones.
- 5) La Comparación.- De la actualización presente con la actuación prevista, que identifica las -

excepciones que requieren atención e Informa de las desviaciones al director o gerente.

- 6) La Toma de Decisiones.- Que prescribe la acción que debe llevarse a cabo con el fin de:
 - a) Recuperar el control de los rendimientos.
 - b) Ajustar las expectativas, a fin de que éstas reflejen los cambios de condiciones.
 - c) Aprovechar al máximo las oportunidades.

Entre las ventajas de la Dirección por Excepción se pueden mencionar las siguientes:

- 1) Ahorra Tiempo a los Ejecutivos.- El ejecutivo se dedica a pocos problemas, a aquellos que realmente valen. Reduce al mínimo aquellas labores que consumen tiempo en trivialidades y detalles, las cuales pueden ser ejecutadas por los miembros de su equipo.
- 2) Concentra el Esfuerzo del Ejecutivo.- En vez de dispersar el talento administrativo, reduciendo su potencialidad a todo tipo de problemas, localiza sus esfuerzos selectivamente, empleándolo sólo dónde y cuándo es necesario.
- 3) Disminuye las Distracciones.- El sistema de la Dirección por Excepción hace un llamado de atención solamente en las áreas críticas; permanece en silencio frente a asuntos que se encuentran bajo control.

- 4) Facilita un Mayor Campo de Actuación Administrativa.- Un esfuerzo administrativo concentrado y más efectivo, le permite aumentar el alcance de su actuación y de su ámbito de control.
- 5) Reduce la Frecuencia de la Toma de Decisiones.- El sistema toma la mayoría de las decisiones nuevas para el ejecutivo. Así éste evita tener que controlar diariamente cada uno de los asuntos bajo su supervisión, para ver si están bien o no. El sistema entrega solamente aquellos problemas, cuya importancia hace necesario estudiarlos y actuar sobre ellos.
- 6) Hace Uso Completo del Conocimiento de la Tendencia, e Informaciones Disponibles de las Empresas.- Cuando se aplica sistemáticamente, la Dirección por Excepciones obliga al ejecutivo a revisar la historia pasada y a estudiar las informaciones relacionadas con las empresas, ya que éstas son los fundamentos de los cuales se derivan los estándares que identifican las excepciones.
- 7) Utiliza en Forma más Completa al Personal de Sueldos Elevados en Trabajos de Utilidades Altas.- Debido, a que la delegación de autoridad se encuentra relacionada en forma más cuidadosa y asigna los problemas más complejos a las personas con mayor talento y más altos sueldos.
- 8) Identifica los Problemas Críticos.- La Dirección por Excepción ayuda más que cualquier otra técnica a evitar el apretar el botón de alarma de manera desuniforme e impulsiva. No obstante una

crisis es casi siempre reconocida, puesto que las desviaciones que pueden parecer anormales, son susceptibles de ser comparadas en forma más rápida y segura con las condiciones previstas.

- 9) Provee Medidas Cualitativas y Cuantitativas para Juzgar Situaciones y Personas.- Al revisar una actuación, la Dirección por Excepción deja a un lado gran parte de los prejuicios, pues hace tangibles y específicos los objetivos individuales y los de la empresa.
- 10) Proporciona un Conocimiento más Comprensivo de - Todas las Fases de las Operaciones de la Empresa.- No se puede practicar la Dirección por Excepción de un modo sistemático, sin una continua acumulación y actualización de las informaciones acerca de las operaciones de la empresa.

4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO Y PLANEACION DE UTILIDADES

En la mayoría de las empresas el presupuesto de operaciones es el resultado de la acción recíproca entre - cuatro factores:

- a) Costos
- b) Ingresos
- c) Volumen de producción y
- d) Utilidad

Es decir la utilidad que se haya proyectado es consecuencia de la comparación de los ingresos (que depende del nivel determinado del volumen de ventas) con los costos de un período presupuestal.

Aún cuando un programa de planeación y control de - utilidades puede ser desarrollado sin un análisis de costo-volumen-utilidad (punto de equilibrio) su uso lo hace más importante en la planeación y control total de las utilidades.

Algunos autores lo definen desde el punto de vista de las utilidades, señalando que es el momento en que éstas comienzan y cesan las pérdidas y viceversa.

Otros lo plantean haciendo referencia a los factores que determinan las utilidades, expresando que es el nivel de actividad en la cual las ventas son igual a los costos y por lo tanto la empresa no gana ni pierde.

El punto de equilibrio requiere la segregación de los costos en fijos y variables en los distintos niveles de operación, aunque la tendencia de los costos no pueden pronosticarse con absoluta certeza, por lo general siguen una trayectoria suficientemente regular como para ser una base útil.

La relación existente entre los costos e ingresos en los distintos niveles de actividad puede expresarse gráficamente o en forma de reporte. Cualquiera de estas dos presentaciones son más dinámicas que el estado de resultados.

Conocer el punto de equilibrio significa para la empresa un gran beneficio por las siguientes ventajas:

- a) El punto de equilibrio permite conocer los efectos de una ampliación o reducción en las actividades de una empresa, así como las reorganizaciones de la misma; con base en los resultados se puede tomar las medidas necesarias para seguir operando con utilidad.
- b) Proporciona los medios para analizar las operaciones de una empresa por artículos con el fin de poder determinar que artículos producen utili

dad y cuáles pérdida, así también, saber en que proporción contribuyen a las utilidades o pérdidas que tenga la empresa. De acuerdo a este tipo de información, la política de ventas puede ser guiada eficientemente.

- c) El punto de equilibrio se aplica para planear y proyectar costos y ventas a diferentes volúmenes de producción.
- d) Ayuda a la fijación de precios de venta mediante el análisis de la contribución marginal, determinando el efecto que tendrían diferentes precios posibles, sobre las utilidades de la empresa, considerando un determinado margen de beneficio.
- e) Colabora con la formulación de presupuestos estableciendo una planeación más conveniente para obtener la utilidad deseada. Analiza las experiencias pasadas y forma parte del proyecto de los hechos y elementos futuros, constituyendo una de las bases más efectivas para el control de las operaciones.
- f) A menudo una compañía tiene necesidad de cambiar sus métodos de fabricación o sistemas de ventas y distribución, para adaptarse a nuevas condiciones económicas, el punto de equilibrio ayuda a conocer los efectos del cambio en forma anticipada.

- g) El punto de equilibrio esta ligado intimamente - con la teoría del costeo directo, ya que en ambos se utiliza la distinción de los costos en fijos y variables, según sea su naturaleza, siendo esta separación de los costos, elementos indispensables en el punto de equilibrio.

El punto de equilibrio, puede determinarse en dos - formas:

- 1) Por su presentación gráfica.
- 2) Por su fórmula matemática. Es la forma más utilizada, por su fácil adaptación a cualquier relación del trinomio (costo-volumen-utilidad).

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}}$$

Donde Tenemos:

PE = Punto de equilibrio.

PV = Precio de Venta.

CV = Costos variables unitarios.

CF = Costos fijos totales.

Es importante aclarar que la fórmula del punto de equilibrio como solución para encontrar el nivel de ventas para obtener utilidad "Cero". Es una fórmula general práctica y abierta para dar la respuesta sobre cualquier nivel

de ventas que se requiera para la utilidad deseada, además determina un nivel de actividad que debe ser superado o de lo contrario la empresa correrá el riesgo de la pérdida, por ejemplo:

La Cía. "X" S.A. desea saber cuantas unidades debe vender en un año para obtener su punto de equilibrio. El precio de venta por artículo es de \$ 20.00, su costo variable unitario es de \$ 10.00 y sus costos fijos totales son de \$ 800,000.00

$$\begin{aligned} PV &= \$ 20.00 \\ CF &= \$ 800,000.00 \\ CV &= \$ 10.00 \end{aligned}$$

$$PE = \frac{CF}{CM \%} = \$ \text{ Venta}$$

$$PE = \frac{CF}{CM \$} = \text{Unidades a vender}$$

$$PE = \frac{800,000.00}{10}$$

$$PE = 80,000 \text{ Unidades a vender}$$

$$PE = \frac{800,000.00}{.50}$$

$$PE = \$ 1'600,000.00$$

Donde Tenemos:

Ventas en unidades	80,000
Ventas en pesos	\$ 1'600,000.00
Menos:	
Costos variables	<u>800,000.00</u>
Contribución marginal	800,000.00
Menos:	
Costos fijos	<u>800,000.00</u>
Utilidad	- - 0 - -

Si se compara el punto de equilibrio con la capacidad de producción y ventas de la empresa nos permite descubrir la magnitud grande o pequeña de su potencial de utilidades, como veremos a continuación:

Capacidad normal anual	120,000 unidades
Punto de equilibrio	<u>80,000</u> "
Potencial para utilidades	<u>40,000</u> unidades

De esta misma manera es posible determinar el poten-

cial de utilidad en pesos.

$$P U = P A \times C M$$

Donde:

P U = Potencial de utilidad en pesos

P A = Potencial de artículos

C M = Contribución marginal

$$P U = 40,000 \times 20 = 10$$

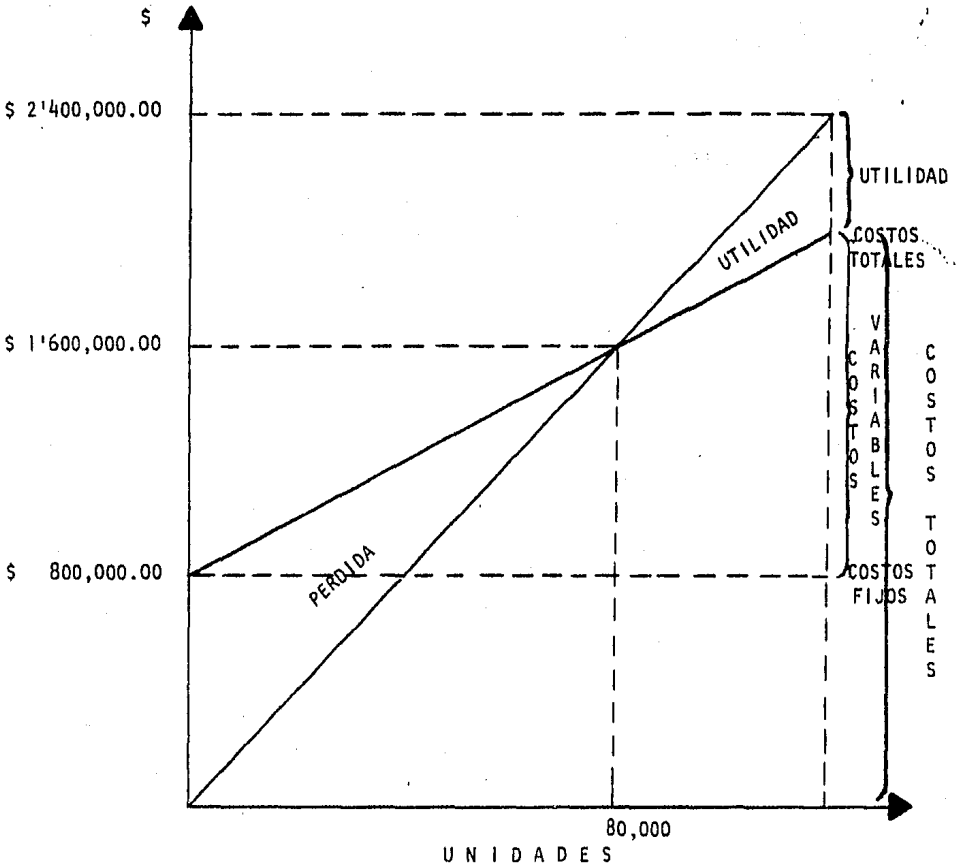
$$P U = 40,000 \times 10$$

$$P U = \$ 400,000.00$$

Con lo anterior se puede determinar que la empresa tiene los siguientes planes anuales.

	Ventas	\$ 2'400,000.00
Menos:	Costos variables	<u>1'200,000.00</u>
	Contribución marginal	1'200,000.00
Menos:	Costos fijos	<u>800,000.00</u>
	Utilidad neta	400,000.00

PUNTO DE EQUILIBRIO



El poder clasificar a las empresas por su sensibilidad a los cambios de precios y de volumen lo cual apoya la estrategia de lo que se debe decidir en este tipo de cambios es otra de las ventajas del Punto de Equilibrio , ejemplo:

La Cía. "X", S.A. al conocer su potencial de utilidad que es de \$400,000.00. Decide aumentar su utilidad, aumentando su volumen de ventas en un 30% y disminuyendo el precio de venta en un 5%.

Situación actual:

<u>C O N C E P T O</u>	<u>DATOS UNITARIOS</u>	<u>DATOS REALES</u>
Unidades		120,000
Ventas Netas	20.00	\$ 2'400,000.00
Menos:		
Costos variables	10.00	<u>1'200,000.00</u>
Contribución marginal		\$ 1'200,000.00
Menos:		
Costos fijos		<u>800,000.00</u>
Utilidad Neta		400,000.00

Situación con el cambio:

<u>C O N C E P T O</u>	<u>DATOS</u> <u>UNITARIOS</u>	<u>DATOS</u> <u>REALES</u>
Unidades		156,000
Ventas Netas	19.00	\$ 2'964,000.00
Menos:		
Costos variables	10.00	<u>1'560,000.00</u>
Contribución marginal		1'404,000.00
Menos:		
Costos fijos		<u>800,000.00</u>
Utilidad Neta		604,000.00

Conociendo las ventas de equilibrio, la sensibilidad de los cambios en la empresa, así como su potencial de utilidad, la empresa podrá planear mejor sus utilidades, facilitando el control de las mismas, al señalar el índice o índices que deben ser superados para poder empezar a obtenerlas.

Otro de los problemas que se presenta en la administración de las empresas, es la determinación de las mejores alternativas en los diferentes planes de venta, el cual se soluciona gracias a la estructura del punto de equilibrio donde se obtienen elementos de juicio que permiten apoyar cualquier información sobre la calidad de un artículo más o menos lucrativo, en relación con los demás como se observa a continuación.

Los planes de ventas en la Cfa., "X", S.A. son los siguientes:

<u>ARTICULO</u>	<u>PRECIO VENTA</u>	<u>COSTO VARIABLE</u>	<u>PLAN 1</u>	<u>PLAN 2</u>
A	\$ 100.00	\$ 50.00	200 u.	50 u.
B	80.00	35.00	50 u.	100 u.
C	50.00	10.00	100 u.	200 u.

El primer paso a seguir para elegir la mejor alternativa entre los dos planes es determinar la contribución marginal.

PLAN 1

Precio de Venta		\$ 29,000.00	100 %
Art. A	\$ 20,000.00		
Art. B	4,000.00		
Art. C	<u>5,000.00</u>		
Costo Variable		\$ 12,750.00	44 %
Art. A	\$ 10,000.00		
Art. B	1,750.00		
Art. C	<u>1,000.00</u>		
Contribución Marginal		16,250.00	56 %

La contribución marginal del Plan 1 en relación con las ventas es un 56%.

PLAN 2

Precio de Venta		\$ 23,000.00	100 %
Art. A	\$ 5,000.00		
Art. B	8,000.00		
Art. C	<u>10,000.00</u>		
Costo Variable		8,000.00	35 %
Art. A	2,500.00		
Art. B	3,500.00		
Art. C	<u>2,000.00</u>		
Contribución Marginal		15,000.00	65 %
Contribución Marginal	Plan 1	16,250.00	56 %
Contribución Marginal	Plan 2	15,000.00	65 %

Haciendo la comparación de los dos resultados, el plan a elegirse es el Plan 1, por ser más lucrativo.

En resumen, el método de análisis del punto de equilibrio proporciona una información veraz en lo que se refiere a las variadas decisiones que se toman en unas empresas con respecto a la planeación de utilidades, valori

zando las diferentes alternativas que deban plantearse antes de modificar las situaciones que operan en un momento dado en la empresa. Por lo expuesto en párrafos anteriores, se puede decir que el estudio del punto de equilibrio es una herramienta indispensable en la toma de decisiones para planear utilidades.

4.4. TOMA DE DECISIONES

El proceso administrativo en sus distintas etapas - (Planeación, Organización, Coordinación y Control) se - ejerce a través de una continua toma de decisiones, basadas en la evaluación de las distintas alternativas propuestas.

George Terry, al hablar del proceso de decisión, lo define de la siguiente forma: "Tomar decisiones es escoger entre una o más soluciones posibles". Con base en esta definición se puede decir que el proceso de decisión consiste en que existiendo varias posibilidades expresadas en un conjunto de alternativas, se toma una de ellas para - realizar una acción.

Este proceso esta presente en todas las funciones de una organización. Dentro de la función administrativa, no hay acción que se realice que no requiera de una decisión. En todos y cada uno de los procesos administrativos se - requiere tomar decisiones, con el fin de transformarlos en instrumentos efectivos y además se requiere igualmente que estas decisiones sean correctas.

Las decisiones son variadas, con sentido y características diferentes, encontrandonos con varios tipos: -

desde las decisiones imperceptibles que son las que en ocasiones no nos percatamos de haberlas tomado, hasta las decisiones rutinarias y tácticas.

Para las empresas son de gran importancia las decisiones estratégicas, porque representan su verdadero interés y expresan sus propósitos reales.

El decidir implica, que desde el momento de fijar un objetivo, el ejecutivo debe estar conciente del problema a tratar y los fines que se deseen obtener, enfocandolo adecuadamente a los interesados, facilitandoles el camino a seguir, para llegar a la meta deseada.

Lo importante de toda decisión, es el formar una estructura clara y fácil de entender para que sea útil al trabajo que se va a desarrollar. Esto es que la persona responsable de decidir analice el problema.

El precipitarse antes de estudiar y analizar la situación, rara vez resulta positiva o le resta productividad; aún cuando se tiene suficiente experiencia o criterio, no siempre se presenta la misma situación.

El ejecutivo que une sus conocimientos a la experiencia y criterio, y los aplica razonablemente a los sistemas, normas y políticas que imperen en la empresa, obtendrá de una decisión el éxito idóneo.

Las fases del proceso de decisión son:

- a) Definición del problema: en toda decisión es necesario buscar el problema y definirlo. En esta fase el método analítico es muy recomendable, - pues lo importante es buscar el factor determinante y las condiciones esenciales en que se desarrolla el problema.

- b) Análisis del problema: cuando se conoce el problema y está definido, debe analizarse para conocer sus verdaderas causas. Para ello se requiere estudiarlo, averiguando todos los hechos en torno al mismo. Además deben precisarse los efectos de la decisión sobre las funciones de la empresa, es decir, si implica variaciones sustanciales o no en el ritmo y comportamiento de la organización. Esto último es muy importante, - porque de acuerdo con la magnitud de la decisión y sus efectos, se precisa quién y a que nivel - debe tomarla.

- c) Búsqueda de soluciones alternativas: una vez que se ha analizado el problema, se hace necesario - buscar su solución, pero no dentro de una sola alternativa sino que debe ser norma preparar varias soluciones para cada problema. Con esto se evita caer en posiciones extremas, sin cubrir la amplitud necesaria y la distancia que existe entre ellas.

- d) La decisión tomada dentro de la mejor alternativa: la alternativa que se ha seleccionado, debe

representar la mejor solución al problema, porque aún cuando las otras alternativas consideradas contengan diversas soluciones, nuestro propósito es aplicar la mejor solución. Esto no siempre es posible; sin embargo encontrarla debe ser nuestro objetivo fundamental.

- e) Convertir la decisión en acción efectiva: esta última fase es esencial, pues le da contenido y valor a todas las demás. Las soluciones deben ser anunciadas así como la decisión con respecto a aquella, complementándola con la información requerida para realizar la acción que transforme esa decisión en un hecho efectivo.

Debido a la importancia del proceso de toma de decisiones y su efecto inmediato y continuo sobre la eficiencia, hay que minimizar el tiempo entre el punto de decisión y la comunicación de los resultados de esa decisión.

A continuación haremos mención de los campos donde es aplicable el hacer uso de los datos que proporcionan los costos y el presupuesto de producción para la toma de decisiones.

Análisis de la capacidad lucrativa por departamento

Al evaluar un departamento, la administración toma en cuenta la utilidad marginal, ya que, para una actividad

específica, la utilidad tenderá a aumentar o a disminuir en la misma proporción en que varíe la utilidad marginal. El jefe de cada departamento, tomando en cuenta los planes generales de la empresa debe esforzarse por lograr la más alta utilidad marginal.

Un estudio sobre la tendencia en el volumen de ventas y el porcentaje de utilidad marginal indicará si el departamento ha progresado o no. Una comparación entre el porcentaje de utilidad marginal del departamento, y el de otras empresas similares dará la pauta que indique si el departamento ha alcanzado un porcentaje satisfactorio bajo las circunstancias que prevalecen. Así podrá determinarse si se puede hacer algo para que el departamento contribuya más a la utilidad marginal.

Evaluación para suprimir un departamento

Cualquier acción tendiente a la eliminación de un departamento, deberá tener como objetivo el incremento de la utilidad marginal total de la empresa con una cantidad mayor que el aumento de los costos fijos provocados por el cambio de las actividades de la empresa.

Debe tomar en cuenta la cantidad estimada de utilidad marginal que podría obtenerse utilizando el espacio de una manera diferente, y el costo que significa transformar - ese espacio en un nuevo departamento; también se debe - considerar la posibilidad de que otro departamento utilice el espacio que ahora tiene éste y si la empresa puede ob-

tener de esta manera una utilidad marginal adicional.

Mientras un departamento produzca utilidad marginal no habrá que suprimirlo, a menos que pueda reemplazarse por otro departamento que produzca más utilidad marginal. Se debe suprimir un departamento cuando deje de producir utilidad marginal, aunque no se reemplace por otro. No obstante, deberá pensarse en la conveniencia de continuar con un departamento si éste no produce utilidad marginal pero atrae a los clientes hacia otros departamentos, no se eliminará si la utilidad marginal extra que se obtenga en los demás departamentos hace algo más que equilibrar la pérdida de dicho departamento.

Evaluación sobre expansiones de plantas

Para que una expansión en la planta sea lucrativa a largo plazo, la utilidad marginal adicional producida debe ser mayor que los costos fijos adicionales. Mediante el uso de gráficas o fórmulas (punto de equilibrio) que incluyan el porcentaje de utilidad marginal estimado, es posible determinar la cantidad aproximada de ventas que se necesita obtener para producir una cantidad de utilidad neta.

Se debe prever que haya ventas adicionales para obtener los ingresos extras que necesita a fin de compensar la nueva inversión. También se debe considerar la modificación en los niveles de precios que pueden alterar el porcentaje de utilidad marginal y la cantidad de costos

fijos, así como el aumento en la competencia.

Evaluación para fabricar artículos dentro de la empresa o
comprarlos fuera

Para tomar la decisión de fabricar o comprar, debe compararse el costo marginal que causa fabricar un artículo con el costo de su compra. El hacer implica una inversión de capital. La decisión de hacer debe efectuarse cuando los ahorros anticipados en el costo proporcionan un mayor rendimiento sobre la inversión de capital requerido, del que puede obtenerse empleando éstos fondos en una inversión alternativa que implica el mismo riesgo.

La determinación del costo de compra de un producto presenta menos problema que la determinación del costo de fabricación. El costo de compra es igual al precio del suministro, más los fletes y los costos por manejo. El cálculo del costo de hacer es más complicado, deben considerarse factores tales como la cantidad y tipo de artículos requeridos para cumplir con el programa de producción; las instalaciones, maquinaria, espacio, personal necesario y la mejor ubicación para la fabricación del producto.

Existen consideraciones que no se refieren al costo pero tienen una importancia en las decisiones de hacer o comprar. Algunos de los factores independientes del costo son:

A FAVOR DE HACER

A FAVOR DE COMPRAR

- | | |
|--------------------------------------|---|
| * Inestabilidad del suministro. | * Falta de capital. |
| * Calidad deficiente del suministro. | * Traspaso del riesgo al proveedor. |
| * Consideraciones fiscales. | * Falta de experiencia en la fabricación. |
| * Instalaciones sin uso. | * Selección más amplia. |
| * Mantenimiento de la mano de obra. | |

Evaluación para optimizar la mejor mezcla de productos

Al tomar la decisión sobre la mezcla de productos, - se deberán estimar las utilidades marginales para las diversas combinaciones de mezclas de productos y escoger la combinación que suministre la máxima utilidad marginal.

La decisión de mezcla de productos se basa en los precios de venta estimados que podrían prevalecer para las diversas cantidades de un producto disponible para la venta, es conveniente revisar la mezcla al existir un cambio en los precios de venta.

Habrá que tomar en cuenta el hecho de que un cambio en la cantidad de mercancía que hay que vender probablemente afectará el precio de venta unitario.

Fijación de Precios de Ventas

Las políticas de fijación de precios constituyen uno de los aspectos medulares de cualquier empresa industrial, en virtud de que éste aspecto representa la finalidad de obtener márgenes de utilidad que se encuentran en estrecha relación con la inversión de los accionistas, pero también abarca el concepto de ventas, que cuanto más significativas resulten, mayores serán los rendimientos resultantes.

Para fijar el precio adecuado, la administración debe tomar en cuenta además del costo del artículo factores - externos, tales como las condiciones económicas en general, la competencia y los hábitos de compra del público. El -- principio que rige la fijación de precio es que nunca debe ser menor a los costos variables que se ahorrarían sino se fabricara ni se vendiera, y debe ser suficiente para cubrir los costos fijos y la utilidad, tanto como las condiciones del mercado lo permitan.

La idea que se ha plasmado al utilizar los datos de costo como guía para la toma de decisiones por parte de la administración, es que cada tipo de decisión anteriormente mencionado está basado en los datos que nos proporciona el presupuesto de producción y el costeo directo.

Una rápida enumeración de los puntos que debe tener - en cuenta el proceso de toma de decisiones, al aplicar la técnica del costeo directo, reforzará aún más la tesis de su superioridad con respecto a otras técnicas.

Los puntos a considerar antes de tomar decisión alguna, sobre el desarrollo futuro de la empresa son:

- 1.- La administración deberá tomar en cuenta, al evaluar algún departamento, sucursal o área de ventas, la cantidad de utilidad marginal y su correspondiente tasa.
- 2.- Cualquier acción tendiente a la expansión o reducción de un departamento, sucursal o territorio de ventas, deberá tener como objetivo el incremento de la utilidad marginal total de la empresa con una cantidad mayor que el aumento de los costos fijos provocados por el cambio en escala de las actividades de la empresa.
- 3.- Para que una expansión permanente en la planta de la empresa sea lucrativa a largo plazo, la utilidad marginal adicional producida debe ser mayor que los costos fijos adicionales.
- 4.- Al tomar la decisión de si se va a fabricar o comprar, la administración deberá comparar el costo marginal que causa fabricar un artículo con el costo de su compra.
- 5.- Al tomar una decisión sobre la mezcla de productos, la administración deberá escoger la combinación que produzca la máxima utilidad marginal. Habrá que tomar en cuenta el hecho de que un cambio en la cantidad de mercancía que hay que vender probablemente afectará el precio de venta unitario.

En resumen, una gran proporción de las decisiones administrativas se relacionan con las operaciones de control y planeación de fabricación, que se facilita y hace más efectivo si la información que se tiene a la mano se basa en la técnica del costeo directo. La toma de decisiones en las empresas se facilitará si se utilizan éstas técnicas; el presupuesto y el costeo directo.

CONCLUSIONES

El Presupuesto de Producción planifica adecuadamente los objetivos futuros, ayuda a los ejecutivos a determinar los planes en forma dinámica, fijando atribuciones y responsabilidades específicas, determina las necesidades financieras y establece los límites en que deben mantenerse.

Así mismo nos proporciona los elementos necesarios para poder implantar medidas correctivas en las áreas que lo requieran, elimina las deficiencias e incrementa los aciertos para lograr los resultados esperados. Previene los desperdicios y gastos superfluos, que oportunamente se descubren y pueden evitarse para obtener metas óptimas de productividad.

Dicho Presupuesto aunado a la técnica de costeo directo, ofrece grandes beneficios en cuanto a la interpretación de informes por parte de los directivos, por lo cual es un gran auxilio para la gerencia en lo relativo al control, toma de decisiones y elección de alternativas a través del análisis marginal, para resolver problemas como: fijación de precios, análisis de la capacidad lucrativa por departamento, producir o comprar, expansiones de plantas y optimizar la mejor mezcla de productos.

Con el método del punto de equilibrio (análisis marginal) y en base a las cantidades y cifras presupuestadas, - la empresa puede conocer anticipadamente la tendencia de las utilidades, analizando el comportamiento de los costos a distintos niveles de ventas.

Por todo lo anterior se resalta la importancia que - tiene el presupuesto de producción bajo la técnica de costo directo, ya que es una herramienta con que cuenta la dirección, para el logro de los objetivos de la empresa, - con ayuda de técnicas como el punto de equilibrio, dirección por excepción, centros de responsabilidad y análisis de desviaciones.

BIBLIOGRAFIA

ANALISIS DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

John Dearden

Editorial Herrero Hermanos

APLICACION ACTUAL DE COSTEO DIRECTO

National Association of Accountants

APUNTES DE COSTOS

José Luis Lovera Rico

CONTABILIDAD DE COSTOS

Armando Ortega Pérez de León

Editorial UTEHA

CONTABILIDAD DE COSTOS EN ENFOQUE ADMINISTRATIVO Y DE GERENCIA

Morton Backer y Lyce Jacobsen

Editorial MC. Graw-Hill de México, S.A.

CONTABILIDAD Y CONTROL DE COSTOS

Cecil Gillespie

Editorial Diana

CONTROL PRESUPUESTAL DE LOS NEGOCIOS

Héctor Salas González

Ediciones HESAGO

COSTES STANDARD Y CONTABILIDAD MARGINAL
Cecil Gillespie
Ediciones Deusto

COSTOS II
Cistobal del Río González
Editorial Quetzacoatl

DIRECCION POR EXCEPCION
Lester R. Bittel
Editorial Herrero Hermanos

EL PRESUPUESTO EN EL CONTROL DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES
W. Rautenstrauch y R. Villers
Editorial Fondo de Cultura Económica

GESTION PRESUPUESTARIA
J. Meyer
Editorial Ediciones Deusto

LA CONTABILIDAD POR AREAS DE RESPONSABILIDAD
Francisco Perea
Editorial Ediciones Contables y Administrativas

MANUAL DEL CONTADOR
W. A. Paton
Editorial Hispano Americana

MANUAL DEL CONTADOR DE COSTOS
Theodore Lang
Editorial Hispano Americana

PREPARACION DE PRESUPUESTOS CLAVE DE LA PLANEACION Y DEL CONTROL
Reginald L. Jones y H. George Trentin
Editorial Compañía Editorial Continental

PRESUPUESTO FLEXIBLE
National Association Of Accountants

PRESUPUESTOS, PLANIFICACION Y CONTROL DE UTILIDADES
Glen A. Welsch
Editorial Prentice/Hall Internacional

TECNICAS DE COSTEO DIRECTO
Samuel M. Woolsey
Editora Técnica

TECNICA PRESUPUESTAL
Cristobal del Río González
Editorial Quetzacoatl