881008

UNIVERSIDAD FRANCO MEXICANA, S.C.

"formatio hominis"

ESCUELA DE CONTADURIA
INCORPORADA A LA U.N.A.M.
CLAVE 8810-02

"CONTROL DE LOS INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA EN LA MANUFACTURA DE ANTENAS PARABOLICAS"

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN CONTADURIA

PRESENTA

GABRIEL JAIME ARAUJO IOB

MEXICO, D.F. 2001.

Nº 0291268

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Dios...

por iluminar mi camino

y por estar junto a mi en todo momento.

A mis padres:

VICTORIANO CARUL ARAUJO RAMOS

MARIA HELENA ARAUJO RAMOS

Mi amor y respeto para ellos,

porque gracias a su ejemplo y dedicación

he realizado mis objetivos.

A mi esposa Patricia con amor,

por ser incansable compañera

y estar junto a mí siempre.

A mi hija Carla,

por ser aliciente en mi vida

y por su ejemplo de vivir con alegría.

A mi hermano Gilberto con cariño

por su valiosa colaboración.

A mi cuñada Dolores y su esposo Abel

por el ejemplo y la orientación que me brindaron.

A mi suegra Trinidad

por su ayuda incondicional en todo momento.

A mi maestro Felipe Hernández Robles

por su ejemplo de tenacidad y determinación.

A mis asesores de tesis

Antonio Martínez Olmedo y Luis Javier Castillo

por la orientación que me proporcionaron.

INDICE

INDICE 1

INTRODUCCIÓN 3

CAPITULO 1 7

ANTECEDENTES 7

CONCEPTOS 11

PRESENTACIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LOS ESTADOS FINANCIEROS 13

CARACTERÍSTICAS DEL INVENTARIO 16

TIPOS DE INVENTARIOS 18

CAPITULO 2 20

OBJETIVOS DEL CONTROL DE LOS INVENTARIOS 20

CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS MATERIALES 24

Método de clasificación ABC *24*

Métodos de codificación *28*

El Catálogo de Materiales *30*

UBICACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE MATERIALES EN LA PLANTA 35

CONSIDERACIONES AL PERSONAL INVOLUCRADO 38

RECUENTOS FÍSICOS 46

MÉTODOS DE CONTROL Y VALUACIÓN 54

Costeo absorbente *55*

Costeo directo: *55*

Costos históricos: *56*

Costos predeterminados: *56*

Costo identificado: *57*

Costo promedio: *58*

Primeras entradas primeras salidas: *58*

Ultimas entradas primeras salidas: *59*

Detallistas: *60*

Comparación de Métodos de Valuación *62*

CAPITULO 3 ..... **65**

ANTECEDENTES 65

CONCEPTO DE FUNCIÓN FINANCIERA 67

OBJETIVOS DE LA FUNCIÓN FINANCIERA 69

CANTIDAD DE MATERIA PRIMA A COMPRAR 71

El Historial de Ventas *71*

Determinación de la Cantidad *75*

OBTENCIÓN DE RECURSOS PARA LA COMPRA DE MATERIA PRIMA 79

CONCLUSIONES **81**

BIBLIOGRAFÍA **84**

Introducción

Durante la última década la producción de antenas parabólicas se ha incrementado sensiblemente, esto se puede apreciar fácilmente por el desarrollo de los medios de comunicación masivos que nos hacen llegar todo tipo de información vía satélite.

El presente trabajo de investigación muestra los problemas principales que tiene una fábrica de antenas parabólicas en el control de sus inventarios de materia prima; para ello la información se obtuvo directamente de GIASA, que es una empresa dedicada a la fabricación de antenas, la cual fue tan gentil de proporcionar todo lo necesario para la elaboración de este trabajo

El capítulo uno contiene aspectos generales, en donde se encuentra la necesidad de controlar los inventarios y el lugar donde se ubican en los estados financieros, también se muestran algunos conceptos con el objeto de distinguir inventarios de materia prima del de producción en proceso, producto terminado u otros tipos de inventarios; esta diferenciación es importante, ya que el presente trabajo estará enfocado específicamente a los inventarios de materia prima mismos que son el punto de partida para la

fabricación de las antenas y pueden presentar importantes deficiencias en el control interno.

El capítulo dos sugiere la forma adecuada de controlar físicamente los inventarios de materia prima, se encuentran algunos aspectos importantes acerca del personal que interviene en el manejo y registro de los movimientos de los materiales, ya que con frecuencia existen diferencias importantes entre el saldo físico y el saldo en libros, esas diferencias son las que eventualmente ocasionan retrasos en la fabricación de las antenas y que también son objeto de discusiones a nivel dirección. La forma adecuada de control consiste en hacer primeramente un análisis detallado de los materiales que se requieren para la elaboración del producto para posteriormente codificarlos, esto agiliza en gran medida su manejo cotidiano. Con respecto a los recuentos físicos, se describe el procedimiento para planear, organizar y llevar a cabo un inventario y cómo registrar las diferencias que arroje. Asimismo se describen los principales problemas a los que se enfrenta esta empresa y en qué forma afectan su prosperidad. Los métodos de control y valuación aquí mostrados están acordes al boletín C-4 de la

Comisión de Principios de Contabilidad, pero se lleva a cabo un análisis comparativo de los diferentes métodos para determinar cuál es el que conviene para el giro de fabricación de antenas parabólicas.

El capítulo 3 muestra que es necesaria la ayuda de la función financiera para el control de los inventarios debido a que en este caso particular de fabricación de antenas parabólicas los recursos son limitados y no están disponibles fácilmente, entonces es conveniente determinar el nivel óptimo de inventarios, ya que la demanda del producto es variable, la empresa no cuenta con ningún contrato de compraventa para asegurar la producción y sí cuenta con el historial de ventas de periodos anteriores, mismo que es el punto de partida para pronosticar las ventas futuras. Los métodos de análisis financiero son conocidos pero se ajustan a la empresa en cuestión para determinar niveles de inventarios que permitan a la empresa seguir adelante prescindiendo de los créditos bancarios, que en forma singular en vez de ayudar a las empresas, han acabado con muchas en los últimos años.

El presente trabajo tiene como objetivo principal determinar la mejor forma de controlar los inventarios de materia prima, tanto física como financieramente para la fabricación de antenas parabólicas, cada empresa dependiendo de su actividad tiene sus particularidades; para este giro se deben escoger los métodos y políticas internas que mejor se adapten.

El Contador Público en el ejercicio de su profesión procura la obtención de información contable oportuna y veraz; es por ello que deberá extender sus funciones más allá del registro de las operaciones, es necesario intervenir en los procedimientos de control y sugerir mejoras para asegurarse que los arrojados por los controles sean confiables.

Capitulo 1

Antecedentes

Desde que existen las empresas de manufactura, ha sido necesario controlar los materiales que se requieren para elaborar un producto determinado.

¿Cuándo surgieron las empresas de manufactura? Nadie lo sabe, pero desde que el hombre comenzó a realizar trueques con bienes excedentes, podemos decir que de alguna forma tenía la necesidad de cuantificar y controlar sus existencias. De otro modo, ¿Cómo podría realizar un intercambio adecuado? Aunque es obvio que en un principio la idea principal no era obtener una utilidad sino simplemente obtener un bien que le hacía falta.

Las empresas, como las conocemos en la actualidad, tienen como propósito principal, la obtención de una utilidad o margen de ganancia en toda una variedad de giros, aunque la presente tesis está enfocada a la empresa de manufactura de antenas parabólicas en donde se puede apreciar principalmente diferencias importantes

entre el saldo físico de inventarios y el saldo de inventarios en libros, estas diferencias son ocasionadas por un control deficiente y un método inadecuado para el registro de los movimientos de los materiales, asimismo las políticas internas con respecto de la administración financiera de los inventarios de materia prima; de aquí surge la necesidad de controlar los inventarios; aunque la forma de hacerlo ha cambiado sustancialmente en los últimos años debido al avance tecnológico, con el cual hoy en día los programas de cómputo ayudan a controlar eficientemente un almacén, haciendo a un lado el uso de las tarjetas tradicionales, mismas que se usaron por décadas y que requerían mayor cantidad de personal para mantener los saldos al día, ocasionando con frecuencia, confusiones y retrasando una labor importante del contador público, producir información confiable y oportuna para la toma de decisiones.

Después de controlar los inventarios, todavía existen otros problemas; no es suficiente saber cuánto material tenemos y cómo está clasificado, sino también determinar la cantidad de material que se va a comprar y cuándo comprarlo o si comprarlo con recursos

propios o externos. Con frecuencia esta empresa se da cuenta que tiene material en forma desproporcionada. Es decir, del 100% del material solamente el 60% se puede conjuntar para elaborar cierta cantidad de antenas, el 40% restante necesita del complemento de materiales para elaborar una antena completa, entonces se requiere el material, pero el tiempo que transcurre hasta que el material llegue a la planta representa retraso en la producción, paro de máquinas, pérdida de la clientela, etc. finalmente esto se refleja en el estado de resultados, disminuyendo la utilidad; para determinar los niveles adecuados, el momento de comprarlos y la procedencia del dinero, es necesaria la ayuda de la función financiera, la cual contiene fórmulas conocidas y métodos de análisis que son herramientas indispensables para la dirección de la empresa.

Esta compañía en particular desconoce los beneficios de la función financiera, sin embargo para lograr el éxito es indispensable conocer el historial de ventas y la información que arroja el control de los inventarios, mismo que es la base para el análisis financiero y que ayudará a pronosticar las tendencias del mercado y determinar

las cantidades adecuadas de materiales que se deban tener en existencia sin exceder la capacidad económica.

Conceptos

El boletín C-4 de principios de contabilidad generalmente aceptados define los inventarios de la siguiente manera: "el rubro de los inventarios lo constituyen los bienes de una empresa destinados a la venta o producción para su posterior venta, tales como materia prima, producción en proceso, producto terminado y otros materiales que se utilicen en el empaque, envase de mercancía o las refacciones para el mantenimiento que se consuman en el ciclo normal de operaciones".

Esta definición es bastante clara y no hace referencia alguna a los inventarios de maquinaria, moldes, terrenos, vehículos, inmuebles etc., esto significa que se refiere específicamente a los almacenes de materia prima, producción en proceso y producto terminado.

Según el Diccionario de Contabilidad escrito por Eduardo M. Franco Díaz editado por Siglo Nuevo Editores S.A. el término "inventario" se define como una "relación analítica de bienes debidamente contados, pesados o medidos, normalmente tal relación

está valuada en dinero." Esta definición incluye todos los bienes de cualquier persona moral o física sin importar el uso que se le dé a cada bien.

Existen otras definiciones de inventarios, aunque para efectos del presente trabajo y para una mejor comprensión del mismo, siempre estará presente la definición del Boletín C – 4 .

Presentación de los Inventarios en los Estados Financieros

La contabilidad proporciona información financiera para orientar en la toma de decisiones y coadyuvar al control de las operaciones realizadas.

La información la constituyen los Estados Financieros, mismos que se pueden agrupar en los siguientes documentos:

El Balance General o Estado de Posición Financiera

El Estado de Resultados o Estado de Pérdidas y Ganancias

El Estado de Cambios o Estado de Origen y Aplicación de Recursos

El Estado de Costo de Producción y ventas

El Balance nos indica los recursos(activos), las obligaciones(pasivos) y el patrimonio de la empresa (capital) a una fecha determinada, nos da un panorama general de la empresa.

El Estado de Resultados es un informe de las ventas, los gastos y los costos incurridos durante un determinado período y su característica es ser dinámico.

El Estado Costo de Producción y ventas muestra la cantidad de material y mano de obra utilizados en la producción de los artículos vendidos durante un período determinado.

El Estado de Cambios nos proporciona información de cuáles fueron los orígenes de los recursos y en qué renglones de los Estados Financieros fueron aplicados, es el puente que une al Estado de Resultados con el Balance.

Los Estados Financieros deben reunir tres características importantes: completos, oportunos y confiables.

Completos quiere decir que deben incluir el resultado de todas las operaciones realizadas por la empresa hasta una fecha determinada.

Son oportunos cuando deben estar terminados y a la disposición de los usuarios para evaluarlos.

Son confiables cuando el resultado del proceso contable, que es la información financiera, es de calidad, cuando las operaciones se reflejan mediante cifras exactas sin errores ni omisiones.

En el Balance General los inventarios se ubican dentro del activo circulante, ya sea en un solo renglón como "inventarios" o dividido en "materia prima", "producción en proceso" y "producto terminado" o bien tan detallado y dividido como lo requiera la dirección.

En el Estado de Costo de Producción y Ventas figuran el Inventario inicial y final, mismos que pueden ser también tan detallados como lo requiera la administración.

El Estado de Resultados sólo muestra el total de salidas del inventario de Producto Terminado, es decir el total de abonos a la cuenta.

Características del Inventario

La importancia del control de los inventarios se debe a que representan una fuerte inversión dentro de la empresa y como consecuencia cumplen con determinados requerimientos:

- Almacenar en forma ordenada en un lugar de la planta en donde se localicen la materia prima, la producción en proceso y el producto terminado. El hecho de asignar un lugar específico facilita el conteo y una visualización rápida de las condiciones en que se encuentran los materiales.
- Los inventarios tienen la importante función de separar la diversas operaciones dentro de la secuencia de la producción, es decir, las diferentes etapas del proceso, desde el corte de los materiales, hasta que se convierte en antena, igualmente esto facilita el conteo y permite una visualización rápida de las condiciones en que se encuentra la producción.
- Los inventarios acumulan el producto, manteniendo un nivel de existencia adecuado que permita hacer frente a las

fluctuaciones de la demanda y los problemas que pudieran surgir en la obtención de la materia prima principalmente.

Estas características traen como consecuencia algunas ventajas:

- Ahorran tiempo: los inventarios permiten a la empresa fabricar y entregar las antenas más rápidamente que si tuvieran que esperar a que fueran fabricadas, esto se debe a que la empresa ya cuenta con una determinada existencia del producto.
- Reducen costos: los inventarios hacen posible que se entreguen las antenas en mayores cantidades que las que son inmediatamente necesarias debido a que se acumulan las fabricadas con anterioridad, de esta manera se pueden fabricar antenas a menores costos.

Tipos de Inventarios

Existen principalmente tres tipos de inventarios, sin embargo su clasificación puede ser tan extensa como lo requiera el giro de la empresa, para la fabricación de antenas parabólicas se requieren los siguientes:

- El Inventario de Materia Prima, está constituído por los materiales y bienes comprados para elaborar el producto tales como: perfiles tubulares de aluminio, lámina desplegada de aluminio, soleras de acero de diferentes medidas, tubos redondos de acero, tornillería, soldadura, discos de corte, etc.
- El Inventario de Producción en Proceso está integrado por la materia prima que ya ha sido parcialmente transformada o integrada a una parte de las antenas tales como: perfiles tubulares cortados en diferentes medidas, soleras de acero cortadas en diferentes medidas, secciones de un plato

parabólico soldado parcialmente, etc. así como la mano de obra utilizada.

- El Inventario de Producto Terminado está constituido por el producto final que está listo para la venta, es decir la antena completamente soldada y pintada sin armar , ya que el armado se realiza en el lugar de instalación y no forma parte del costo

Los materiales que se utilizan para el empaque se incluyen en el inventario de materia prima (bolsas de plástico y cajas de madera) y las refacciones de mantenimiento (discos de corte, brocas para perforar, soldadura en electrodo revestido, microalambre de aluminio y acero, buriles, seguetas, gas argón, bióxido de carbono) que se utilizan en el ciclo normal de operaciones se aplican a prorrata a las salidas de almacén de materia prima.

Capitulo 2

Objetivos del Control de los Inventarios

Los objetivos del control de los inventarios son variables dependiendo del giro de la empresa y del departamento que lo requiera, en la manufactura de antenas parabólicas, los departamentos de producción, ingeniería industrial, nuevos productos, control de calidad, mantenimiento y contabilidad, requieren incesantemente información sobre los inventarios, pero para el propósito de esta tesis se indican los objetivos principales desde el punto de vista del departamento de contabilidad, es decir del contador público cuyo propósito principal es la producción de información financiera.

Considerando la manufactura de antenas parabólicas como un giro en los inventarios tienen un papel importante y constante se deduce el objetivo principal del control de los inventarios:

- Determinar con precisión en todo momento, la cantidad de materia prima, producción en proceso y producto terminado; por ende, los estados financieros reflejarán una situación más acorde con la realidad, mismos que permitirán tomar decisiones certeras.

El C.P. Victor E. Molina Aznar en su libro Administración de Almacenes y Control de Inventarios indica 16 ventajas de llevar un control adecuado de los inventarios de las cuales ocho de ellas se muestran como objetivos y se obtienen ventajas al mismo tiempo, estos objetivos se describen a continuación:

- Reducir al mínimo necesario el número de artículos en el almacén, el espacio ocupado, así como el mobiliario y equipo.
- Reducir al mínimo la obsolescencia y el lento movimiento.
- Reducir el deterioro, ya que los materiales, los productos en proceso y los productos terminados almacenados se mantienen de tal forma que conservan sus cualidades.

- Reducir la inversión de los inventarios.
- Reducir el pago de intereses por créditos recibidos de proveedores u otras fuentes de financiamiento.
- En el caso de una auditoría para fines administrativos, financieros o fiscales, los inventarios no serán base para observaciones, salvedades o bien diferencias de impuestos a cargo de la empresa.
- Evitar robos.
- Reducir las primas de seguro.

Cuando es posible lograr los objetivos indicados en los renglones anteriores, se obtienen algunos beneficios adicionales:

- Incrementa la buena imagen de la empresa; si bien es algo que no se puede cuantificar fácilmente en dinero, el aspecto físico de los inventarios es reflejo de la forma en que se controlan, esto ayudará en gran medida en las relaciones con los clientes, proveedores, auditores externos y posibles inversionistas.
- Facilita el conteo físico de los inventarios.

- Agiliza en gran medida la ayuda de la función financiera para la toma de decisiones.

Clasificación y Codificación de los Materiales

Método de clasificación ABC

Para lograr un control adecuado y registro oportuno de los movimientos de los inventarios de materia prima es necesario clasificarlos y codificarlos, es decir, asignar un número y/o letra a cada uno de ellos para identificarlos. Para el caso específico de la manufactura de antenas parabólicas al analizar, clasificar y elaborar el catálogo de materiales es el punto de partida para controlar eficazmente la materia prima, el factor más importante es el valor de los materiales debido a la cantidad de dinero que se va a invertir en los mismos. Con frecuencia uno o algunos de los materiales sobresale a los demás por su valor desproporcionado.

"Normalmente, en un almacén, hay cientos o quizá miles de artículos, pero no todos tienen la misma importancia, el valor o ambas cosas. Para una empresa, pretender un control estricto de sus inventarios tal vez sea incosteable, ya que pudiera resultar más elevado éste, que el valor de las existencias en el almacén. Para tener un adecuado control de

los inventarios se ha establecido el Método ABC el cual funciona como sigue:

Clasificación "A".

Dentro de esta clasificación se incluyen aquellos artículos que, por su elevado costo de adquisición, requieren mayor atención, por tratarse de material crítico o por su aportación a las utilidades; debe ejercitarse sobre ellos un control al cien por ciento. Los artículos comprendidos en este grupo deberán ser objeto de un inventario perpetuo, así como una vigilancia constante de las políticas establecidas en relación a la frecuencia de efectuar las compras; estar muy atento a las fluctuaciones de su uso, en el caso de empresas fabriles o bien en la demanda en las comerciales; establecer cuándo y qué cantidad comprar. Normalmente en este grupo, por representar una gran inversión, las compras son frecuentes y en ocasiones sólo se refieren a sustituir lo que entró a fabricación de acuerdo con un programa establecido.

Clasificación " B",

Esta clasificación comprende artículos de menor costo, valor e importancia que los de la clase " A" , requiriendo menos dedicación y costo menor en su manejo. Esta clasificación se encuentra en el punto medio entre la " A" y la " C" y por lo mismo requiere menos control que la primera y más que la segunda. Puede ser objeto o no de un control mediante inventarios perpetuos, estableciéndose máximos y mínimos. Las compras son menos frecuentes que en la clasificación " A", pero más que en la " C".

Clasificación " C",

En esta clase se encuentran artículos de bajo costo, escasa inversión y poca importancia en general, para ventas y producción requiriendo un mínimo de supervisión. En este sistema el control es mínimo ya que suele llevarse mediante un colchón de seguridad, representado por una o varias bolsas con artículos pertenecientes a esta clasificación, mismas que se abren conforme es necesario. Cuando se abre la bolsa que forma parte del colchón deberá formularse el pedido correspondiente, siendo la existencia que

queda suficientemente grande como para soportar el paso del tiempo y la mercancía solicitada sea recibida en la bodega. También pueden hacerse pedidos programados."[□]

En los cuatro párrafos anteriores se describen las características del método ABC de control de inventarios, sin embargo creo que este método se aplica mejor como método de clasificación que permite la elaboración del catálogo de materiales para mejorar el control de inventarios.

[□] Administración de Almacenes y Control de Inventarios, pág. 129
C.P. Victor E. Molina Aznar
Grupo Editorial ISEF, primera edición 1995

Métodos de codificación

Los métodos para asignar un código a cada material son variables dependiendo de la diversidad y mientras más grande sea ésta, mayor complejidad en el método. Existen tres métodos para codificar materiales : Método Nemotécnico, Método Numérico y el Método Alfanumérico, los cuales se describen en los siguientes párrafos.

"Método Nemotécnico, nemónico o alfabético. Normalmente este sistema de codificación está compuesto por letras en su totalidad. No admite muchas subdivisiones y es por ello que no es frecuente su uso. Se aconseja que éstas no sean más de cinco y no es conveniente utilizar las letras I, O, y Q ya que pueden confundirse con el uno y el cero."[□]

"Método Numérico o Decimal. El método decimal o numérico está compuesto por números en su totalidad y normalmente estos

---

[□] Administración de Almacenes y Control de Inventarios, pág. 92
C.P. Victor E. Molina Aznar
Grupo Editorial ISEF, primera edición 1995

códigos tienen de 6 a 8 cifras no siendo aconsejable utilizar más de diez"

"Método alfanumérico. En este método de codificación se utilizan números y letras siguiendo los mismos lineamientos antes señalados."

Para el caso específico de la manufactura de antenas parabólicas el método de codificación adecuado es el numérico ya que la antena no requiere de gran variedad de materiales; de hecho son 15 materiales diferentes, sin embargo existen grandes diferencias en cuanto al valor de cada uno.

El Catálogo de Materiales

Para llevar a cabo el catálogo de materiales es necesario elaborar con anticipación una lista de materiales requeridos para fabricar el producto, dicha lista deberá contener los siguientes datos:

- descripción del material
- cantidad requerida
- unidad de medida
- costo unitario
- costo total
- porcentaje que representa del costo total

Descripción Material	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Porcentaje	Clasificación
Tubular Aluminio ¾	8	Kllos	52.00	416.00	47.0%	A
Malla 7x10 Aluminio	5	Kilos	23.00	115.00	13.0%	B
Solera Acero 2x1/4	8	Kilos	8.00	64.00	7.0%	C
Solera Acero 3x1/4	3	Kilos	8.00	24.00	2.5%	C
Tubo Acero 3" ced. 30	3	Kilos	10.00	30.00	3.5%	C
Tubo Acero 2" ced. 30	4	Kilos	10.00	40.00	4.5%	C
Tuerca 5/8 cromada	8	Pieza	1.50	12.00	1.5%	C
Tuerca ¾ cromada	2	Pieza	1.60	3.80	.5%	C
Tuerca ¼ cromada	26	Pieza	.30	7.80	1.5%	C
Tornillo 2 x ¼	26	Pieza	1.20	31.20	3.5%	C
Remache núm. 42	450	Pieza	.40	18.00	2.0%	C
Laca industrial gris	.800	Litros	63.00	50.40	5.6%	C
Soldadura acero	.350	Kilos	27.00	9.45	1.5%	C
Gas argón	.200	M3	125.00	25.00	2.8%	C
Soldadura aluminio	.250	Kilos	128.00	32.00	3.6%	C

La descripción, cantidad y unidad de medida de los materiales se obtienen del departamento de ingeniería industrial, el costo de cada material se obtiene directamente de las facturas de compra a los proveedores.

El costo total de materiales y el porcentaje que representa dentro del costo total de materiales se obtienen con simples operaciones aritméticas y la clasificación se asigna dependiendo del porcentaje.

Obtenidos los porcentajes, se pueden identificar los materiales que representan el mayor valor y con la descripción de cada uno es posible agruparlos de acuerdo a sus características , en este caso se obtienen 6 grupos diferentes:

- aceros
- aluminios
- tornillos
- soldaduras
- gases
- pinturas

Ahora es posible elaborar el catálogo de materiales asignando a cada uno un número de cuenta, mismo que servirá de código para cada material, el cual deberá contener los siguientes datos:

- número de cuenta
- número de subcuenta
- número de subsubcuenta
- descripción del material

Inventario	Inventario Materia prima	Grupo	Material	Descripción del material
Cuenta	Subcuenta	Subsub Cuenta	Subsub subcuenta	
50	10	01	01	Tubular de aluminio ¾
50	10	01	02	Malla de aluminio 7x10
50	10	02	01	Solera de acero 2 x ¼
50	10	02	02	Solera de acero 3 x ¼
50	10	03	01	Tubo de acero 3" ced 30
50	10	03	02	Tubo de acero 2" ced 30
50	10	04	01	Tuerca de 5/8 cromada
50	10	04	02	Tuerca de ¾ cromada
50	10	04	03	Tuerca de ¼ cromada
50	10	04	04	Tornillo de 2 x ¼ cromado
50	10	04	05	Remache número 42
50	10	05	01	Laca industrial gris
50	10	06	01	Soldadura acero
50	10	06	02	Soldadura aluminio
50	10	07	01	Gas argón

Esta agrupación permite agregar otros materiales que pudieran necesitarse en un futuro mediante cambios en el diseño de la antena y también se pueden crear otros grupos sin necesidad de cambiar la estructura general del catálogo, de hecho el catálogo y los códigos pueden ser tan extensos y detallados como lo requiera la empresa, sin embargo para este caso de la manufactura de antenas

parabólicas este catálogo y codificación son suficientes desde el punto de vista contable y de ingeniería.

Ubicación de los inventarios de materiales en la planta

La ubicación de los materiales dentro de la empresa resulta de gran importancia; debe localizarse un lugar en donde no afecte en forma adversa a otros departamentos y que facilite el acceso al personal que interviene en el almacén, así como las maniobras de traslado de los materiales y que principalmente facilite la identificación, conteo y el control interno de los materiales para la producción de información financiera confiable, es conveniente incluir este tema debido a que una inadecuada ubicación y organización del almacén puede ocasionar confusiones y pérdidas de tiempo, lo mismo del personal del almacén como de los trabajadores que acuden a él en busca de materiales para trabajar.

Para el contador público la ubicación de los materiales es importante atendiendo a dos actividades diferentes pero intrínsecamente relacionadas:

- registro de movimientos

- financiera

El registro de movimientos de los materiales es tarea del contador y para ello deberá contar con lo siguiente:

- los materiales deben estar en un lugar accesible.
- los materiales deben estar en los anaqueles con sus respectivos casilleros y etiquetas que los identifiquen.
- el sistema de registro de entradas y salidas puede ser manual o computarizado.

La actividad financiera también es función del contador y está relacionada con la forma de ubicar los materiales, es decir que las distancias que recorre el personal de un lugar a otro de la planta o del desgaste de la maquinaria para traslado de materiales o del personal que interviene en un recuento físico pueden afectar sensiblemente el estado de resultados; en el caso de la manufactura de antenas parabólicas la administración ha notado elevados gastos en mano de obra para traslados de materiales, haciendo un análisis del costo de mano de obra por traslados, actualmente los tres

empleados asignados para tal tarea recorren dentro de la empresa 3150 metros diarios, al año son 756,000 metros, mismos que representan $ 74,000.00 pesos anualmente, esto es debido a la forma en que la empresa tiene ubicadas las máquinas para cada operación y el lugar donde se encuentra el almacén. Esta cantidad puede disminuir haciendo un reacomodo de la maquinaria y del almacén de materiales de tal forma que los tres empleados que tienen que trasladar los materiales, recorran menos distancia y utilizarlos para otras actividades. El asignar una nueva ruta es labor de ingeniería, que ahora cuenta con información financiera que le permite determinar cuál es la ruta menos costosa. De hecho con la ruta actual, los tres empleados recorren 2268 metros al día, por año son 544,320 metros y representan $53,280.00 pesos anualmente, obteniendo una reducción en mano de obra de un 28 % y que en pesos equivale a $ 20,720.00. Esta cifra se determinó para uno solo de los varios renglones que integran el costo, quedando demostrado para la administración la necesidad de analizar otros renglones con el fin de optimizar los recursos de la empresa.

Consideraciones al Personal Involucrado

Si bien no es función del Contador Público controlar al personal que está relacionado con el almacén; sí lo es el asegurarse que las políticas referentes al personal permitan registrar adecuadamente los movimientos de los almacenes.

Para el almacén existen normas que, aunque no siempre están escritas, deben seguirse con el propósito de asegurar el buen funcionamiento. En este caso del almacén que contiene materiales para la fabricación de antenas parabólicas, el personal involucrado en el manejo de los mismos deberá sujetarse a las normas de la empresa. Es conveniente adoptar las siguientes normas:

"Horario de trabajo: Es importante establecer y vigilar que se cumpla con el horario de trabajo, al cual habrá de sujetarse el funcionamiento de un almacén, procurando que todo el personal de la empresa y fuera de ella se apeguen al mismo. El margen de diez minutos que suelen tomarse los trabajadores para llegar a sus

labores, no está contemplado en la Ley Federal del Trabajo. Sin embargo resulta válida esta tolerancia, cuando se ha vuelto costumbre o así lo indique el contrato colectivo de trabajo. Es de gran importancia el apoyo de la dirección de la empresa, además de la del jefe del departamento bajo cuya responsabilidad se encuentra el almacén, para que se establezca una hora límite para la recepción de los materiales; así como para los suministros y embarques, y éste sea respetado. Desde luego, siempre habrá que trabajar en algún momento fuera del horario fijado, pero deberá ser la excepción y no la regla.

Doble conteo: Tanto en la recepción como en la entrega de cualquier mercancía que esté bajo la custodia de cualquier almacén debe existir doble conteo. Es muy frecuente que, debido al exceso de trabajo que hay en los almacenes, por desorganización o bien por ambas cosas, lo que entra y lo que sale no sea objeto de una adecuada revisión, traduciéndose en faltantes, sobrantes o bien ambas cosas ya que es fácil incurrir en errores en las entradas y en las salidas. Es muy recomendable que el responsable participe selectivamente en estas revisiones, a pesar de tener personal

dedicado a ello. La supervisión es muy importante en esta área. Es conveniente que quien haga el recuento de entradas y salidas y quien verifique nuevamente lo recibido y lo entregado sean dos personas distintas. También es recomendable poner un sello en el documento que acompaña la mercancía que se recibe o que se embarca, mismo que deberá tener los datos indicados en la muestra, así como la firma de quien contó y de quien llevó a cabo la verificación. De esta manera se obliga a ambos a asumir su papel con sentido de responsabilidad y, en su caso, pueda saberse quién de los dos, o los dos, dejaron de cumplir su deber. Un aspecto que suele presentarse, es que las cajas en que se recibe la mercancía llegan rotas. En algunas empresas, para poder comprobar este hecho, sacan fotografías de ellas y se las remiten a los proveedores en calidad de prueba documental acompañadas de los faltantes encontrados y del daño sufrido por la mercancía.

Registro de firmas: Es recomendable que haya en el almacén un registro, siempre actualizado, de las firmas de todas aquellas personas que tengan injerencia con el almacén, indicando lo

siguiente: Nombre de la persona, puesto, firma autógrafa y señalamiento de aquello a lo que está facultado. Este registro evita al personal perder el tiempo investigando de quién es la firma que aparece en una requisición o comprobante de salida o de entrada y si está facultado para ello.

Cabe señalar que el establecimiento del registro de firmas autorizadas no debe ser privativo de las grandes empresas, pues al permitir ser consultado por el personal, particularmente por el de nuevo ingreso, se logra su pronta capacitación.

Una puerta de entrada y otra de salida: La situación ideal en un almacén es que tenga una puerta de entrada para recibir la mercancía y otra para la entrega de la misma. Sin embargo, si esto no fuere posible por determinadas circunstancias, una sola puerta puede cumplir con ambos propósitos. Cuando suceda esto último es recomendable establecer un horario de recepción de los materiales para evitar que en las horas de mayor movimiento de embarques o de entregas a producción se tenga que recibir la mercancía. De existir una o dos puertas de acceso al almacén es necesario que

durante el tiempo de labores éstas permanezcan cerradas a fin de evitar que alguien entre sin estar autorizado para ello, excepto en el caso de un movimiento constante de recepción y entrega de mercancía. Con cierta frecuencia la puerta de entrega está dividida en dos partes dejando abierta la superior y cerrada la inferior. Si el almacenista está solo y tiene que abandonar el almacén por un momento, debe dejarlo totalmente cerrado y por ningún motivo encargárselo a otra persona durante su ausencia. A fin de evitar la desorientación en el personal y en los terceros, resulta conveniente en este caso, dejar en lugar visible un aviso indicando su ausencia y la hora en que habrá de retornar al almacén para reanudar el servicio.

Relación de personas autorizadas para entrar y salir del almacén: Es frecuente que abusando de su jerarquía dentro de las empresas, los jefes de departamento, entren al almacén sin estar debidamente autorizados para ello. Es preciso que por esto mismo, la dirección general o bien el jefe del departamento de quien dependa el almacén, fijen por escrito quién o quiénes están

autorizados para tener acceso al interior del almacén, señalando, además, si éstas personas pueden hacerse acompañar o no por otras. Se da el caso, muy frecuente por cierto, que un jefe de turno autorizado, al entrar al almacén se haga acompañar de algún subalterno o bien de alguno o algunos obreros. En todos los casos, cuando entre un extraño al almacén, aun autorizado, deberá establecerse como norma que debe ser acompañado por alguien asignado al mismo.

Respeto a las órdenes dadas: Es de suma importancia que los directores de la empresas sean los primeros en respetar sus propias órdenes y ante violaciones a las normas establecidas por ellos, sean lo suficientemente enérgicos para sancionar a quienes no las respeten. Resulta frecuente que, por tratarse el almacén de un lugar al cual suele dársele escasa importancia, a pesar de tenerla, toda violación a las normas que regulan su funcionamiento pase inadvertida por los directores, ya que el personal del almacén queda totalmente desamparado y sin tener la autoridad requerida para imponer la disciplina necesaria.

Mercancía ajena: Cuando una mercancía sea propiedad de terceros debe estar en un lugar especial, por separado, y amparada con la documentación que pruebe que no es de la empresa, para que, en caso de que el personal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público practicare un recuento físico con motivo de una auditoría no la incluya formando parte del negocio. Además es importante que sea inventariada al momento de un recuento físico, para fines internos, ya que pudiera ser utilizada para cubrir faltantes en las mercancías que son propiedad de la empresa.

Materiales fuera del almacén: Hay materiales que por ciertas características deben estar fuera del almacén. Estos son: los muy voluminosos o pesados, los inflamables y los explosivos. Cabe señalar que aun cuando algunos de ellos se encuentren en los patios deben estar en jaulas para evitar que cualquier trabajador tome algo sin cumplir con los requisitos formales establecidos. Hay ocasiones en las cuales, por falta de espacio, la mercancía tiene que quedarse en los furgones del ferrocarril o bien en las cajas de

los trailers. Hasta donde sea posible esto debe evitarse debido al elevado costo de almacenaje." □

□ "Administración de Almacenes y Control de Inventarios", págs. 35 a 41
C.P. Víctor E. Molina Aznar
Grupo Editorial ISEF, México Primera edición 1995

Recuentos Físicos

Los recuentos físicos son parte importante en el control de los inventarios ya que permite comparar los saldos en libros con la existencia real, aclarar diferencias y así producir información financiera confiable y oportuna.

Para la manufactura de antenas parabólicas es recomendable seguir los procedimientos que normalmente se usan en otras empresas de manufactura mismos que se describen a continuación

"Planeación y organización: Para la planeación y organización de un recuento físico deben elaborarse por escrito las instrucciones relativas al inventario y comentarse con el personal que intervendrá en él aclarando las dudas que se presenten. Estas deberán incluir entre otros puntos, los siguientes:

- Señalar un responsable único ya que no es conveniente que haya más de una autoridad.
- Fijar la fecha en que se llevará a cabo el recuento físico de acuerdo con lo programado, así como el horario de trabajo.

- Determinar si el recuento físico es total o parcial. De ser esto último se deberán precisar las áreas que habrán de ser objeto del inventario.
- Fijar el último día para recibir mercancía antes del recuento físico, debiendo avisarse a los proveedores oportunamente.
- Preparar la papelería y los enseres que habrán de utilizarse.
- Preparar relaciones de inventarios elaborados con base en el kardex o bien por procesamiento de datos.
- En caso que no se elaboren estas relaciones pueden utilizarse los marbetes, mismos que debe tenerse listos y numerados del uno en adelante en tal cantidad que cubran todos los artículos y materiales guardados en el almacén.
- Determinar qué personal habrá de participar, así como designar sustitutos en caso de que llegare a faltar alguno de los seleccionados.
- Formar las cuadrillas para el recuento físico señalándo a cada una el área a cubrir. Para este efecto, es recomendable que los equipos no se formen sólo con el personal del área administrativa.

- Verificar que el equipo susceptible de ser utilizado para efectos del recuento físico esté en buenas condiciones de uso y en cantidad suficiente.
- Tomar todas las providencias necesarias para efectos de proveer de alimentos al personal que participe en el recuento, si ésta es la política de la empresa.
- De ser norma establecida, es necesario señalar los lineamientos generales para la determinación del tiempo extra dedicado por el personal en la toma del inventario físico.
- Arreglar convenientemente el almacén. Para este efecto es necesario realizar un pre inventario con la debida anticipación a fin de facilitar el recuento físico que se llevará a cabo posteriormente.

El pre inventario abarca lo siguiente:

- Verificar que todo esté en orden colocando las piezas mal localizadas en el lugar que les corresponde.

- La mercancía ajena debe ser identificada como tal, así como la rechazada, a fin de que no sea tomada en cuenta al momento de llevarse a cabo el recuento físico.
- Debe solicitarse de terceros a los que se les remitió la mercancía a consignación o a vista, la práctica de un inventario en la fecha en que se efectuará el recuento físico e incluirlo en el mismo sin que esto signifique que no sea posible llevar a cabo uno en el almacén del comisionista.
- Se precisa la acción a tomar en relación a la mercancía obsoleta o de lento movimiento, rota, manchada, defectuosa, que esté fuera de especificaciones, etc.
- Verificar la codificación de los materiales, resolviendo los problemas de aquellas piezas cuyo código sea difícil de precisar por no saber de cuál se trata.

Desarrollo: Llegado el día y hora fijados para efectos del inventario físico debe reunirse el personal en el lugar establecido. En este momento ya deben estar resueltos todos los problemas y por lo

mismo cada participante deberá reunirse con su compañero de cuadrilla a fin de iniciar el recuento.

Las cuadrillas están formadas, por lo general por dos personas, aunque pudieran estarlo por más elementos. En tanto una de ellas pesa, cuenta o mide, la otra efectúa los registros correspondientes, sin que esto signifique que no pueda participar en aquella tarea. Lo común es que durante el inventario se cambien de actividad a efectos de que lo más pesado que es el conteo lo lleguen a efectuar los dos.

En el caso de las estibas, hay necesidad de efectuar pruebas selectivas a fin de verificar que no haya cajas vacías rellenas de cualquier cosa ocultando un fraude. Quienes supervisan la toma de los inventarios físicos deben anotar cosas como ésta y otras más que pudieran estar sucediendo en el almacén.

Al efectuar el recuento físico hay que descontar la tara donde sea procedente. Este término abarca todo aquello que contiene algo, lo mismo puede tratarse de un camión que acarrea chatarra que una bolsa que contiene tornillos. Para conocer el peso de la chatarra, o bien de los tornillos se pone en la báscula todo y al peso total se le

resta el del camión o el de la bolsa quedando neto el correspondiente a la chatarra o a los tornillos únicamente.

Cuando se trata de numerosas piezas, por ejemplo rondanas que es laborioso y prolongado contar una por una, lo usual es que se pese una cantidad cerrada, digamos 1,000 unidades, si se determina cuál es el peso de todas ellas será fácil precisar cuántas hay en existencia.

Un aspecto que hay que tener presente es que el trabajo del inventario debe ser objeto de una intensa supervisión para que se lleve a cabo correctamente y se resuelvan los problemas que vayan surgiendo sobre la marcha pues a pesar de que se cumpla con todo lo previsto para el recuento físico, siempre surgen problemas de última hora. La intervención del auditor externo que dictamina los estados financieros es muy importante en esta etapa del recuento físico, cosa que no siempre sucede.

Por la ley del menor esfuerzo, el personal suele tomar a la ligera esta importante tarea y por ello no es raro caer en la tentación de ocultar aspectos importantes que requieren tiempo y trabajo para resolverlos, o bien, no se efectúen los recuentos a conciencia o

cualquier otra cosa que signifique eludir el cumplimiento del deber. Además los recuentos físicos suelen ser muy desagradables para el personal porque es común que se lleven a cabo en fin de semana, son fatigosos y en ocasiones no se paga el tiempo extra trabajado, ni se proporcionan alimentos al personal que participa en ellos. En caso que se haya establecido el doble conteo, lo cual es deseable, deberá verificarse que se hubiere practicado con la seriedad debida. Para este efecto es importante que no se deje de recontar todo aquello que es sujeto del inventario y éste se lleve a cabo tal y como fue previsto. Cuando se usan listados para el recuento físico pueden tomarse dos caminos para su elaboración, uno cuando se indica en ellos la cantidad según las tarjetas de almacén o procesamiento de datos y otra sin esto último. Excepto en casos especiales, lo mejor es no anotarla porque da motivo a que se indique como cantidad inventariada la misma que consignan los listados.

Aclaración de las diferencias, valuación y ajustes: Al concluirse el inventario lo conveniente es verificar rápidamente que todo haya sido recontado, si se utilizaron los marbetes deberán colocarse en

orden numérico, no debiendo faltar uno solo tanto del primero como del segundo recuentos. En caso de faltar alguno deberá buscarse hasta localizarse. Una vez aclaradas las diferencias derivadas del recuento físico suele llegarse a diferencias de más o de menos con lo que hay anotado en los registros, ya sea manuales o de procesamiento de datos. Hay que tener presente que, una vez concluido el recuento físico, aquellas personas que participaron en el mismo suelen desentenderse totalmente de él. De ahí que es preciso trabajar de prisa para que los resultados finales del inventario estén listos a la brevedad posible. Días después del recuento existe todavía cooperación pero sólo interesa saber el monto neto del ajuste, cifra que preocupa al final porque servirá para advertir el grado de llamada de atención que recibirán los jefes de departamento de la empresa relacionados con el almacén." [□]

[□] "Administración de Almacenes y Control de Inventarios" , págs. 99 a 108
C.P. Victor E. Molina Aznar
Grupo Editorial ISEF, primera edición 1995, México

Métodos de Control y Valuación

Los sistemas y métodos de valuación de inventarios indicados en el boletín C-4 muestran claramente la forma en que se deben valuar los inventarios, sin embargo estos sistemas y métodos sirven simultáneamente para controlar los inventarios, aún cuando actualmente estos sistemas y métodos no tienen repercusiones fiscales son necesarios y se siguen utilizando ampliamente.

Para la manufactura de antenas parabólicas es necesario elegir uno de estos métodos; primero se describen y a continuación se muestra un análisis comparativo para determinar cuál es el que se asocia mejor a este giro.

Para determinar la integración del costo, se puede hacer de dos formas diferentes:

Costeo absorbente

Se integra con todas aquellas erogaciones directas y los gastos indirectos que se considere fueron incurridos en el proceso productivo, la asignación del costo al producto se hace combinando los gastos incurridos en forma directa con gastos de otros procesos o actividades relacionadas con la producción. Así entendiendo los elementos que integran el costo de un artículo bajo este sistema serán: materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, que pueden ser variables o fijos.

Costeo directo:

En la integración del costo de producción por medio de costeo directo deben tomarse en cuenta los siguientes elementos: materia prima consumida, mano de obra y gastos directos.

El sistema de costos puede llevarse sobre la base de costos históricos o predeterminados:

Costos históricos:

El registro de las cuentas de inventarios por medio de los costos históricos consiste en acumular los elementos del costo incurrido para la adquisición o producción de artículos. La desventaja de los costos históricos es que se conoce el costo hasta que se termina la producción.

Costos predeterminados:

Como su nombre lo indica éstos se calculan antes de iniciarse la producción y de acuerdo con la forma en que se determinen se clasifican en la siguiente forma:

Costos estimados:

Se basa principalmente en la determinación de los costos con base en la experiencia de años anteriores o en estimaciones hechas por expertos.

Costos estándar:

Se basa en la investigación y análisis del producto en donde el costo estándar se aplica directamente al costo tal como fue calculado y después se ajustan las diferencias denominadas "desviación estándar" que de hecho deben ser mínimas; este método permite al administrador proyectar estados financieros; las grandes empresas de manufactura utilizan este sistema ampliamente.

Tanto por costeo directo, como por costeo absorbente o ya sea que se manejen por costos históricos o predeterminados, los inventarios pueden valuarse conforme a los siguiente métodos, tal y como se indica en el boletín C4 de la comisión de principios de contabilidad generalmente aceptados:

Costo identificado:

Por las características de ciertos artículos, en algunas empresas es factible que se identifiquen específicamente con su costo de adquisición o producción.

Costo promedio:

Como su nombre lo indica, la forma de determinarlo es sobre la base de dividir el importe acumulado de las erogaciones aplicables, entre el número de artículos adquiridos o producidos.

Primeras entradas primeras salidas:

Se basa en la suposición de que los primeros artículos en entrar al almacén son los primeros en salir, por lo tanto al finalizar el ejercicio las existencias quedan prácticamente registradas al precio más reciente de adquisición, mientras que en el estado de resultados los costos de venta son los que corresponden al inventario inicial y las primeras compras del ejercicio. Es conveniente destacar que el manejo físico de los artículos no necesariamente tiene que coincidir con las primeras formas que se valúan y que para una correcta asignación del costo, deben establecerse las diferentes capas del inventario según las fechas de adquisición o producción. A través de este método en épocas de

alza de precios puede originar que las utilidades por incrementos del renglón de inventarios se deban al aumento en los costos de adquisición o producción y no al aumento en el número de unidades.

Ultimas entradas primeras salidas:

Este método supone que los últimos artículos en entrar al almacén o a la producción son los primeros en salir de él, por lo que si se emplea este método las existencias al final del ejercicio quedan prácticamente registradas a los precios de adquisición más antiguos, mientras que en el estado de resultados son actuales, si los comparamos con los precios vigentes en el mercado. Al igual que en PEPS el manejo físico de los artículos no necesariamente tiene que coincidir con la forma en que se valúan y también deben establecerse las diferentes capas del inventario, según las fechas de adquisición o producción para una correcta asignación del costo. A través de la aplicación de este método, puede llegarse al caso de que por las fluctuaciones en los precios de adquisición y producción el costo asignado al inventario difiera en forma importante de su valor actual.

Detallistas:

En este método el importe es obtenido valuando las existencias a precios de venta y deduciéndoles los factores de margen de utilidad bruta, para obtener el costo de artículos. Las empresas que se dedican a la venta al menudeo son las que utilizan generalmente este método, por la facilidad que existe para determinar su costo de venta y sus saldos en inventarios. Para tener un adecuado control del método de detallistas deben establecerse grupos homogéneos de artículos a los cuales se les asigna su precio de venta tomando en consideración el costo de compra y el margen de utilidad aprobado por la administración. Para la operación de este método es necesario cuidar los siguientes aspectos:

- Control y revisión de los márgenes de utilidad bruta considerando tanto las nuevas compras como los ajustes a los precios de venta.
- Agrupación de artículos homogéneos.
- Control de los traspasos de artículos entre grupos.

- Realización de inventarios físicos periódicos para verificar el saldo teórico de las cuentas y en su caso hacer los ajustes que procedan.

En la siguiente página se muestra un cuadro comparativo entre los métodos de valuación en el cual se pueden apreciar las diferencias en la utilidad bruta. El administrador determinará el método adecuado considerando las condiciones del mercado

Comparación de Métodos de Valuación

	PEPS	UEPS	PROMEDIOS
Inventario inicial			
1200 unidades a 10.00	12 000	12 000	12 000
Compras			
2000 unidades a 15.00	30 000	30 000	30 000
800 unidades a 18.00	14 400	14 400	14 400
Mercancía disponible	56 400	56 400	56 400
Inventario final 1500 unidades			
800 unidades a 18.00 = 14 400			
700 unidades a 15.00 = 10 500			
inventario final PEPS	24 900		
Inventario Final 1500 unidades			
1200 unidades a 10.00 = 12 000			
300 a 15.00 = 4 500			
Inventario Final UEPS		16 500	
Inventario Final			
56 400/400 = 14.10 X 1500			
Inventario Final Promedios			21 150
Valor del inventario	31 500	39 900	35 250
ventas (2500 unidades a 16.00)	40 000	40 000	40 000
Utilidad Bruta	8 500	100	4 750

Con esta comparación se puede apreciar claramente que el valor más bajo de existencias lo proporciona UEPS, en otro tiempo, en el cual el valor final de los inventarios repercutía directamente en la utilidad fiscal sería la opción ideal. Actualmente el propósito de este análisis comparativo es valuar el inventario con el método que más se acerque a los precios reales en el mercado, es decir que si el valor real del inventario es de $ 24,900.00, el método adecuado es PEPS. Si se compara el saldo final del inventario con los precios indicados en las últimas facturas de compra de materiales, se notará que los precios son los mismos y el inventario estará valuado a los precios actuales del mercado. De esta forma el valor del inventario es real y servirá para el análisis financiero mas no para cálculos de impuestos.

Para efectos fiscales, la valuación de inventarios final no tiene injerencia, mas bien se suman todos los cargos a la cuenta de inventario de materia prima a los precios indicados en las mismas facturas obteniendo de esta forma las deducciones autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tal y como está indicado

en la Ley del Impuesto Sobre la Renta en el Capítulo II de las deducciones Sección I artículo 22.

Tomando en cuenta la situación económica que prevalece en nuestro país el método de valuación adecuado para la manufactura de antenas parabólicas es PEPS y estará presente para todos los análisis posteriores. Si se requiere tomar decisiones con información actualizada de nuestros inventarios el método PEPS ofrece un valor real de las existencias y con ello analizar tendencias sobre los precios del producto, considerando que el método de valuación no repercute en materia fiscal y sí permite conocer la realidad de la empresa.

Capitulo 3

Antecedentes

Sin perder de vista los objetivos principales de esta tesis, los cuales son determinar los problemas de inventarios de materia prima en una empresa dedicada a la manufactura de antenas parabólicas y sugerir la forma adecuada para controlar los inventarios eficientemente. En el capítulo anterior se determinó la forma adecuada de controlar los inventarios físicamente, misma que servirá para producir información financiera confiable, es decir que ahora la empresa conoce con exactitud, de cuanto material dispone y cuál es su valor. Aun cuando esta información es útil e indispensable todavía se requiere del control financiero, esto significa que la empresa necesita determinar qué cantidad de material va a comprar, ya que a menudo, esta empresa, por desconocimiento de los beneficios de la función financiera, tiende a comprar material en exceso o de menos, ocasionando problemas en la producción y al mismo tiempo materiales sin movimiento en espera de que llegue el momento de utilizarlos, además de que la

inversión en materiales no produce ninguna utilidad durante ese tiempo y mas bien gastos por almacenamiento.

Consecuentemente también es necesario determinar el momento adecuado para hacer el pedido de material. Esta empresa en particular no cuenta con ningún contrato de ventas a corto ni a largo plazo, por lo tanto está expuesta totalmente a las fluctuaciones de la demanda del producto y deberá poner especial atención al historial de ventas y los plazos de entrega de los proveedores ya que en algunos casos podrían tardar meses; debido a esto es conveniente hacer los pedidos con anticipación, tomando en cuenta que el plazo para el pago cuenta a partir de la fecha en que se recibe el material.

Otro factor que es necesario considerar es la cercanía de una cambio de gobierno presidencial ya que, aun cuando el historial de ventas marca una tendencia estable en las ventas, podría suceder un descenso repentino como ha sucedido en el pasado, por lo cual también es indispensable hacer un análisis para determinar el riesgo de inversión en materia prima.

Por otro lado, una vez determinado cuanto y cuando es necesario definir de donde se obtendrán los recursos para comprar dichos materiales, con recursos propios o ajenos y para ello también se muestra un análisis para determinar la fuente adecuada.

Concepto de Función Financiera

La Función Financiera en un sentido amplio consiste en la obtención y aplicación de recursos.

La Función Financiera se integra por un conjunto de actividades:

- Custodiar e invertir el total de valores de la empresa.
- Mantener los sistemas de información adecuados para el control de los activos y operaciones de la empresa.
- Proteger el capital invertido.

A la Función Financiera se le atribuye la óptima obtención y aplicación de recursos materiales y humanos, para lograr que la empresa obtenga los máximos beneficios sin comprometer la libre administración.

Como todas la actividades tienen un costo y suponen la utilización de medios, la Función Financiera llega a todos los rincones de la actividad empresarial.

En el caso de la manufactura de antenas parabólicas y específicamente el control de los inventarios quedan plenamente dentro de la función financiera.

Objetivos de la Función Financiera

La Función Financiera llega a todos los rincones de la actividad empresarial, esto no significa que la empresa deba de estar bajo la dependencia exclusiva de la misma, sin embargo ésta debe colaborar estrechamente en la tarea de llevar a cabo los objetivos:

- Salvaguardar los fondos y los bienes de la empresa utilizándolos en la forma más adecuada.
- Dirigir el crédito.
- Dirigir la tributación de la empresa.
- Planificar las necesidades de fondos.

Como es natural, en todas las empresas existen problemas financieros independientemente de la magnitud o naturaleza. Los detalles de la función pueden ser muy diferentes pero las características fundamentales e importantes del trabajo a realizar son de aplicación general. Muchos de los aspectos importantes de la función financiera son llevados a cabo por la dirección de la

empresa, es decir que la dirección toma las decisiones, pero toma en cuenta la opinión de otros departamentos.

En el caso de la manufactura de antenas parabólicas la función financiera interviene en el control de los inventarios , tal y como está indicado en el primer inciso " salvaguardar los fondos y bienes de la empresa utilizándolos en la forma más adecuada".

Cantidad de Materia Prima a Comprar

El Historial de Ventas

Para una empresa que no cuenta con contratos de venta a corto o largo plazo, la herramienta principal para pronosticar las tendencias del mercado es el historial de ventas, dentro del cual figuran las ventas en unidades mes a mes, mientras más datos sean recabados, más preciso será el pronóstico, un ejemplo de ello se muestra en la siguiente página, en la gráfica se resumen las ventas de antenas parabólicas de la empresa desde sus inicios en 1987 y es sobresaliente el hecho de que figuran dos sexenios y la parte última de un tercero, esto puede dar una idea de cómo se comporta la economía del país y cómo los intereses políticos afectan el desarrollo de una empresa. La empresa en cuestión en los años 95 y 96 que fueron los dos primeros del último sexenio, tenía cantidades de material en exceso ya que la administración no consideró una baja en las ventas al inicio creyendo que las ventas mejorarían al mes siguiente, finalmente todo el material se consumió

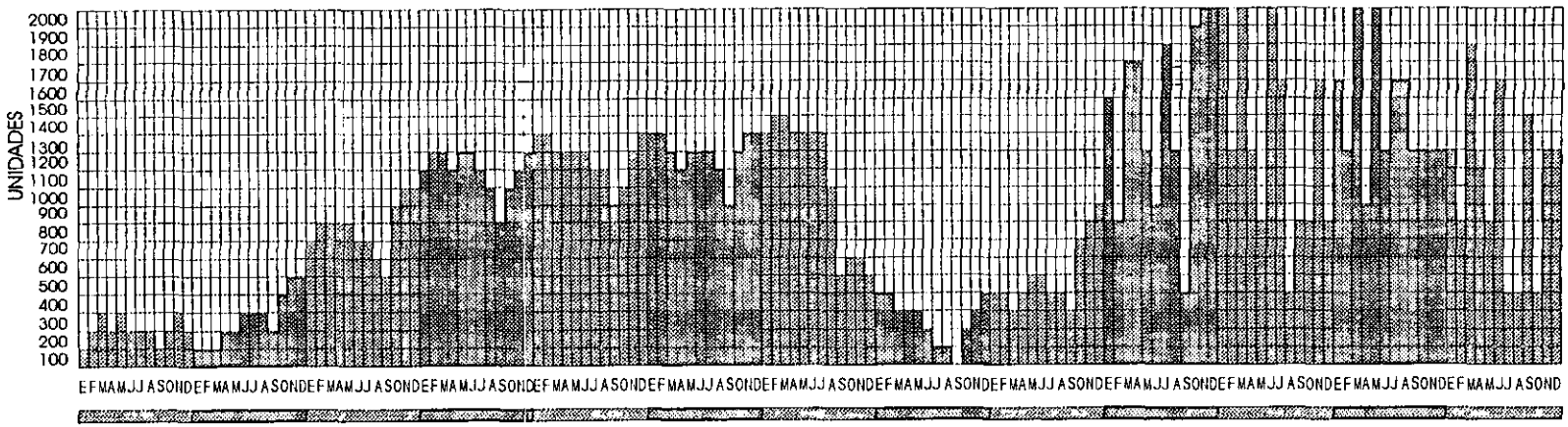
pero no en el tiempo que se había pronosticado, es decir si el material se tenía que consumir en un mes, este se consumió en cuatro meses, con los consecuentes gastos de almacenamiento.

GIASA

VENTA DE ANTENAS 1987- 2000

PROMEDIO MENSUAL 912 UNIDADES

PROMEDIO ANUAL 10950 UNIDADES



NIDADES	2500	3200	9200	13200	14000	14300	12500	3000	6000	12300	15200	16900	11600
AÑO	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00

SEXENIO 88-94 SEXENIO 94-00

Actualmente la empresa cuenta con un historial más amplio y es posible comparar dos sexenios en los cuales como coincidencia se vendieron casi la misma cantidad, sin embargo en el penúltimo existe un crecimiento sostenido y un decremento en el último año, mientras que en último sexenio también existe un crecimiento pero con altibajos, esto lleva a la administración a pensar que podría suceder lo mismo en el actual sexenio y para ello es conveniente realizar los pedidos a los proveedores mes a mes y vigilar muy de cerca las variaciones. Lo ideal para cualquier empresa es no tener inventarios, pero lograr ese objetivo sólo es factible al 100% cuando existe un contrato de venta a corto o largo plazo con un comprador.

Determinación de la Cantidad

Para determinar la cantidad de material que la empresa va a comprar es necesario analizar el historial de ventas de meses y años pasados, esto como consecuencia de que la empresa no cuenta con ningún contrato que asegure las ventas, mas bien la empresa está expuesta a las fluctuaciones en la demanda de antenas y por ello deberá observar cuidadosamente las tendencias del mercado.

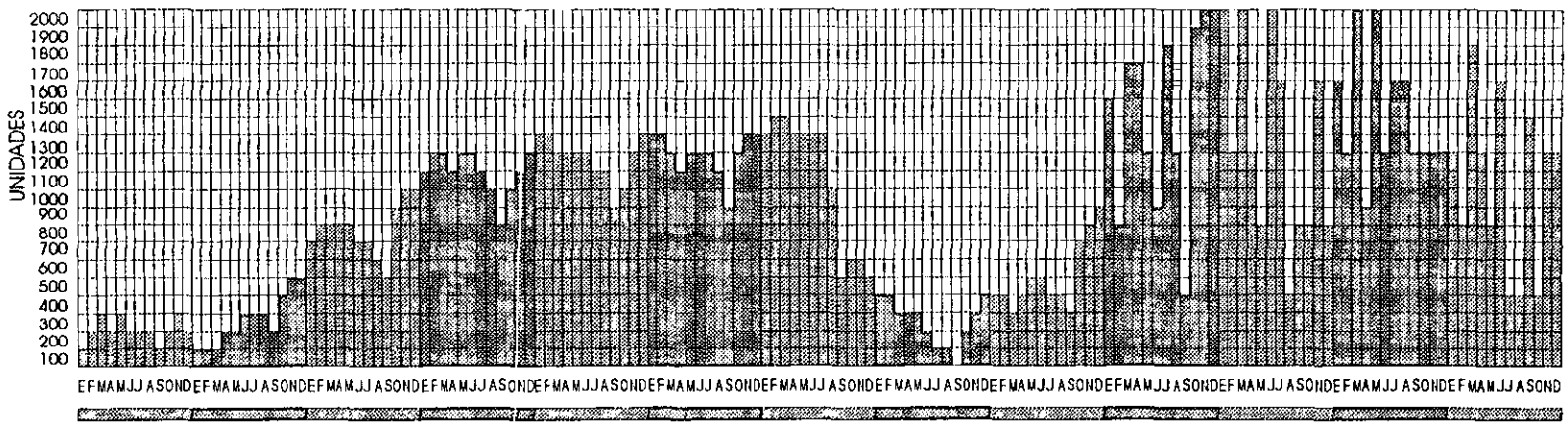
En la siguiente página figura el historial de ventas de la empresa en forma de gráfica en la cual se puede apreciar la cantidad de antenas vendidas desde el inicio de la empresa, considero de utilidad tener esta información siempre presente ya que mientras más amplia sea la información, serán mejores las decisiones.

GIASA

VENTA DE ANTENAS 1987- 2000

PROMEDIO MENSUAL 912 UNIDADES

PROMEDIO ANUAL 10950 UNIDADES



NIDADES	2500	3200	9200	13200	14000	14300	12500	3000	6000	12300	15200	16900	11600
AÑO	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00

SEXENIO 88-94 SEXENIO 94-00

La gráfica muestra las ventas en unidades y no en pesos debido a la variación en los precios de venta principalmente a la alza y por la tasa inflacionaria que ha prevalecido en algunos años. Si se toma en cuenta las ventas en pesos la gráfica indicaría un incremento constante en pesos y las unidades permanecerían prácticamente igual, entonces es adecuado hacer el razonamiento con base en las unidades vendidas.

Para determinar la cantidad de material que se va a comprar primero es necesario determinar para cuanto tiempo va a alcanzar ese material. Debido a que existen variaciones importantes de un mes a otro es conveniente adquirir material para un mes de producción. Una vez determinado el tiempo se prosigue con la cantidad. La gráfica muestra en general que las ventas de enero son similares a las de diciembre, sin embargo en cada cambio de sexenio las ventas tienden a la baja pero no precisamente en enero, entonces lo adecuado para enero del 2001 será comprar material para 1200 antenas igual que en Diciembre. Para los meses siguientes se puede pronosticar altibajos a todo lo largo del año pero

finalmente la venta total anual se mantendrá dentro del promedio de 10000 unidades. El objetivo principal de determinar la cantidad es no tener material en exceso sin producir ninguna utilidad, por ello es necesario hacer un convenio con los proveedores haciéndoles saber la cantidad de material estimada a consumir conjuntamente con las variaciones de cada mes durante el año que en este caso será de 10000 unidades, tomando en cuenta que el proveedor sólo enviará la cantidad de material que se haya pedido por escrito.

La cantidad determinada de material a consumirse para 1200 antenas en enero del 2001 deberá ser pedida al proveedor a mediados de Diciembre del 2000 ya que el plazo de entrega establecido es de 15 días.

Obtención de Recursos para la Compra de Materia Prima

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

En años anteriores esta empresa obtuvo créditos bancarios para la compra de materia prima, específicamente a finales de 1994, en donde la administración pensaba que las ventas en 1995 se mantendrían igual de estables que en el año anterior sin considerar un cambio de gobierno y un aumento en el precio del dólar.

La administración había pronosticado una venta de 10000 unidades para 1995 y decidió comprar material para 6 meses con el objeto de obtener mejor precio por volumen así la empresa obtenía un descuento equivalente a 950,000 pesos, cuando el costo de financiamiento bancario era de 700,000 pesos , entonces el ahorro calculado era de 250,000 pesos; sin embargo, gracias a la devaluación del pesos registrada en diciembre de 1994 el costo de financiamiento subió al doble, por lo cual la empresa obtuvo una pérdida de 550,000 pesos y aunado a esto las ventas no alcanzaron el volumen pronosticado. Salta a la vista que el resultado fue

catastrófico durante 1995, la empresa no ahorró nada y si más bien perdió 550,000 pesos debido al costo de financiamiento, consecuentemente fue necesario vender parte de la maquinaria para pagar el financiamiento mermando la capacidad instalada.

Actualmente la administración ha decidido ser más cautelosa con la obtención de recursos principalmente en la cercanía de un cambio de gobierno y abstenerse de adquirir compromisos con el banco y más bien aprovechar al máximo el crédito de los proveedores un simple análisis demuestra la conveniencia de esta estrategia. El crédito se obtiene sin mayores garantías, las tazas de interés sólo se aplican en caso de moratoria y son mínimas, los descuentos por pronto pago son accesibles y se aprovechan de acuerdo a la cobranza por ventas, además el compromiso con el proveedor es de treinta días y el tiempo es suficiente para cubrir los pagos.

Conclusiones

Al inicio de este trabajo, esta empresa muestra importantes deficiencias en el control de sus inventarios de materia prima, principalmente en la comparación de saldos físicos con saldos en libros, esto lleva a la administración de la empresa a tomar decisiones incorrectas al momento de invertir en materiales necesarios para la fabricación de antenas parabólicas y entregar los pedidos en el plazo especificado y con la calidad requerida.

En la manufactura de antenas parabólicas la inversión en inventarios de materia prima es elevada si se compara con otros rubros, debido a esto es necesario establecer métodos de control que aseguren la producción de información financiera oportuna y confiable, es decir, que la administración de la empresa debe conocer con exactitud la cantidad de materia prima disponible y su valor; esto permite mantener los inventarios y sus costos a un nivel mínimo, sin menoscabo del servicio al cliente y rendimientos de los recursos con que cuenta la empresa.

Para determinar la cantidad de material a comprar, se llevó a cabo una recopilación de las ventas de la empresa desde sus inicios para pronosticar las tendencias del mercado y no comprar material en exceso o de menos. El historial de ventas para esta empresa es de suma importancia ya que no cuenta con ningún contrato que permita una producción estable.

Para el adecuado manejo de los inventarios de materia prima se puede concluir que es necesario el análisis de las deficiencias en el control de los inventarios de materia prima y clasificar los materiales de acuerdo a su valor, codificarlos y controlarlos por medio de recuentos físicos aplicando el método PEPS, ya que proporciona un valor más actualizado del inventario. Conjuntamente para la determinación de la cantidad de materiales a comprar, la utilización del historial de ventas es la herramienta principal.

Con respecto de la obtención de recursos para la compra de materiales es recomendable el uso a discreción del crédito de los proveedores ya que es el menos comprometedor y sí el más

flexible, considerando que la empresa no está dispuesta a asumir compromisos bancarios ante la inestabilidad en las ventas.

Bibliografía

Hernández Robles, Felipe, " Contabilidad y Finanzas"
Editorial PAC S. A. de C.V., 1° Edición 1995, México, D.F.

Franco Díaz, Eduardo M., " Diccionario de Contabilidad"
Editorial Siglo Nuevo Editores S.A., 3° Edición 1980, México, D.F.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, " Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados",
Editorial Comercializadora de Papeles
Gráficos S.A. de C.V., 9° Edición 1994, México, D.F.

Molina Aznar, Victor E., " Administración de Almacenes y Control de Inventarios"
Grupo Editorial Isef, 1° Edición 1995, México, D.F.

Secretaria de Hacienda Crédito Público, " Compendio de Leyes Fiscales Federales y sus Reglamentos",
Editorial Ediciones Fiscales Isef, 16° Edición 2000, México, D.F.