

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

**EFFECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS
EN LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE
COSTOS ESTANDAR
EN UNA INDUSTRIA DE HILANDERIA**

TESIS

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

POR

PATRICIA DARDON

**PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR
EN EL GRADO ACADEMICO DE**

LICENCIADO

GUATEMALA, FEBRERO DE 1999

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

LIC. MIGUEL ANGEL LIRA TRUJILLO	DECANO
LIC. EDUARDO ANTONIO VELASQUEZ CARRERA	SECRETARIO
LIC. JORGE EDUARDO SOTO	VOCAL I
LIC. ANDRES CASTILLO NOWELL	VOCAL II
LIC. VICTOR HUGO RECINOS SALAS	VOCAL III
P.C. JULISSA MARISOL PINELO MACHORRO	VOCAL IV
P.C. MIGUEL ANGEL TZOC MORALES	VOCAL V

PROFESIONALES QUE REALIZARON
LOS EXAMENES DE AREAS PRACTICAS

LIC. EDGAR RANULFO VALDEZ CASTAÑEDA	MATEMATICA-ESTADISTICA
LIC. CARLOS H. CALDERON HERNANDEZ	AUDITORIA
LIC. ANTULIO GILBERTO NORIEGA MUÑOZ	CONTABILIDAD

JURADO QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

LIC. GUILLERMO JAVIER CUYUN GONZALEZ	PRESIDENTE
LIC. JORGE LUIS MONZON RODRIGUEZ	EXAMINADOR
LIC. OSCAR ARMANDO PEREZ Y PEREZ	EXAMINADOR



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
VEINTICUATRO DE NOVIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y
OCHO.**

Con base en lo estipulado en el Artículo 23°. Del Reglamento de Evaluación Final de Exámenes de Areas Prácticas y Examen Privado de Tesis y el Acta AUD. 64-98, donde consta que la estudiante *PATRICIA DARDON*, ha aprobado su Examen Privado de Tesis, se le autoriza la impresión del Trabajo de Tesis, denominado: "EFECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS EN LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR EN UNA INDUSTRIA DE HILANDERIA".

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. EDUARDO ANTONIO VELASQUEZ CARRERA
SECRETARIO



LIC. MIGUEL ANGEL LIRA TRUJILLO
DECANO



ACTO QUE DEDICO

- A Dios padre celestial: Por haberme permitido llegar al termino de una meta mas en mi vida.
- A Papito: Hector Dardón Aguilar. Por sus sabios consejos.(+)
- A mi madre: Francisca Dardón. Por sus sacrificios y apoyo incondicional.
- A mis hermanas: Adelita. Por su comprensión, Ody. (+) por sus consejos.
- A mis sobrinos: Horacio y Anita. Por su ayuda, cariño y comprensión.
- A mi asesor de tesis: Lic. Edgar Ranulfo Valdez C.
- A mi supervisor de tesis Lic. Carlos Augusto Carrera
- En especial a: Edi Pineda, Familia Vila, Horacio Cabezas por su apoyo moral y fortalecimiento incondicional.
- A mis amigos (as): Vilma, Eugenia, Martha, Mirta, Dionicio, Nelson. Porque siempre me motivaron a que culminara mi carrera profesional.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

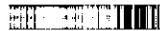
INDUSTRIA HILANDERA

1 ANTECEDENTES HISTORICOS.....	1
2 DEFINICION	3
3 TIPOS DE INDUSTRIA.....	4
3.1 Industrias Extractivas.....	4
3.2 Industrias Manufactureras.....	4
3.3 Empresas Comerciales.....	5
4 DEFINICION DE INDUSTRIA HILANDERA.....	5
5 SISTEMA DE CONTABILIDAD UTILIZADO EN LA INDUSTRIA HILANDERA DESDE EL PUNTO DE VISTA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	6
5.1 Definición de Contabilidad.....	6
5.2 Contabilidad Administrativa	7
5.3 Contabilidad Financiera.....	8
5.4 Similitudes entre Contabilidad Administrativa y Financiera	9
5.5 Sistema de Contabilidad Utilizado en la Industria Hilandera	9
6 MARCO LEGAL.....	10

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD DE COSTOS

1 GENERALIDADES.....	15
2 DEFINICIONES	16
2.1 El Costo.....	16



2.2 Sistema.....	17
2.3 Sistema de Costos.....	17
2.4 Contabilidad de Costos.....	18
3 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS.....	18
4 SISTEMA DE COSTOS POR LA EPOCA DE SU DETERMINACION.....	20
4.1 Sistemas de Costos Históricos.....	20
4.2 Sistemas de Costos Predeterminados.....	22

CAPÍTULO III

APLICACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA HILANDERA

1 COSTEO POR PROCESOS.....	25
1.1 Contabilización de los Costos por Procesos.....	27
1.2 Presentación en el Estado de Costo de Producción y su Incidencia en los Estados Financieros.....	32
2 COSTOS ESTANDAR.....	35
2.1 Principios de Costos Estándares.....	35
2.2 Usos de los Costos Estándar.....	36
2.3 Establecimiento de Estándares.....	38
2.4 Análisis de Variaciones.....	39
2.5 Presentación en el Estado de Costo de Producción y su Incidencia en los Estados Financieros.....	45
3 INSTALACION DEL SISTEMA ESTANDAR.....	46
3.1 Fijación de Costos Estándar.....	46
3.2 Desarrollo del Programa de Instalación.....	47
3.3 Establecimiento de Estándares de Precio de Material.....	51

CAPITULO IV

COMPARACIÓN ENTRE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR APLICADOS A LA INDUSTRIA HILANDERA

1 EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS COSTOS POR PROCESOS.....	54
1.1 Costos reales de producción de la materia prima:.....	54
1.2 Control de calidad de la mano de obra directa:.....	54
1.3 Distribución real de los gastos de fabricación fijos y variables:.....	55
1.4 Oportunidad de los costos para la adecuada toma de decisiones.....	55
2 EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS COSTOS ESTANDAR.....	55
2.1 Estimación de costos.....	55
2.2 Oportunidad de los costos para la adecuada toma de decisiones.....	56
2.3 Establecimiento de variaciones en cantidad y precio.....	56

CAPITULO V

EFFECTOS ADMINISTRATIVOS-FINANCIEROS DEL CAMBIO DEL SISTEMA DE COSTOS

1 ADMINISTRATIVOS.....	57
1.1 Reducción en el trabajo de oficina para establecer costos mensuales.....	57
1.2 Eficiencia en operación de la mano de obra.....	57
1.3 Medición de la capacidad instalada de la empresa:.....	57
1.4 Conocer la merma resultante al trasladarse el producto:.....	58
2 FINANCIEROS.....	58
2.1 Comparación de costos reales versus costos estándar.....	58
2.2 Proyección de los volúmenes de producción en función de las ventas.....	58
2.3 Previsión del efecto inflacionario en la ganancia marginal.....	59
2.4 Información idónea para obtener financiamiento externo.....	59

CAPÍTULO VI

CASO PRÁCTICO

1 ANALISIS DEL SISTEMA ACTUAL DE COSTOS	60
1.1 Ambito en que Opera una Industria Hilandera	60
1.2 Materia Prima y Materiales	61
1.3 Maquinaria y Equipo	61
1.4 Control y Registro	62
1.5 Cálculo y Preparación de Costos	67
1.6 Estados Financieros.....	77
2 IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR.....	78
2.1 Manual De Procedimientos De Producción En El Departamento De Hilatura	78
2.2 Nomenclatura de Cuentas.....	84
2.3 Información básica para la elaboración de la Hoja Técnica del Costo Estándar de producción de 1 libra de hilo. De HILANDERA TIKAL, S.A.	89
2.4 Hilandera "Tikal, S.A." Jornalización Mes de Marzo de 199x.....	94
2.5 Hilandera "Tikal,S.A." Estado de Costo de Producción" y "Estado de Resultados" del 1 al 31 de Marzo de 199x.....	105

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCION

En Guatemala el sector privado es parte importante y fundamental para el desarrollo económico-social del país; en el cual la actividad industrial contribuye de una manera importante, siendo éste el tema objeto de estudio de la presente tesis, la cual se denomina "Efectos administrativos y Financieros en la Implementación del Sistema de Costos Estándar en una Industria de Hilandería", específicamente en lo que respecta al sistema de costos utilizado, herramienta indispensable para una adecuada toma de decisiones. Es necesario conocer los diferentes procesos de producción para la obtención de un producto terminado denominado hilo.

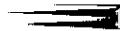
El objetivo principal de la presente investigación es mostrar el efecto administrativo y financiero, así como las ventajas y desventajas que conlleva la implementación del sistema de costos estándar en sustitución del sistema de costos por procesos.

El desarrollo de la investigación se dividió en seis capítulos, en donde en los primeros cinco se describe la teoría básica y específica. En el capítulo sexto se desarrolla un caso práctico en el que se utiliza el sistema de costos estándar y el sistema de costos por procesos en una Industria Hilandera para una adecuada toma de decisiones de gerencia, por la importancia administrativa y financiera que los mismos representan y por ser herramienta para la verificación de controles y visión de asesoría empresarial por parte del Contador Público y Auditor.

El capítulo I hace referencia a los aspectos históricos que dieron origen a la Industria Hilandera a nivel mundial y el surgimiento en Guatemala, así como su definición, clasificación, el sistema contable utilizado desde el punto de vista administrativo-financiero y el marco legal al que está sujeto.

En el capítulo II se explica lo que es la contabilidad de costos, sus generalidades, definición de los elementos del costo, importancia de la contabilidad de costos y descripción de los sistemas de costos más utilizados.

El capítulo III versa sobre la teoría conocida para la aplicación de los costos de producción en la Industria Hilandera, la primera parte comprende lo que son los COSTOS POR PROCESOS



y en la segunda parte lo que son los COSTOS ESTANDAR.

En el capítulo IV se llega al análisis posterior luego de la realización práctica de los dos sistemas de costos aplicados en una Industria Hilandera para determinar la eficiencia y eficacia de los dos sistemas.

El capítulo V da a conocer el efecto administrativo y financiero que sufrirá una Industria Hilandera luego de la implementación del sistema de costos estándar, para el cálculo de los costos.

El Capítulo VI se divide en dos secciones "A" y "B", en la "A" se muestra en forma clara y práctica los resultados obtenidos cuando se utiliza el sistema de costos por procesos. Y en la sección "B" el trabajo necesario a realizar para la implementación de costos estándar en una Industria Hilandera ubicada en la Ciudad de Guatemala.

Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas al término de la presente investigación.

Esperando que este trabajo sirva de ayuda a todo aquel usuario que desee conocer de manera teórica y práctica la utilización de estos dos sistemas de costos objeto de estudio, en una actividad específica como la presente.

CAPÍTULO I

INDUSTRIA HILANDERA

1 ANTECEDENTES HISTORICOS

El origen de la industria es tan antiguo como el hombre mismo, debido al hecho de que el hombre a través del tiempo ha fabricado las herramientas necesarias para satisfacer sus necesidades. Es por ello que muchos de los procedimientos y técnicas industriales, que actualmente se conocen, se basan en métodos empleados por la humanidad en su desarrollo histórico.

Uno de los antecedentes históricos principales lo ha constituido la Revolución Industrial, que surge en Inglaterra en el año 1770, época en que se dieron varios hechos de importancia para el hombre, como lo son:

- Invención de máquinas que sustituyen la mano de obra.
- El uso del vapor y luego de la electricidad.
- La producción fabril.

El desarrollo productivo guatemalteco se dio básicamente desde el punto de vista agrícola. En la época colonial la agricultura se destinó a cultivos, tanto principales como secundarios. Entre los principales se contaba con: cacao, añil, grana o cochinilla y café. Los secundarios eran: algodón, caña de azúcar, tabaco, trigo, aceites vegetales y banano. Con la peculiaridad de que los productos principales fueron sustituidos unos por los otros, mientras que los secundarios no se desplazaron entre sí, sino que al contrario se mejoraron a través del tiempo.

Desde el punto de vista industrial, específicamente, la Industria Hilandera y Textil surgen al mismo tiempo, ya que desde sus orígenes se ha utilizado algodón, lana y seda; fibras que actualmente se siguen utilizando además de nuevos materiales o fibras naturales y sintéticas. El hilado y el tejido siguen siendo en esencia los mismos, aunque el procedimiento mecánico haya sustituido a la fabricación manual.

En Guatemala estas industrias se remontan a la época de los Mayas, quienes las trabajaban de manera rústica. A la llegada de los españoles estas actividades les parecieron adecuadas y por ello fomentaron su desarrollo.

Según Fuentes y Guzmán¹ la Industria Textil, en el siglo XVII, contaba con las siguientes características:

"...había dentro de la ciudad cinco obrajes de fábricas de paño, palmilla, rajás, jergas y jerguetas, que son géneros que sirven a la gente de trabajo de las haciendas del campo". Luego decía: "...pero ya hoy se han extinguido porque el descuido y permisión del gobierno ha dado lugar a todo lo que es libertad nociva".

En el correr de los tiempos la Industria Textil ocupó un lugar importante en el Reino de Guatemala, siendo sujeta a reglamentación por parte de la municipalidad de la ciudad, quien velaba por la exactitud en las medidas de las piezas.

En Antigua Guatemala, a fines del siglo XVII, existían aproximadamente mil telares, los que no prosperaron a consecuencia del fuerte contrabando del producto textil, siendo infructuosos los esfuerzos del gobierno por controlar ese fenómeno económico-social. En el año de 1824 se decretó el libre comercio provocando que la industria textil cesara operaciones, cierre que abarcó casi 40 años.

En el año 1864 el Gobierno concedió permiso para establecer maquinaria para hilar y tejer, tanto el algodón como la lana, en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Amatitlán y Escuintla, por un período de 8 años. Esto no significó un apogeo para la industria textil ya que su actividad y desarrollo se mantuvo en un estado pasivo. En 1876² en la ciudad de Quetzaltenango se funda una de las industrias importantes dentro de esta rama, denominada "CANTEL".

¹.- Fuentes y Guzmán, Francisco de. "Recordación Florida". Tomo I. Pág. 151.

².- Dosal, Paul J. "Historia General de Guatemala".

Otro elemento importante en el desarrollo de la industria textil en Guatemala surge a raíz de la Primera Guerra Mundial y de la carestía de productos textiles. En esa época empiezan a fundarse varias fábricas textiles, entre ellas Montblanc en el año 1915.

Lastimosamente la industria se mantuvo en un estado de estancamiento, el cual no permitía que el país se desarrollara de manera más acelerada y, por lo tanto, los productos fabricados no podían competir a nivel nacional e internacional, en calidad y cantidad, con respecto a la gran gama de productos extranjeros.

En el año de 1969 el gobierno de Guatemala intentó promover el desarrollo industrial, a través del otorgamiento de ciertos beneficios y privilegios, tales como las exenciones tributarias. Una medida significativa durante este período fue el establecimiento de un banco que fomentara el desarrollo industrial, el decreto de su creación exigía que todas las empresas que se beneficiarían con la ley de desarrollo industrial debían contribuir con un 10% de los derechos aduanales que hubieran tenido que pagar en sus importaciones, de no existir las exenciones tarifarias gubernamentales; es así como surge lo que hoy día conocemos como Banco Industrial, S.A., el cual fue constituido con aportaciones obligatorias de más de trescientas empresas industriales, tanto nacionales como extranjeras, aunque éste al final no llenó las expectativas que el gobierno había preestablecido.

La industria hasta nuestros días no ha logrado un cambio estructural significativo, puesto que se tienen restringidas las posibilidades de crecimiento y de diversificación, siguiendo con el tradicional pensamiento de que nuestro país es eminentemente agrícola.

2 DEFINICION

La industria está conformada por el conjunto de operaciones que forman parte de la transformación de las materias primas y la producción de la riqueza. En otras palabras es la actividad económicamente transformadora de las materias primas, orgánicas e inorgánicas proporcionadas por la agricultura, la ganadería, la minería, la piscicultura.

3 TIPOS DE INDUSTRIA

3.1 *Industrias Extractivas*

Son las industrias cuyo fin primordial es la extracción de productos de la tierra. Se relacionan con la agricultura, silvicultura y extracción de minerales, ya sean metálicos o no metálicos. Es aquella que a través del esfuerzo humano y de máquinas extrae de la naturaleza un elemento de la misma, el cual servirá de materia prima para futura transformación, o bien, como satisfactor final de necesidades. Los tipos de industrias extractivas que se conocen son los siguientes:

- *Extracción de minerales metálicos y no metálicos.* Se refiere a minerales tales como la plata, cobre, zinc, cromo, bismuto y plomo. Entre los no metálicos el petróleo.
- *Extracción de materiales utilizados principalmente en la construcción³.* En donde como principal representante está la Industria del Cemento, además de las derivadas, entre ellas las de fabricación de ladrillo, pisos, asbesto-cemento en diferentes productos, tubos, láminas, blocs, inclusive el concreto mezclado listo para su uso.

3.2 *Empresas Manufactureras*

Son las que transforman productos por medios mecánicos o manuales, cuya finalidad es modificar las materias primas suministradas por las industrias extractivas o bien por otra industria manufacturera, con el fin de producir determinado artículo que constituirá un satisfactor de necesidades de consumo final o bien para ser objeto de una nueva transformación.

Es un tipo de industria capitalista, sus rasgos principales son la concentración de un número relativamente alto de obreros asalariados, en donde se aplica con alguna intensidad

3.- Goicolea Villacorta, Domingo. "Proteccionismo Industrial".

la división del trabajo. En la manufactura, los obreros se especializan en las ejecuciones de diversas operaciones por separado. Los medios de producción se concentran exclusivamente en manos del capitalista. Los diferentes tipos de industrias manufactureras que se encuentran son las siguientes:

- *Industrias de productos alimenticios:* Las que se dedican al procesamiento de productos vegetales y animales, entre ellas, el destace de ganado, la harina, azúcar, etcétera.
- *Industria de bebidas y destilerías:* Como su nombre lo indica se refiere a la producción de bebidas como de aguardiente y cerveza.
- *Industria del tabaco:* Se dedica a la producción de cigarrillos y puros.
- *Industrias químicas:* Son las que se dedican, por ejemplo, a la fabricación de aceites esenciales, de los conocidos el aceite de té de limón, aceite de citronela. También forman parte de esta industria las fábricas de fósforos.
- *Industria de pieles y cueros:* Es la que se dedica al tratamiento de pieles y cueros, principalmente para la producción de calzado, además de otros usos.
- *Industria de hilandería:* Radica su actividad en la producción de hilos, algodón y fibras sintéticas.
- *Industria textil:* Se dedica al tejido plano, para obtener telas de todo tipo.

1.3 *Empresas Comerciales*

Son las que se dedican a llevar los productos de los centros de producción a los centros de consumo. Entre ellas se encuentran las de servicios y las de otras actividades intangibles.

1 DEFINICION DE INDUSTRIA HILANDERA

La industria hilandera se encarga del proceso de transformación del algodón en hilo, el cual a su vez es materia prima para la Industria Textil en su actividad propia del tejido. Es por

ello que se considera a la Industria de Hilandería parte de la Industria Textil puesto que ambas están íntimamente relacionadas, debido a que el producto terminado de una es materia prima para la otra, además según antecedentes históricos ambas surgen al mismo tiempo.

5 SISTEMA DE CONTABILIDAD UTILIZADO EN LA INDUSTRIA HILANDERA DESDE EL PUNTO DE VISTA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

5.1 *Definición de Contabilidad*

Según el Pronunciamiento sobre Contabilidad Financiera I, emitido por el Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores define a la contabilidad como:

"Es una técnica que se utiliza para producir sistemática y estructuralmente información financiera expresada en unidades monetarias de las transacciones que realiza una entidad económica y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con el objeto de facilitar a los diversos interesados el tomar decisiones en relación con dicha entidad económica. La contabilidad presenta información de carácter general sobre la entidad económica mediante estados financieros. Una presentación razonablemente adecuada de la entidad se compone del balance general, el estado de resultados, el estado de utilidades retenidas y el estado de flujo de efectivo."

Este concepto es aplicado a la contabilidad financiera, porque desde el punto de vista administrativo, la contabilidad administrativa no se regula por ninguna norma o esquema específico.

Desde un punto de vista técnico, para que la contabilidad financiera cumpla con sus objetivos debe llenar determinados requisitos tales como: utilidad, confiabilidad, oportunidad, objetividad, verificabilidad y provisionalidad.

• *Utilidad:* Se refiere al hecho de que la información contable debe ser útil en función del interés monetario que se tenga sobre una entidad, o que deba adecuarse a las necesidades del usuario, el cual puede ser la administración, el inversionista, el accionista, los trabajadores, los proveedores, los acreedores, las autoridades gubernamen-

tales, etcétera. Para cumplir con tales necesidades la información se presenta de manera general a través de estados financieros.

- *Confiabilidad:* Se refiere a la confianza que deposita el usuario en la información que le presenta la contabilidad y de ella dependerán las decisiones que han de tomar según la información asentada en los Estados Financieros.
- *Oportunidad:* La información contable debe llegar a manos del usuario en el menor tiempo posible, así mismo, debe presentar información actual, aunque para ello se estimen datos para los eventos que aún no han ocurrido.
- *Objetividad:* Se refiere a que las reglas del sistema no han sido modificadas o distorsionadas y que la información presentada corresponde a una realidad.
- *Verificabilidad:* Como su nombre lo indica es el hecho de que las cifras reveladas puedan ser objeto de verificación, o sea que se pueden revisar con posterioridad.
- *Provisionalidad:* Esto indica que la contabilidad no es exacta, ya que hace uso de estimaciones para poder determinar con anticipación un resultado, debido a la necesidad de la toma de decisiones oportunas.

5.2 *Contabilidad Administrativa*

También se le conoce como Contabilidad Gerencial. Se define como el sistema que proporciona información necesaria a la administración de una entidad, con el fin primordial de ayudar a las funciones de planeación, control y toma de decisiones de la gerencia. Su campo no es específico, ya que es de aplicación general, porque se refiere a informes internos que son responsabilidad del contralor de la entidad. Estos informes son de presentación periódica y versan sobre actividades operativas de la empresa, sobre la efectividad de sus operaciones, su proceso productivo, la valuación de sus inventarios, sus utilidades. En ello radica el énfasis de utilización que se le ha dado por parte de la gerencia.

Entre las características de la Contabilidad Administrativa están las siguientes:

- ☞ Proporciona información para uso interno
- ☞ Está enfocada hacia el futuro
- ☞ No está regulada por principios de contabilidad generalmente aceptados
- ☞ Es un sistema de información opcional
- ☞ No pretende determinar la utilidad de la empresa con precisión
- ☞ Le da importancia a los centros de información, tales como divisiones, líneas de producto.
- ☞ Hace uso de otras disciplinas como la estadística, la economía, la investigación, las finanzas, para complementar su información y aportar posibles soluciones.

5.3 *Contabilidad Financiera*

Es el sistema que proporciona información necesaria para terceras personas, tales como entidades de crédito, de inversionistas, de acreedores, con el objetivo de facilitar su toma de decisiones. Entre las características de la Contabilidad Financiera están las siguientes:

- ☞ Requiere de un formato específico, por ser para uso externo.
- ☞ Genera su información en función de hechos históricos o sobre el pasado.
- ☞ Está regulada por principios de contabilidad generalmente aceptados, ya que su información debe ser de fácil comparación.
- ☞ Es un sistema necesario ya que según la legislación mercantil guatemalteca, deben presentarse resultados a los accionistas por lo menos tres meses después de concluido el ejercicio fiscal.
- ☞ Pretende determinar la utilidad de la entidad con la mayor exactitud posible.
- ☞ Analiza de manera general todas las operaciones de la empresa.
- ☞ La contabilidad financiera no hace uso de otras disciplinas.

5.4 *Similitudes entre Contabilidad Administrativa y Financiera*

Ambas se apoyan en el mismo sistema contable de información y del mismo banco de datos. Ya que representaría un gasto innecesario el tratar de obtener información por otros medios, cuando se tiene la información a la mano, la cual para ambas contabilidades es de utilidad con sus características específicas que sufrirán cambios dependiendo de las necesidades que se quieran cubrir.

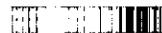
Por otro lado, ambas exigen responsabilidad sobre la administración de los recursos puestos en manos de los administradores, sólo que la Contabilidad Financiera realiza esta labor a nivel global, mientras que la administrativa lo hace por áreas o segmentos.

5.5 *Sistema de Contabilidad Utilizado en la Industria Hilandera*

El sistema de contabilidad que se utiliza es la Contabilidad General o Financiera. Es importante reconocer la responsabilidad de la administración en mantener controles de ingresos, de egresos, de inventarios, y toda aquella información necesaria y complementaria para hacer óptima la información obtenida, la cual se presentará en los Estados Financieros de la entidad.

La Contabilidad, financieramente hablando, para llenar las expectativas de control y medición de la rentabilidad, hace uso de la Contabilidad Administrativa, que como su definición lo indica sirve a la gerencia para la toma de decisiones, y esta a su vez hace uso de la Contabilidad de Costos, la cual es objeto de estudio en capítulos posteriores. La Contabilidad Administrativa utiliza la información proporcionada por la Contabilidad Financiera, la cual le adiciona para su estudio otra información que es obtenida a través de estudios específicos realizados por otros profesionales tales como la valuación de un bien inmueble hecha por un valuador autorizado y el estudio estadístico de las ventas realizado por un mercadólogo.

En la práctica es optativo el hecho que una entidad cuente con una contabilidad admi-



nistrativa además de la contabilidad financiera, pero si se desea conocer y contar con una estructura suficientemente sólida, en el ámbito comercial actual, es conveniente el uso de ambas contabilidades.

6 MARCO LEGAL

Toda empresa ubicada en la República de Guatemala, para ejercer cualquier actividad comercial, deberá regirse por leyes y reglamentos, que de acuerdo a su importancia se describen a continuación:

☛ *La Constitución Política de la República de Guatemala*, es una norma de observancia general y obligatoria, la cual cobró vigencia a partir del 1 de junio de mil novecientos ochenta y cinco, en su Artículo N°43 hace énfasis específicamente a la libre competencia, el cual reza textualmente "se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes."

☛ *El Código de Comercio*, emitido según decreto legislativo N°2-70, el cual está en vigencia desde el 1 de enero de mil novecientos setenta (modificado por el decreto legislativo N°63-95), su función principal es la de controlar todas aquellas actividades cuyo fin sea el lucro, para ello define algunos términos de uso común en los artículos que a continuación se presentan:

Artículo N°2 Comerciantes son quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente:

- La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.
- La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios.
- Los bancos, seguros y fianzas.
- Los auxiliares de los anteriores.

Artículo N°10, aquí se clasifica a las sociedades de acuerdo a su tipo de organización y

la forma mercantil en que operan:

- Sociedades colectivas.
- Sociedades en comandita simple.
- Sociedades de responsabilidad limitada.
- Sociedades anónimas.
- Sociedades en comandita por acciones.

- *Ley de Impuesto Sobre la Renta*, según decreto legislativo 26-92 vigente desde el 27 de julio de 1992 (modificada el 18 de julio de 1997, por el decreto legislativo 36-97), ley encargada de fiscalizar en materia de impuestos todas aquellas rentas obtenidas por cualquier tipo de organización comercial, que su fin sea la obtención de ganancias.
- *Reglamento del Impuesto Sobre la Renta*, según acuerdo gubernativo 566-97 vigente desde el 6 de agosto de 1997, con el objeto de indicar la forma de aplicar la ley del Impuesto sobre la Renta.
- *Ley del Impuesto al Valor Agregado*, según decreto 27-92 vigente desde el 27 julio de 1992 (modificada el 27 diciembre de 1996, por el decreto legislativo 142-96), según el artículo N°2 el cual indica que este impuesto recae sobre los actos y contratos gravados, entre ellos, ventas, servicios, importaciones, exportaciones. En el cual se especifica que Contribuyente es toda persona individual o jurídica, incluyendo al estado y sus entidades descentralizadas o autónomas, las copropiedades, sociedades irregulares, sociedades de hecho y demás entes aún cuando no tengan personalidad jurídica que realicen en el territorio nacional, en forma habitual o periódica, actos gravados según esta ley.
- *Reglamento del Impuesto al Valor Agregado*, según acuerdo gubernativo 311-97 vigente desde el 14 de abril de 1997 (nuevo reglamento vigente) con el objeto de indicar la forma de aplicación de la ley del IVA.
- *Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos*, según decreto 37-92 vigente desde el 27 de julio de 1992, es la ley que afecta todos aquellos actos o con-

tratos que estén exentos del pago del IVA, en cuyo caso deberán utilizarse los timbres fiscales, para poder registrar contablemente una compra o gasto.

- *Reglamento del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos*, según acuerdo gubernativo 737-92 vigente desde el 31 de diciembre de 1992, el cual indica la forma de utilizar o cancelar un impuesto con timbres.
- *El Código Tributario*, creado en decreto legislativo N°6-91 publicado el 3 de abril de 1991 y en vigencia sesenta días después, éste se encarga de imponer multas y sanciones a todas aquellas entidades o personas que no cumplan correctamente con el cobro y pago de sus impuestos, en las formas descritas por leyes específicas, Impuesto Sobre la Renta, el Impuesto al Valor Agregado, el Impuesto Unico Sobre Inmuebles, Impuesto de Timbres Fiscales, también se aplicará supletoriamente a toda relación jurídico tributaria, incluyendo las que provengan de obligaciones establecidas a favor de entidades descentralizadas o autónomas y de personas de derecho público no estatales.
- *Ley Orgánica del IGSS*, decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, emitida el 30 de octubre de 1946, publicada el 31 de octubre, el 1 y 4 de noviembre de 1946, en vigencia desde del día de su publicación, el cual regula que todos los habitantes que formen parte del proceso de producción, están obligados a contribuir al sostenimiento del régimen de seguridad social.
- *Código de Trabajo* emitido según decreto N°1441 del Congreso de la República de Guatemala, emitido el 29 de abril de 1961, publicado el 16 de junio de 1961 y en vigencia dos meses después de su publicación, ha sufrido varias modificaciones, la más reciente, contenida en el acuerdo gubernativo 667-95 con vigencia a partir del 1 de enero de 1996 respecto al salario mínimo.
- *Ley del Impuesto Unico Sobre Inmuebles*, según decreto legislativo N°62-87 en vigencia el 1 de enero de 1988. Ley que se encarga de regular los impuestos sobre bienes inmuebles y basándose en sus valores declarados, afectarlos con los porcentajes respectivos para hacer efectivo el impuesto.

- *Reglamento del Impuesto Unico Sobre Inmuebles*, según acuerdo gubernativo 451-88 vigente desde el 28 de junio de 1988 (modificado a través del decreto 57-94), el cual indica la forma de calcular y pagar el impuesto sobre inmuebles.

- *Ley del Delito Cambiario* según decreto 94-85, de fecha 4 de septiembre de 1985, el cual regula la compra y venta de divisas en el mercado cambiario, autorizando para la compra y venta únicamente a los bancos del sistema.

- *Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado*, emitida según decreto legislativo N°76-78 en vigencia desde el 28 de noviembre de 1978. Ley que reza textualmente en su artículo N°1: "Todo patrono queda obligado a otorgar a sus trabajadores anualmente en concepto de aguinaldo, el equivalente al cien por ciento del sueldo o salario ordinario mensual que éstos devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente."

- *Ley de Bonificación*, emitida según decreto legislativo N°78-89 en vigencia desde el 21 de diciembre de 1989. La cual indica en el artículo N°1 que es el pago de una bonificación incentivo para los trabajadores del sector privado, con el objeto de estimular y aumentar su productividad. En el artículo N°7 transitorio indica que por esta única vez el valor será de 0.30 por hora efectiva de trabajo para los trabajadores del sector comercial e industrial y esta exenta de cuotas IGSS, IRTRA e INTECAP. Para los trabajadores que ganen más de Q.48,000.00 al año deberán considerarla como parte de sus renta afecta al impuesto sobre la renta.

- *Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público*, según decreto legislativo N°42-92 en vigencia desde el 2 de julio de 1992. El artículo N°1 expresa que, "Se establece con carácter de prestación laboral obligatoria para todo patrono, tanto del sector privado como el sector público, el pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que perciba el trabajador. Esta prestación es adicional e independiente al aguinaldo anual que obligatoriamente se debe pagar al trabajador."

• *Ley del Delito Fiscal*, emitida por decreto legislativo N°67-94 que modifica el artículo N°273 "A" del Código penal, publicado en el diario oficial del 29-12-94, modificado por medio de decreto legislativo N°68-94, publicado el 29 de diciembre de 1994. El cual da las normas punitivas y penales de las que serán objeto los contribuyentes y sus contadores, por tener responsabilidad solidaria, en la presentación incorrecta de los impuestos.

En conclusión actualmente las leyes y reglamentos están siendo objeto de estudio y en consecuencia serán reformados, para que se adecuen a la realidad económico social del país.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD DE COSTOS

1 GENERALIDADES

El origen de la Contabilidad de Costos inicia en el siglo XIV hasta el tercer cuarto del siglo XIX, época en que se le incorpora a la contabilidad el concepto de la partida doble en los movimientos de transferencia de materiales de un proceso a otro dentro de los negocios, control que anteriormente no se efectuaba. Fue en el año 1875 cuando se modificaron las operaciones para el registro de la Contabilidad de Costos hasta lo que se conoce en la actualidad.

El desarrollo e interés en la Contabilidad de Costos surgió debido al crecimiento y complejidad de las industrias de esa época, tal es el caso de la industria del hierro, referido al tamaño del negocio y al grado de integración que habían dejado de limitarse por la disponibilidad de energía hidráulica; así también las industrias textiles se transformaron debido a la introducción de maquinaria eléctrica. En ello radicaba la importancia de conocer los costos indirectos, los cuales crecieron en relación a los costos primos de materiales y mano de obra; éstos debían pagarse, controlarse, organizarse y administrarse por procesos más complejos.

Uno de los factores más importantes que motivaron el desarrollo de la Contabilidad de Costos fue la dificultad en determinar los costos en la industria.

La Contabilidad de Costos es de suma importancia en cualquier actividad industrial y comercial, porque es a través de ella que se conocen los valores reales de los productos, ya sea que estos sufran transformación alguna, o simplemente sean trasladados de una entidad a otra.

2 DEFINICIONES

2.1 *El Costo*

También denominado **coste**, éste último término utilizado cuando se habla de efectos socioeconómicos, de la situación socioeconómica de un país.

Costo en función de la contabilidad, representa los desembolsos o los quetzales que deben pagarse para adquirir bienes y servicios.⁴

Desde el punto de vista productivo, los costos representan los esfuerzos y erogaciones realizadas para la producción de bienes, para lo cual necesitará hacer uso de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación identificados como elementos importantes en el costo de un producto fabricado, los cuales pueden ser cuantificados en sumas de dinero.

Los elementos del costo se dividen en:

- **Materia prima y materiales directos:** Es el elemento básico del costo porque representa los materiales que se identifican como parte de los productos terminados y que pueden seguirse hasta los productos terminados en una forma económicamente factible. Algunos ejemplos son las láminas de acero y los submontajes en una compañía fabricante de automóviles.

- **Mano de Obra directa:** Son los salarios de todos los trabajadores que se puedan identificar en una forma económicamente factible con la producción de artículos terminados. Algunos ejemplos son el trabajo de los operadores de máquinas y los encargados de montaje.

4. - López, Gaspar. "Documento de Apoyo a la Docencia". 1995

➤ **Gastos de Fabricación:** Constituyen un elemento indispensable y accesorio del costo, también se les denomina costos indirectos de producción, los cuales se dividen en:

- *Gastos indirectos de fábrica variables*, entre los cuales se consideran los gastos de energía, los suministros y la mayor parte de mano de obra indirecta.
- *Gastos indirectos de fábrica fijos*, como los alquileres, los seguros, el impuesto sobre inmuebles, las depreciaciones y los sueldos de supervisión.

1.2 Sistema

Es el conjunto de métodos y procedimientos a través de los cuales se realiza una actividad implicando regularidad, periodicidad, constancia, por ejemplo la recopilación rutinaria de datos históricos en forma ordenada.⁵

1.3 Sistema de Costos

Es la recopilación de datos en forma organizada realizada por medio del sistema contable.

Es el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos que se utilizan para el adecuado control de las operaciones productivas de una entidad, así como para la determinación correcta del costo de un producto, proceso o servicio.

Para la contabilidad, es el proceso repetitivo de recopilación, registro e informe de los datos que se presenta constantemente, que puede ser en algunos casos ocasional. La utilización de un Sistema Contable se determinará por medio del juicio del costo/beneficio que lleve a cabo la gerencia, en cuanto a la continuidad del proceso.

5. -Ibid.

Por la época de determinación de los costos, estos se dividen en:

- Sistema de Costos históricos o reales
- Sistema de Costos predeterminados

2.4 *Contabilidad de Costos*

La Contabilidad de Costos forma parte de la Contabilidad Financiera, la cual esta regulada por Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (P.C.G.A.) a su vez es muy difícil de diferenciar con respecto a la Contabilidad Administrativa, por ser ambas una herramienta de la administración para la toma de decisiones.

Los efectos de la contabilidad de costos se reflejan tanto administrativa como financieramente, por ser utilizada para alcanzar los objetivos de la gerencia, los cuales variarán dependiendo de cuales sean estos, como conocer la valuación de sus inventarios, determinación del costo del producto terminado, determinación de utilidades, etc.

" La contabilidad de Costos, es la ciencia (según PCGA es una técnica) que tiene por objeto registrar y presentar las operaciones mercantiles relativas a la producción de mercancías y servicios, por medio del cual esos registros se convierten posteriormente en un método de medida y en un medio de control".⁶

3 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos es la encargada de registrar, controlar y proporcionar los resultados de las operaciones de producción de los artículos, combinando entre sí los elemento del costo: materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

6. -Ibid

La Industria y la Contabilidad de Costos, están íntimamente relacionadas, en vista que esta última le proporciona la información requerida por la administración. Los datos que proporciona la contabilidad de costos son para tres propósitos principales:

- Planificación y control de operaciones de rutina.
- Decisiones no rutinarias, elaboración de políticas, fijar precios y planeación a largo plazo.
- Valuación de inventarios y determinación de utilidades.

La importancia de la contabilidad de costos radica, en el hecho de que el gerente siempre requiere datos, los cuales le informen respecto al costo de un producto, un grupo de productos, un servicio prestado, el costo de una hora hombre, etc. En total toda aquella información que indique si la actividad a la que se dedica, esta generando las utilidades que estimaba obtener al término del proceso productivo.

El sistema de contabilidad no existe por si solo, ya que como se menciona anteriormente, éste forma parte de la contabilidad financiera y administrativa de una empresa. Es importante señalar, que en la dirección de cualquier empresa la contabilidad de costos, es una de las fases de la contabilidad más activa, porque sirve como herramienta de cuantificación para fines de planeación, dirección, control y toma de decisiones, lo cual queda evidenciado al analizar cada uno de sus elementos:

- La contabilidad propiamente dicha, es el registro de las operaciones que le son relativas.
 - El control de costos, se refiere a la comparación de costos reales contra costos estimados o estándar.
 - El análisis de costos, determina las causas que originan las diferencias resultantes, al comparar los costos; es decir, las llamadas variaciones de los elementos del costo, que pueden ser en cantidad o en precio.
 - Comparación de costos, se refiere a la comparación de costos obtenidos versus costos de productos similares, actividades y métodos utilizados en su elaboración, con el objeto de **maximizar la producción con el mínimo de esfuerzos y gastos.**
-

- Planeación de costos, es la preparación del sistema de costos a utilizar, a efecto de determinar el tipo de información a rendir, el registro y control de costos, la nomenclatura de cuentas, reportes, etc.

4 SISTEMA DE COSTOS POR LA EPOCA DE SU DETERMINACION

4.1 *Sistemas de Costos Históricos*

En este sistema de costos sólo se registran los costos realmente efectuados en un proceso productivo, es por ello que éstos solo se computan hasta el final de un período de costos.

El sistema de costos reales o históricos son los que recopilan los costos a medida que ocurren, pero demora la presentación de resultados hasta cuando las operaciones de manufactura han sido ejecutadas o los servicios han sido prestados.

Los sistemas de costos históricos se dividen en:

- **Sistema por Ordenes de Producción:** Estos son usados por compañías cuyos productos son rápidamente identificables por unidades individuales o lotes, a cada uno de los cuales se les ha aplicado atención y tecnología en grados diferentes.

"Las industrias que usan generalmente los métodos de costos por órdenes de trabajo son entre otras las de construcción, las de artes gráficas, y las de fabricación de aviones, muebles o maquinaria".⁷

Una variación del método por órdenes de trabajo es el costeo de las órdenes por lotes. Un lote constituye una cantidad de la mercancía que puede ser producida y cos-

7. -Horngren, Charles T. "Contabilidad de Costos." 1991.

teada conveniente y económicamente. Esto indica que para cada lote los costos se acumulan individualmente.

- **Procedimientos de acumulación de Costos por Ordenes de Trabajo:** En el costeo por órdenes de trabajo, cada tarea es una unidad de contabilidad a la cual se asignan los costos de materiales, mano de obra y carga fabril por medio de los números de órdenes de trabajo.

El costo de cada orden producida para un cliente o el costo de cada lote que debe pasar al almacén se registra en una hoja de resumen llamada hoja de costos de orden de trabajo, o sencillamente, hoja de costos. Esta hoja está diseñada para recopilar el costo de materiales, mano de obra y costos indirectos aplicable a un trabajo específico.

Es de gran utilidad conocer las especificaciones por orden del cliente, porque de ella dependerá el cómputo de los gastos ejecutados por cada orden registrada y controlada individualmente, y con ello tener la capacidad de determinar el costo unitario del bien, así como la ganancia o pérdida en cada orden.

- **Sistema de Costos por Procesos:** El Sistema de Costos por Procesos se encuentra con frecuencia en las Industrias Químicas, de Petróleo, Hilanderas, Textiles, Plásticos, Pintura, Harina, Enlatados, Caucho, Madera, Proccsamiento de Alimentos, Vidrio, Cemento, Empacadoras de Carne y en otras Industrias similares. En éstas industrias existe la producción en masa, de unidades semejantes las cuales pasan en forma continua a través de una serie de pasos de producción llamados operaciones o procesos. En las industrias donde la producción se lleva a cabo mediante operaciones continuas, los costos se acumulan por departamentos, por centros de producción.

➤ **Características generales del costeo por procesos:**

- ❖ El uso de un informe del costo de producción para recopilar, resumir y computar costos totales y unitarios.
- ❖ Los costos se cargan a las cuentas departamentales de trabajo en proceso.
- ❖ La producción se acumula e informa por departamentos.
- ❖ La producción en proceso al final de un período se expresa de nuevo en términos de unidades completas.
- ❖ El costo total cargado a un departamento se divide entre la producción total calculada para el departamento a fin de determinar un costo promedio para un período específico.
- ❖ Un costo por las unidades perdidas o dañadas se computa y agrega al costo de las unidades terminadas satisfactoriamente.
- ❖ Los costos de las unidades completadas de un departamento de procesamiento se transfieren al siguiente departamento a fin de precisar eventualmente los costos totales de los productos terminados durante un período.

4.2 *Sistemas de Costos Predeterminados*

Son los que se calculan antes de la producción, tomando como base condiciones futuras y cálculos efectuados en función de los volúmenes de producción; porque la materia prima, mano de obra y los gastos de fabricación serán valuados, en base a la demanda y al volumen de producción previstos.⁸ Los costos predeterminados se dividen en:

- **Sistema de Costos Estimados:** Están basados en estimaciones realizadas sobre bases empíricas, constituyéndose en un método de aproximación de los costos. Estos no se consideran científicos, por tomar en cuenta las experiencias pasadas en una industria. Este sistema indica lo que un producto puede costar, pero al hacer comparaciones al final de un período de costos, el costo estimado tiene que ajustarse necesariamente a la realidad.

⁸ López Jiménez, Gaspar H. "Documento de Apoyo a la Docencia". 1995

➤ **Sistema de Costos Estándar:** Es el sistema en el que los costos se calculan sobre bases técnicas, con ayuda de estudios científicos realizados sobre la capacidad productiva de la empresa, tomando en cuenta cada uno de los elementos del costo. Estos representan proyecciones de lo que deben ser los costos reales, los costos estándar se ajustan a los costos históricos al finalizar el período de producción. Las variaciones indican el grado en que se ha logrado determinado nivel de actuación establecido por la gerencia, estas se ajustan en el Estado de Resultados.

El costo estándar es la cantidad que, según la empresa debería costar un producto o la operación de un proceso durante cierto período, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, economía y otros factores que le influyan.

➤ Tipos de normas o estándares

- ❖ *Normas o estándares ideales o teóricos:* son normas rígidas, de difícil alcance, por estar fundamentadas en la perfección, que es algo que actualmente no se da, ya no se usan por ser hasta cierto punto frustrantes.
- ❖ *Promedio de costos anteriores:* son normas flexibles, porque se basan en informaciones o hechos pasados, son útiles al establecer inicialmente un sistema de costos estándar, por ser de fácil aplicación. Pero luego de ser establecido, es aconsejable actualizarlo constantemente.
- ❖ *Normas regulares:* se basan en promedios pasados que han sido ajustados para tomar en cuenta las expectativas futuras. Una ventaja es que no requieren ajustes frecuentes. Estas pueden ser útiles a la gerencia en la planificación de actividades a largo plazo y en la toma de decisiones. Las normas regulares son menos aconsejables desde el punto de vista de medición de la actuación y la toma de decisiones a corto plazo.
- ❖ *Alto nivel de rendimiento factible:* son las normas basadas en un alto nivel de actuación de operación que se consideran inevitables. Es posible alcanzar o

sobrepasar las normas de este tipo mediante una actuación efectiva. Cuando las normas se basan en un alto nivel de actuación posible de lograr, es necesario decidir si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basarán en los niveles vigentes o en las probabilidades futuras.

Cuando los precios estándar y las tarifas se basan en las tendencias esperadas, es más probable que sean útiles para la toma de decisiones administrativas a corto plazo, que automáticamente tienen que ver con el futuro. En la actualidad debe considerarse que la inflación por la que pasan los países del mundo occidental nos obliga a que los estándares tengan que ser modificados con mayor periodicidad para que éstos no pierdan su capacidad de ayudar a ejercer control administrativo.

Debido a la situación inflacionaria por la que atraviesa Guatemala, de las normas descritas previamente, le es útil el tipo de norma de Promedio de Costos Anteriores por ser flexible y de fácil adecuación a los cambios. Porque es a través de los hechos pasados que se pueden proyectar las futuras necesidades.

CAPÍTULO III

APLICACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA HILANDERA

I COSTEO POR PROCESOS

En la Industria Hilandera, contar con un Sistema de Costos que se adecue a las necesidades de evaluación, administración y control, es el objetivo principal de búsqueda. El sistema debe permitir obtener información ordenada, veraz y oportuna para realizar actividades de planificación y evaluación de objetivos.

Como antecedente de búsqueda se conoce que desde el año de 1777 Wardhaugh Thompson realizó una primera descripción de Costos por Procesos en Inglaterra. Tomó como ejemplo simplificado "la fabricación de medias de hilo de lino, demostrando como puede conformarse el costo del producto terminado mediante una serie de cuentas de partida doble, llevada en cantidades y valores, proceso tras proceso. Así se muestra el flujo de valores de la cuenta de existencias de lino hacia las cuentas de hilado, decolorado, teñido, tejido y corte, hasta emerger finalmente una media de hilo café, aproximadamente a 2 pesetas el par."⁹

En el año 1970 el Congreso de E.E.U.U. creó el TRIBUNAL DE NORMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS (C.A.S.B), con el fin de promulgar las Normas de Contabilidad de Costos, diseñadas para lograr uniformidad y coherencia en la administración y control en lo que afectara a los contratos de negociaciones basados en costos. Estas normas debían de utilizarse en la fijación de precios, para la administración y conclusión de contratos y sub-contratos de defensa que sobrepasarán los US\$100,000.00, excepto donde se hicieran exenciones y renunciaciones sujetas a reglas, regulaciones y normas del Tribunal del CASB.¹⁰

⁹- Sidney, D., Roman L. Weil. "Manual de Contabilidad de Costos". Página 14

¹⁰- Rauburn, L.G. "Contabilidad de Costos I". 1986.

En la actualidad la contabilidad de costos se ha desarrollado considerablemente, al grado de que las entidades que hacen uso de la Contabilidad de Costos, entre ellas la Industria Hilandera, cuentan con controles especiales o sea diarios especiales para registrar y resumir los datos de costos, disponiéndose de libros denominados generalmente MAYOR AUXILIAR en el que se registran los gastos en detalle. Asimismo existen formas especiales que se utilizan para fines de control y registro, como las fichas de material del departamento de producción, peticiones o requisiciones de material, fichas de tiempos de trabajo y horas de pedido de trabajo.

"La Asociación Nacional de Contadores" (ANC) de Estados Unidos define la Contabilidad de Costos como "un conjunto sistemático de procedimientos para registrar y reportar mediciones de costos de artículos manufacturados y servicios realizados, en la suma y en detalle. Incluye métodos para reconocer, clasificar, asignar, acumular y reportar tales costos y para compararlos con los estándar."¹¹

El costeo por procesos es un concepto fundamental que se aplica en forma amplia. Su uso en la implementación de un Sistema de Contabilidad de Costos requiere de la selección de técnicas específicas y complementarias entre las muchas que hay disponibles. Puede basarse en principios de costos reales o estándar, o bien, puede usarse en sistemas de costos directos reflejando la acumulación de gastos indirectos.

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costo, es por ello que este sistema es el utilizado en una Hilandería, en la cual por la naturaleza de su proceso productivo, continuo, se requiere de la utilización de un sistema que permita acumular costos en la forma establecida por los Costos por Procesos.

Para el costeo por procesos, un departamento es una división funcional principal de una fábrica donde se ejecutan procesos de manufactura. También cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos.

¹¹.- James A. Cashin, Ralph, S. Polimeri. "Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos". 1987.

Cada proceso se conforma como un centro de costo, los costos se acumulan por centros de costo en vez de departamentos.

- **Características de un Sistema de Costos por Procesos:** El costeo por procesos se ocupa del flujo de unidades a través de varias operaciones o departamentos, sumándosele más costos adicionales en la medida en que avanzan. Los costos unitarios de cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos en un período de tiempo y las unidades terminadas en el mismo período.

Características:

- Los costos se acumulan por departamentos o centros de costos.
- Cada departamento tiene su propia cuenta de trabajo del proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el departamento.
- Las unidades equivalentes se usan para determinar el trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un período.
- Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada período.
- Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o artículos terminados. En el momento que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costo totales del período han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
- Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

1.1 Contabilización de los Costos por Procesos

Para la contabilización de los costos por procesos en una Industria Hilandera debe considerarse inicialmente las características propias de la empresa y del Sistema de Costos a utilizar, cuya característica principal es el hecho de que su proceso es continuo. En el costeo por procesos, el costeo de productos utilizado es el método de promedios.

El **costo unitario** usado para los propósitos de inventario, es el resultado de tomar algún costo acumulado y dividirlo por alguna medida de producción. El **costeo por procesos** trata con la producción en masa de unidades iguales que comúnmente pasan de una forma continua a través de una serie de pasos de producción llamados operaciones o procesos.

La **Industria Hilandera** produce en masa una serie de productos homogéneos pero no iguales (hilos de diferentes calibres y grosores).

El registro de las transacciones diarias ordinarias bajo el Sistema de Costos por procesos no involucra nada nuevo en el terreno del procedimiento contable. Los costos se asignan en forma directa a los procesos individuales siempre que sea factible hacerlo.

Ciertos costos indirectos, es decir aquellos no asociados directamente con los centros de procesos, pueden cargarse a las cuentas generales de costos indirectos que se asignan después de los procesos de producción.

Para presentar ésta información en forma ordenada, la contabilidad hace uso del **ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION** el cual incluye los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos generales de fabricación en que se ha incurrido para producir un bien. La actividad productiva abarca, además la ingeniería y diseño del producto.

Elementos del Estado de Costos de Producción:

☞ **Materia Prima:** Es el material directo que se identifica físicamente con determinadas unidades del producto y que puede ser medido y cargado a las mismas. Constituye un factor importante del costo de producción el cual puede presentarse de diferentes formas:

➤ Como materia prima en almacén

- Como material convertido en producto terminado
- Como material en proceso de transformación

En cualesquiera de estas formas se hace necesario el control de existencias, en el caso de que sea antes de su transformación su control corresponde a los departamentos de Contabilidad, bodega y compras.

Normalmente existen inventarios iniciales de productos en proceso que son la materia prima y materiales que no llegaron a concluir el proceso productivo. En el caso del algodón esta fase se torna un tanto compleja, debido a que esta materia prima en proceso se encuentra dentro de las máquinas y su cuantificación se realiza a través de cálculos matemáticos de conversión.

Al término del proceso se consideran parte del costo las pérdidas incurridas como los desperdicios, mermas o material defectuoso anormal y el flujo de todos los costos o sea el flujo constante y continuo, esto se da asumiendo que los materiales, la mano de obra y los gastos de fabricación son añadidos uniformemente, se llegue o no a un producto terminado a medida que progresa el proceso de producción. Convirtiéndose en un proceso bastante complejo, para poder determinar la distribución de esos gastos de la forma exacta posible.

La materia prima e insumos necesarios en una Hilandería están conformados por ALGODON y PRODUCTOS QUIMICOS (si fuere necesario).

➤ **Principios de su Contabilización:**

- ❖ Compra, recepción, almacenaje o consumo de materiales, deben basarse en órdenes por escrito, autorizadas por un funcionario responsable.
- ❖ Debe determinarse la cantidad y costo de cada clase de materiales existentes.
- ❖ Todo material que no ha de utilizarse de inmediato, será retornado al almacén.
- ❖ Debe determinarse la cantidad y clase de materiales usados en la producción de un período determinado.

- ❖ Las cuentas de costo a inventarios de materiales deben comprobarse por medio de cuentas de control en el mayor general.
 - ❖ Los movimientos de materiales deben ser operados por dos personas, para así evitar robos y malos manejos.
- **Método de Valuación de Inventarios:** Para ésta Industria, el que se adecúa mejor a sus necesidades es el método Costo Promedio, que consiste en obtener después de cada entrada de material el precio promedio que le corresponde en esa fecha, entre sus ventajas esta lo práctico y de fácil aplicación, es consistente y no se presta a manipulaciones; desventajas al representar una mezcla de diversos costos de adquisición o producción de los artículos, el costo promedio en un mercado inflacionario, será menor que el costo de reposición y en un mercado que se ve influenciado por la deflación, excederá al costo de reposición, no es útil en la proyección de precios de venta.

Este método es ideal tomando en consideración que la materia prima que utiliza esta Industria Hilandera es estacionaria, lo que significa que las compras se hacen en fechas determinadas, por ser un producto proveniente netamente de la producción agrícola nacional o del exterior, cuya cosecha se da exclusivamente entre los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero inclusive.

Para la compra de materia prima se deben cerrar contratos de compra, o sea que se fija un precio sin importar que el mismo aumente o disminuya en el mercado mundial, lo que no afectara lo acordado, es así como se compra toda la materia prima necesaria para las operaciones anuales de la industria hilandera.

En el caso de los Colorantes o Productos Químicos, las compras se realizan en el mercado nacional al precio de mercado.

Es normal que al término de un período de operaciones quede un inventario de materia prima en proceso, el cual se considerará para las operaciones terminadas del siguiente período de operaciones.

- **Jornalización:** Inicialmente para jornalizar se debe contar con un Catálogo de Cuentas, el cual servirá de guía para el registro de las operaciones contables de manera ordenada, es por ello que para cada caso se mantienen cuentas detalladas y apropiadas.

☛ **Mano de Obra**

"La mano de obra es el esfuerzo físico y mental que se consume en elaborar un producto. El costo de la Mano de Obra es el precio que se paga por emplear recursos humanos. La compensación de los empleados que trabajan en la producción representa el costo de la Mano de Obra."¹²

- ☛ **Gastos Generales de Fabricación:** También denominados costos indirectos de fabricación y se refieren a todos los costos de manufactura diferentes de los materiales directos y la mano de obra directa (los gastos de venta, generales y de administración no son costos de manufactura).

Entre los gastos generales de fabricación se mencionan los siguientes:

- ❖ Mano de obra indirecta y materiales indirectos,
- ❖ Energía eléctrica,
- ❖ Combustibles y lubricantes,
- ❖ Arrendamiento de edificio y eq. de oficina de producción,
- ❖ Mantenimiento de fábrica y equipo,
- ❖ Depreciación de maquinaria.

Los gastos generales de fabricación se dividen en tres categorías con base en su comportamiento en relación con la producción:

- **Variables:** El total de costos indirectos de fabricación variables cambian en proporción directa con la producción de unidades, es decir, mientras más grande es

¹².- Ibid.



el número de unidades producidas, más alto será el total de los costos variables. Ejemplo de costos variables son los materiales indirectos y la mano de obra indirecta.

- **Fijos:** El total de los costos indirectos de fabricación fijos se mantiene constante dentro de un nivel relevante de rendimiento, indiferente a los niveles de producción variables dentro de ese rango. *El rango relevante* se define como los diferentes niveles de producción en los cuales ciertos costos indirectos de fabricación totales se mantienen constantes. Ejemplo de los costos fijos son los impuestos sobre la propiedad, el arrendamiento del edificio de la fábrica.
- **SemivARIABLES:** Los costos indirectos semivARIABLES son aquellos que no son totalmente fijos ni totalmente variables en su naturaleza, pero que tienen características de los dos. Deben ser finalmente separados en sus componentes fijos o variables para propósitos de planeación y control. Ejemplo de los costos semivARIABLES es la energía eléctrica.

1.2 *Presentación en el Estado de Costo de Producción y su Incidencia en los Estados Financieros*

El informe del costo de producción es un análisis de las actividades del departamento o centro de costo durante un período, se presentan de acuerdo con los elementos del costo.

Además de los costos totales y unitarios obtenidos, cada elemento del costo se relaciona separadamente, ya sea en el informe o en la relación de apoyo. La cantidad de detalles depende de las necesidades de la gerencia. Generalmente el informe del costo de producción presenta las siguientes relaciones:

- Cantidades, unidades de entrada y salida,
- Costos para contabilizar, costo de entrada.
- Costos contabilizados, costo de la producción.

- **Cantidades:** Esta sección contabiliza el flujo físico de las unidades dentro y fuera de los departamentos.

Producción equivalente (unidades):

El concepto de producción equivalente es básico en el costeo por procesos. Regularmente no todas las unidades terminan el proceso en el período. Para ello es necesario realizar cálculos de producción equivalente dependiendo del grado y nivel en que se encuentran las unidades en proceso. Es necesario presentar todas las unidades en función de unidades terminadas para determinar los costos unitarios. La producción equivalente es la presentación de las unidades incompletas en términos de unidades terminadas.

El total de unidades equivalentes de producción para cada elemento del costo se encuentra sumando el número de unidades terminadas con las unidades equivalentes del trabajo en proceso. Las unidades en proceso son convertidas en unidades equivalentes multiplicando las unidades en proceso por el porcentaje de terminación. Las unidades equivalentes de producción son luego usadas en el computo del costo unitario.

- **Costos para contabilizar:** Esta sección del informe sobre el costo de producción indica qué costos fueron acumulados por el departamento. Estos pueden haber sido transferidos durante el período y/o agregados por el departamento durante el mismo período. Los costos unitarios discriminados por elementos también se presentan en esta sección. Los cómputos del costo unitario para el primer departamento del proceso son los siguientes:

1. Costo unitario de materiales	=	<u>Costo materiales agregados en el período</u> Unidades equivalentes por materiales
2. Costo unitario de Mano de Obra	=	<u>Costo mano de obra agregada en el período</u> Unidades equivalentes por Mano de Obra
3. Costos indirectos unitarios	=	<u>Costos indirectos de fabricación agregados en el período</u> Unidades equivalentes por indirectos
4. Costo unitario total	=	(1) + (2) + (3)

Los cálculos del costo unitario para los departamentos siguientes se computan como sigue.

Costo del departamento anterior:

$$1. \text{ Costo unitario que le transfirieron} = \frac{\text{Costo por unidades que le han transferido en el período}}{\text{Unidades totales en el departamento}}$$

Costo de este departamento:

$$2. \text{ Costo unitario de materiales} = \frac{\text{Costo de los materiales agregados durante el período}}{\text{Unidades equivalentes por materiales}}$$

$$3. \text{ Costo unitario Mano de obra} = \frac{\text{Costo de mano de obra agregados durante el período}}{\text{Unidades equivalentes por mano de obra}}$$

$$4. \text{ Costos indirectos unitario} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación agregados en el período}}{\text{Unidades equivalentes por indirectos}}$$

$$4) \text{ Costo unitario total} = (1) + (2) + (3) + (4)$$

• **Costos contabilizados:** Esta sección del informe del costo de producción ilustra la distribución de los costos acumulados tanto a las unidades aún en proceso, como a las unidades terminadas y no transferidas y/o las unidades transferidas a otro departamento o a artículos terminados. La sección de costos totales para contabilizar debe ser igual a la sección de costos totales contabilizados.

En resumen, para determinar los costos por el Sistema de Costos por procesos lo básico es considerar la proporción de aquellas unidades que aun no llegaron a formar un producto terminado, pero independientemente de ello debe establecerse los valores a los que equivalen las unidades en proceso en función de unidades terminadas. Este sistema debe concluir el proceso productivo para poder establecerse un costo de producto terminado disponible para la venta.

COSTOS ESTANDAR

"El costo estándar representa el costo *planeado* de un producto y generalmente se establece con bastante anticipación a la iniciación de la producción. El establecimiento de estándares suministra a la gerencia el conocimiento de metas por alcanzar y de bases para comparar los resultados reales."¹³

"Son costos científicamente predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Esta es una práctica común con respecto a los estándares de distribución de costos. Los estándares de costos de fabricación generalmente están integrados de manera formal dentro de las cuentas de costos. Cuando ocurre esto, los sistemas se conocen como Sistemas de Contabilidad de Costos Estándar."¹⁴

Para la Industria Hilandera, la implementación de Costos Estándar de producción le beneficia en el sentido de que se pueden predeterminar sus costos sin que forzosamente se halla concluido el proceso productivo. Porque con el uso de los costos por procesos, debe esperar a llegar al término del proceso productivo para determinar los costos.

2.1 Principios de Costos Estándares

☛ GENERALES:

- Los estándares de costos deben representar un nivel de rendimiento bueno y eficiente, pero han de ser alcanzables en condiciones normales de trabajo.
- Deben considerarse pérdidas incontables en el uso de materiales (mermas) los cuales deben ser los normales ó como mínimo las registradas durante el año anterior.

¹³.-Ibid

¹⁴.-Backer, Jacobsen y Ramírez Padilla. "Contabilidad de Costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones". 1983.

- Para cada producto han de fijarse tamaño estándar de lote ó de unidad de medida.
- Las variaciones afectan a Estado de Resultados en el período en que se incurren.
- Los costos estándar deben ser revisados y reconsiderarlos en períodos regulares de tiempo ó cuando las variaciones sean significativas.

☛ **MATERIALES:**

- Los costos estándar de materiales deben representar los precios y costos que están en vigor.
- Todos los inventarios de materiales y suministros deben valorarse al costo estándar.
- Las cantidades estándar de materiales deben basarse en las fórmulas establecidas para procesar la producción en la planta.

☛ **MANO DE OBRA:**

- Los estándar de mano de obra directa han de ser fijados según determinación técnicamente calculada del tiempo estándar requerido para llevar a cabo cada operación en la producción.
- Las cuentas estándar de mano de obra deben representar las que están en vigor ó bien las que por contrato entrarán en vigor dentro del primer semestre venidero.

☛ **CARGOS INDIRECTOS:** Han de establecerse centro de costos para determinación y aplicación de cuentas de absorción de cargos indirectos.

2.2 *Usos de los Costos Estándar*

La información de costos puede emplearse con muchos propósitos diferentes. Debe notarse que la información de costos que sirve para un propósito puede no ser apropiada para otro. Por lo tanto, el propósito para el cual se va a emplear la información de costos deberá ser claramente definido antes de que se desarrollen los procedimientos

para acumular datos de costos. Los costos estándar puede ser empleados con los propósitos siguientes:

- **Control de costos:** El objetivo de control de costos es ayudar a la gerencia en la producción de una unidad de un producto o de un servicio utilizable al costo más bajo posible de acuerdo con los estándares predeterminados de calidad. Los estándares permiten a la gerencia hacer comparaciones periódicas de costos reales con costos estándar con el fin de medir la ejecución y corregir las ineficiencias.

- **Costeo de Inventarios:** Según Principio de Contabilidad Generalmente Aceptado No.2, establece que cuando se utilicen costos predeterminados para valorar los inventarios, dichos costos deben aproximarse al costo real. Esto se realiza a través de las variaciones que surgen de la comparación de costos reales respecto a los estándar previamente considerados.

- **Planeación Presupuestaria:** Los costos estándar y los presupuestos son similares, ya que ambos representan los costos planeados para un período específico. Los costos estándar son muy útiles cuando se está desarrollando un presupuesto, ya que son las piezas con las que se construye la meta total de costos (o presupuesto). Los presupuestos son, en efecto, costos estándar multiplicados por el volumen o nivel esperado de actividad.

- **Fijación de precios a los productos:** Con frecuencia el precio de venta de una unidad y el costo por unidad están estrechamente relacionados. En la mayoría de los casos un cambio en el precio de venta de una unidad resultará en un cambio en el número de unidades vendidas y, por consiguiente en el número de unidades producidas, también cambiará el costo por unidad ya que los costos indirectos de fabricación fijos se distribuirán entre el número diferente de unidades. En la medida que se venda un mayor número de unidades el costo disminuirá, porque los costos indirectos se distribuirán entre un número mayor de unidades. Los costos estándar ayudan a la ge-

rencia en el proceso de decisiones suministrando costos unitarios estándar para varios niveles de la actividad.

- **Mantenimiento de Registros:** El mantenimiento de registros puede reducirse cuando los costos estándar se usan en conjugación con los costos reales.

2.3 *Establecimiento de Estándares*

Una parte integral de cualquier sistema de costos estándar es la fijación de los estándares de materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

- **Estándares de Materiales Directos:** Los costos estándar de los materiales directos pueden dividirse en:

- **Estándares de cantidad (uso):** Son las especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que deberían entrar en la producción de una unidad terminada bajo condiciones normales, como ejemplo: en el caso de la Industria Hilandera se conoce que para cubrir la producción de una semana, se requiere de 12 pacas de algodón que equivalen a un total aproximado de 6,000 libras, cantidad establecida en base a experiencias de consumo. Si se requiere más de un material directo para completar una unidad, deben calcularse estándares individuales para cada material directo. El número de materiales directos requerido para completar una unidad puede obtenerse mediante estudios de ingeniería, análisis de las experiencias pasadas y/o expectativas llevadas a cabo en situaciones controladas.

En la Hilandería es responsabilidad de la Gerencia de Producción el proporcionar los parámetros o estándares de compra y consumo, de materia prima y materiales, esta empresa cuenta con ésta valiosa información gracias a su experiencia en el campo hilandero de más de 60 años de operar en el país.

- Estándares de precio: Son los precios a los cuales deberían comprarse los materiales directos. El departamento de contabilidad de costos es el responsable de fijar los precios estándar de materiales ya que tienen acceso a la información relacionada con los precios del mercado.
- Estándares de Mano de Obra Directa: Los costos estándar de la mano de obra directa se dividen en:
 - Estándares de eficiencia: Son estándares de desempeño predeterminados del costo de mano de obra directa que, bajo condiciones normales, debería entrar al proceso de producción de una unidad terminada. Los estudios de tiempo y movimientos son de mucha ayuda en el desarrollo de los estándares de eficiencia de la mano de obra directa. En estos estudios se hace un análisis de los procedimientos que deben seguir los trabajadores, y de las condiciones como el espacio, temperatura, equipo, herramientas, iluminación.

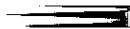
En la Industria Hilandera la responsabilidad de la fijación de los estándares de eficiencia de la mano de obra se le asigna al Jefe de cada Sección. En base a su experiencia y conocimientos de la sección objeto de análisis.

- Estándares de Tasa: Son las tasas de sueldos predeterminados para un período. Es responsabilidad de fijar estos estándares el Departamento de Personal y de Contabilidad de Costos.

4 *Análisis de Variaciones:*

- **MATERIA PRIMA:** La Industria Hilandera debe considerar los cambios que se dan en el mercado sobre los precios de sus materias primas y materiales, para ello los costos estándar presentan la opción de cuantificar las variaciones cuando los resultados reales no son iguales a los estándares previamente establecidos debido a la acción de factores internos o externos. La gerencia tiene poco control sobre los factores externos, pero debe tener control y prever dichos cambios.

| 5



El análisis de las variaciones es una técnica valiosa que permite hacer la separación de responsabilidades, en el caso de cada encargado de compras y consumos. Las variaciones se presentan de dos maneras:

- **Variaciones en cantidad de materiales directos:** Es la diferencia entre las cantidades reales usadas en materiales directos y las cantidades estándar permitidas, multiplicada por el costo unitario estándar.

La cantidad estándar permitida es igual a la cantidad predeterminada de materiales directos que debería emplearse en una unidad terminada multiplicada por el número de unidades producidas. Mediante la eliminación del efecto de los cambios en los precios, por la utilización de un costo unitario predeterminado, cualquier variación afecta a la cantidad de insumos.

Ecuación para el cálculo de la variación en cantidades:

$$\text{Variación en cantidad de materiales directos} = \text{Cantidad real usada} - \text{Cantidad estándar permitida} \times \text{Costo unitario estándar.}$$

- **Variación en Precio:** Es la diferencia entre el costo unitario real y el costo estándar de los materiales directos comprados, multiplicados por la cantidad real comprada. Durante períodos de alzas de precios, el costo unitario real puede calcularse tomando un promedio ponderado de todas las compras realizadas durante la semana, mes, o período bajo análisis. Se emplea la cantidad estándar permitida, debido a que el interés se centra en la diferencia de precio resultante de las compras y no en la utilización.

$$\text{Variación en precio de materiales directos} = \text{Costo unitario real} - \text{Costo Unitario estándar} \times \text{Cantidad real comprada}$$

ASIENTOS DE DIARIO PARA MATERIA PRIMA: En la mayoría de los sistemas de costos estándar sólo el costo de la materia prima se carga a producto en

proceso. El registro de las variaciones de materiales directos puede sin embargo manejarse en muchas formas diferentes.

Métodos de registro más comunes de las variaciones:

- ❖ Manteniendo la cuenta MATERIA PRIMA al costo estándar y registrando las variaciones en precio a medida que se vayan recibiendo los materiales. Este método reduce el trabajo de oficina ya que permite que en la hoja del mayor de materiales se lleve solamente el registro de las cantidades. Este método es aconsejable partiendo desde el punto de vista de los propósitos de control, en el sentido que las variaciones deben computarse y registrarse cuando ocurren, con el fin de notificar oportunamente a la gerencia.

- ❖ Manteniendo la cuenta de MATERIA PRIMA al costo real y registrando las variaciones en precio cuando la materia prima entra en la producción. Bajo este método la hoja del mayor de materiales debe mostrar tanto las cantidades como los precios.
Este método muestra la variación en precio de la materia prima usada debiéndose computarse cuando es utilizada en el proceso productivo.

MANO DE OBRA

Las variaciones en mano de obra se dividen en:

- **Variación en eficiencia:** Es la diferencia entre el número de horas reales de mano de obra y el número de horas estándar permitidas, multiplicada por la tasa de sueldo estándar. El número estándar de horas permitidas es igual al número de horas que debería trabajarse en la producción de una unidad de producto terminado, multiplicadas por el número de unidades producidas. Eliminando el efecto de cambio en precio, cualquier variación resultante se atribuirá a la eficiencia de los trabajadores.

Ecuación para el cálculo de la variación en eficiencia de la mano de obra directa:

$$\text{Variación en eficiencia de la mano de obra} = \text{Número de horas reales trabajadas} - \text{Número de horas estándar permitidas} \times \text{Tasa sueldo estándar}$$

- **Variación en Tasa:** Es la diferencia entre la tasa de sueldo real de mano de obra y la tasa de sueldo estándar, multiplicada por el número real de horas trabajadas. Se usa el número de horas reales trabajadas en vez de las estándar permitidas porque se está buscando la diferencia en costo que resulta de los cambios en las tasas de sueldo de la mano de obra directa, no así en las horas trabajadas.

Ecuación para el cálculo de la variación en tasa de la mano de obra directa:

$$\text{Variación en tasa de la mano de obra} = \text{Tasa real sueldo} - \text{Tasa estándar de sueldo} \times \text{Número real de horas trabajadas}$$

ASIENTOS DE DIARIO PARA LA MANO DE OBRA DIRECTA: En un sistema de costos estándar, los costos de la mano de obra de directa se carga el trabajo en proceso, usando datos de horas estándar permitidas y tasas estándar. Resultan va-

riaciones entre la nómina (horas reales por tasa reales) y los cargos estándar. Las variaciones en mano de obra se reconocen en el momento en que ocurren.

- **GASTOS GENERALES DE FABRICACION:** También denominados Gastos Indirectos, el registro y control de los gastos generales de fabricación por el costeo estándar es similar al control de Materia Prima y Mano de Obra.

- **Presupuestos y Costos de Gastos Generales de Fabricación:** Los presupuestos se usan comúnmente en el control de los costos de gastos generales de fabricación. Antes del período en cuestión se prepara un presupuesto que presenta los costos anticipadamente. Los costos reales son comparados después con los presupuestos como un medio de evaluar el control de costos. Los presupuestos pueden ser:
 - ❖ **PRESUPUESTOS ESTATICOS:** Estos presupuestos muestran los costos anticipados para un cierto nivel de actividad, en el supuesto que la producción alcanzará sus proyecciones. Cuando no todos los costos indirectos de fabricación se afectan por la actividad, o cuando el nivel de producción es estacionario, el presupuesto estático es una herramienta adecuada. Sin embargo si la producción real difiere de la producción planeada, la comparación no es confiable, porque parte de la diferencia entre los reales y los estándares es el resultado de un cambio en el nivel de producción.

 - ❖ **PRESUPUESTOS FLEXIBLES:** Presentan los costos anticipados, para diferentes niveles de actividad. Esto elimina los problemas asociados con los presupuestos estáticos en términos de las fluctuaciones en la producción. Los costos reales se comparan con los costos presupuestados que pueden incurrirse en el nivel de actividad. Por lo tanto, son una forma de presupuestación realista.

- **Fijación de estándares:** El presupuesto de Gastos Generales de Fabricación es preparado por el departamento de contabilidad porque están directamente relacionados con la información necesaria para su elaboración. Considerándose que

las cifras del presupuesto se expresan comúnmente en quetzales. Cuando se está determinando el costeo estándar del producto, el valor que representa los costos indirectos de fabricación se divide en costos variables y fijos.

El costo variable puede asignarse a los productos dentro de una amplia gama de niveles de actividad. Aunque los costos variables totales varían directamente con el nivel de producción, el costo variable unitario permanece constante.

Los costos fijos totales permanecerán relativamente constantes en diferentes niveles de actividad. Los costos fijos varían inversamente, cuando se produzcan más artículos, porque estarán dividiéndose entre un número mayor de unidades. Como consecuencia de esta característica, la asignación de los costos fijos entre cada producto se vuelve difícil de control cuando la producción no es constante de un mes a otro. Por eso los costos estándar establecen estándares para aplicar, usando un nivel de capacidad de producción predeterminado, estos niveles se dividen en:

- ❖ Capacidad teórica o ideal: Cuando se basa en la capacidad máxima que un departamento es capaz de producir, en condiciones óptimas. Es un estándar difícil de alcanzar.
- ❖ Capacidad práctica o realista: Cuando se basan en la capacidad teórica, menos las restricciones prácticas, tales como cierres de planta, huelgas, demoras escasez de suministros.
- ❖ Capacidad normal o de largo plazo: Se basan en una constante, el nivel promedio de utilización de la planta y trabajadores en un período de tiempo que es lo suficientemente amplio para equilibrar los niveles altos y bajos de producción. Este es el nivel más adecuado porque se basa en las operaciones normales.
- ❖ Capacidad real esperada o de corto plazo: Cuando se basan en la capacidad de cada período siguiente.

- **Análisis Variaciones:** Es un medio de determinar la efectividad de los controles sobre los costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos de fabricación reales se comparan con los costos estándar aplicados a la producción para determinar el monto de la variación. Con el objeto de que el análisis sea efectivo. Debería asignarse una responsabilidad por control adecuadamente, ya que la cifra es demasiado general.

El análisis de la variación en los costos indirectos de fabricación requiere más detalle que el análisis de variación usado para los costos directos (materia prima y mano de obra).

2.5 *Presentación en el Estado de Costo de Producción y su Incidencia en los Estados Financieros*

La incidencia en los estados financieros de los costos estándar se da en el hecho de la determinación de un costo estándar que puede ser asignado al producto terminado a pesar de las variaciones o fluctuaciones que puedan sufrir. Estas fluctuaciones pueden darse debido a la diversidad de costos indirectos incluidos en su fabricación y que son varias personas las que manejan la información respecto a los costos de gastos indirectos.

Las variaciones obtenidas respecto a las comparaciones con los costos reales, se revelan en el estado de resultados en tres formas:

- Mostrándose como una deducción si es una variación desfavorable o como una adición si es una variación favorable, en relación con la utilidad bruta obtenida en el ejercicio.
- Las variaciones pueden cargarse directamente a la cuenta del costo de los productos vendidos.
- El valor propio de cada variación puede dividirse entre las cuentas de costo de los artículos y de inventario.

3 INSTALACION DEL SISTEMA

3.1 *Fijación de Costos Estándar*

- **OBJETIVO:** El objetivo de este procedimiento es delinear a grandes rasgos las responsabilidades relacionadas con el suministro de datos pormenorizados de costos básicos para estándares de costo.
- **RESPONSABILIDADES:** Las responsabilidades del suministro de los datos básicos para estándares de costos quedan ordinariamente repartidas como se indica a continuación:
 - Departamento de procesos: Diagrama de circulación, especificaciones de material, fórmulas guías y estándares de empaque, operaciones de mano de obra y rendimiento de producto.
 - Departamento de ingeniería industrial:
 - ❖ Tolerancia estándar de tiempo para cada operación ó proceso.
 - ❖ Requisitos estándar de mano de obra directa por línea (máquina) etc, quedando puestas de manifiesto las operaciones requeridas.
 - ❖ Personal de mano de obra directa requerida a diversos niveles de producción.
 - ❖ Estudios de uso de suministros, aplicables como costos directos, tales como: gas, disolventes, etc.
 - ❖ Tolerancias por pérdidas.
 - Departamento de Compras:
 - ❖ Estándares de precios para materias primas.
 - ❖ Precios estándar para productos comprados a granel.
 - ❖ Precios estándar de suministros.

- Departamento de Personal:
 - ❖ Cuotas por hora de mano de obra directa.

- Departamento de Costos-antecedentes
 - ❖ Pérdidas por desecho.
 - ❖ Variaciones incorporadas de estándares previos.
 - ❖ Experiencia del uso de materiales.
 - ❖ Rendimientos.
 - ❖ Delineación de centros de costos.

- Departamento de Presupuestos:
 - ❖ Presupuestos de gastos del centro de costos.
 - ❖ Datos de la cuenta de cargo.

- Control de Producción e Inventarios:
 - ❖ Lista de materias primas requeridas.
 - ❖ Tamaño estándar de lote.
 - ❖ Requisitos de volumen de producción de la planta.
 - ❖ Control de calidad.
 - ❖ Horas de ensayos técnicos por cada prueba.
 - ❖ Horas de inspección.

- Dirección General: Intervención en todo asunto tocante a las políticas o principios que se presten a diferencias de interpretación y el visto bueno para el proyecto definitivo.

3.2 *Desarrollo del Programa de Instalación*

- **OBJETIVO:** Delinear las relaciones, las responsabilidades y la estructuración general de la instalación de un sistema de costos estándar.

RESPONSABILIDADES:

- Jefe de Finanzas: Será la responsabilidad del jefe de finanzas de la planta, el ver que su planta manufacturera emplee el sistema de costos autorizado y que el mismo sea puesto en operación de modo correcto y eficiente.

- Gerente de Planta: Tiene la responsabilidad de que los requisitos básicos del sistema de costos sean cumplidos y que el personal de supervisión de manufactura esté adecuadamente informado en cuanto al uso y significado de los informes de costos que se le entreguen.

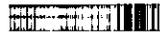
- El Supervisor de Costos de Planta: Tiene la responsabilidad primordial de la instalación y operación del sistema de costos, así como de instruir a la dirección de la fábrica en cuanto a los principios del sistema de costos, sus objetivos, técnicas y uso. Es el coordinador del equipo de instalación.
 - ❖ El supervisor de costos revisará el manual de costos a fondo para familiarizarse con los principios y técnicas de costeo previstos.
 - ❖ El supervisor de costos prepara la lista de tareas para la instalación de costos estándar. Revisará esa lista con el Gerente de Planta y entre los dos asignarán la responsabilidad de llevar a cabo cada tarea individual.
 - ❖ Cada miembro del cuerpo directivo local deberá colaborar estrechamente con el supervisor de costos en la elaboración de programas para la realización de la tarea propia.
 - ❖ A medida que la tarea progrese, los miembros del cuerpo directivo colaborarán estrechamente con el Gerente de Planta y con el supervisor de costos, quienes prestarán su ayuda para la realización de las respectivas tareas.
 - ❖ Cuando se hallan llevado a cabo las diversas tareas estas se recogerán y se redactarán con arreglo a los requisitos del sistema de costos estándar por el supervisor de costos. Este señalará las revisiones que sean necesarias, para que los datos aportados representen fielmente los objetivos de los costos estándar.

- ❖ El supervisor de costos solicitará al Gerente de planta y a los correspondientes supervisores el visto bueno para los datos y los procedimientos se cumplan oportunamente.

➤ **DATOS GENERALES:** La instalación de un sistema de costos representa un esfuerzo de colaboración por parte de los gerentes de producción y de contabilidad. El gerente de producción aporta la información básica de manufactura. El gerente de contabilidad se encarga de la compilación y análisis de los datos aportados y de la elaboración de los costos estándar de producto y de los procedimientos necesarios para la operación del sistema de costos; sin embargo debe poner al corriente al Gerente de planta acerca de sus labores y solicitar su autorización para poner en práctica dicho procedimiento.

➤ **PROCEDIMIENTOS:**

- **Reunión General:** El gerente de planta y el supervisor de costos se reunirán con el fin de asignar las tareas requeridas para instalar el sistema de costos estándar. Cada tarea debe llevarse a cabo en un plazo fijado por acuerdo mutuo entre el gerente de planta, el supervisor de costos y el individuo asignado para la tarea. Este informará al supervisor de costos respecto a la fecha de comienzo y el avance de la tarea. Periódicamente el supervisor de costos publicará un informe de avance sobre todas las tareas, incluyendo fecha de terminación y cualquier observación pertinente.
- **Explicaciones:** El supervisor de costos debe explicar a fondo cada tarea y realizar una temprana revisión de la marcha de la misma, para asegurarse que la persona cometida le haya entendido adecuadamente.
- **Lista de tareas:** Las siguientes tareas son requisitos mínimos para establecer costos estándar.
 - ❖ Obtener el programa de producción requerido para el presupuesto anual de control, dicho control debe contener:
 - ◆ Clave de producto



- ◆ Descripción del producto
 - ◆ Tamaño
 - ◆ Unidades de medición
 - ◆ Cantidad total
 - ◆ Tamaño estándar del lote
 - ◆ Número de lotes requeridos.
- ❖ Datos Básicos de Costo-Materiales:
- ◆ Lista de materiales directos: materias primas, compras a granel, empaque.
 - ◆ Facturas de material por producto
 - ◆ Precios unitarios estándar de material: materiales directos, abastos y suministros de inventario
 - ◆ Estándares de cantidad de material: materias primas, compras a granel y productos intermedios, empaque.
- ❖ Datos básicos de costo-procesamiento: Debe prepararse una hoja de itinerario para cada producto o tipo de producto, con los siguientes detalles:
- ◆ Cada operación realizada,
 - ◆ Secuencia de las operaciones,
 - ◆ Centro de costos en que se realiza la operación,
 - ◆ Máquina horas estándar requeridas.
- ❖ Datos básicos de costo mano de obra directa:
- ◆ Cuadrilla estándar de operación de mano de obra directa,
 - ◆ Clasificación estándar de puestos de mano de obra directa,
 - ◆ Horas estándar de mano de obra directa,
 - ◆ Costo estándar de mano de obra directa según la clasificación del puesto.
- ❖ Datos básicos de Costo-Otros detalles:
- ◆ Rendimiento de producto y tolerancias por pérdida,
 - ◆ Tamaño estándar de lote,

- ◆ Requisitos de producción anual,
- ◆ Tolerancias de pérdida.

- ❖ Datos básicos Cargos indirectos de manufactura:
 - ◆ Delineación de centros de costos,
 - ◆ Establecimiento del presupuesto para centro de costos,
 - ◆ Cargos indirectos fijos y variables por separado,
 - ◆ Redistribución de cargos indirectos: datos de redistribución de cargos indirectos, métodos de redistribución de cargos indirectos,
 - ◆ Cuotas de carga de cargos indirectos,
 - ◆ Datos de absorción de costos de control de calidad.

- ❖ Desarrollo de la hoja de costos estándar
 - ◆ Hoja de concentración de costos estándar: material, mano de obra.
 - ◆ Transferencia de datos de costo unitario de la hoja de concentración a la hoja de costos estándar.
 - ◆ Aplicación de cuotas de cargos indirectos.

- ❖ Comprobación de costos estándar
 - ◆ Presupuesto
 - ◆ Año previo

3.3 *Establecimiento de Estándares de Precio de Material*

- OBJETIVO: Establecer un método y fijar responsabilidades para el desarrollo de costos estándar de compra de materiales para evaluación de inventarios, cálculos de costos estándar de producción y determinación de costos estándar de ventas.

- DATOS GENERALES: Se establecerán precios estándar de material para todos los materiales directos e indirectos adquiridos y pasados a inventario, así como para los

servicios que proveedores externos deben brindar respecto a dichos materiales. Estos estándares deben ser revisados periódicamente. Deben establecerse precios estándar de productos para revender. Todos los estándares de materiales deben abarcar los fletes de entrada, costos de embarque y gastos de importación.

☞ **DEFINICIONES:**

- Precio L.A.B., se refiere al precio de factura en el punto de transferencia del título de propiedad.
- Los costos de embarque se refieren a los fletes y seguros.
- Los costos de importación se refieren a los derechos de aduana, derechos consulares, cuotas de transporte local y de agencia, y otros similares.

☞ **RESPONSABILIDADES:** Los departamentos de compras y contabilidad de costos de la planta tienen la responsabilidad de fijar los precios estándar de materiales.

- Compras: El departamento de compras tiene la responsabilidad de:
 - ❖ Establecer los precios estándar de materiales para:
 - ◆ Todos los inventarios de materiales excepto las compras entre afiliadas
 - ◆ El procesamiento exterior
 - ◆ Los productos para revender (ya acabados al adquirirse)
 - ◆ Compra de materiales entre afiliadas, se fijarán precios estándar de materiales para comprar entre compañías afiliadas. Conforme a la política interna al respecto.
 - ❖ Establecer costos estándar de embarque y gastos de importación a base de las vías más económicas
 - ❖ Establecer los precios LAB de material, del proveedor individual más económico y en la cantidad más económica de orden.
 - ❖ Mantener un registro de los precios estándar, gastos de embarque e importación y precios totales estándar, datos relacionados con la cantidad más económica de orden, el proveedor más económico, las condiciones de venta, el plazo de entrega y el medio de transporte más económico.

materiales en vigor, para la preparación de nuevos estándares. Dicha relación debe contener los siguientes datos:

- ◆ Número clave del material
 - ◆ Descripción del material
 - ◆ Precio estándar del año anterior
 - ◆ Medida unitaria
 - ◆ Cantidad más económica de orden
 - ◆ Precio estándar de compra por unidad
 - ◆ Gastos estándar de embarque e importación por unidad.
 - ◆ Costo estándar total (Precio LAB y gastos de embarque e importación estándar)
- ❖ Establecer precios de costos estándar de materiales nuevos, como requieran.
 - ❖ Proporcionar al departamento de contabilidad de costos todos los nuevos precios estándar de materiales.
 - ❖ Entregar una copia de la aludida relación del punto 5 al departamento de contabilidad de costos.
- Departamento de Contabilidad de Costos: el departamento de contabilidad de costos será responsable de:
- ❖ Revisar y aprobar los precios estándar de materiales establecidos por el Departamento de compras
 - ❖ Mantener un libro de precios estándar de materiales.

CAPITULO IV

COMPARACIÓN ENTRE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR APLICADOS A LA INDUSTRIA HILANDERA

1 EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS COSTOS POR PROCESOS

La eficiencia del sistema de costos por proceso se comprobó luego de llevarlos a la práctica, con la utilización de este sistema para el cálculo de costos del período objeto de estudio, ya que estos no sufrieron variación por estar sobre bases reales, en los tres elementos del costo.

La ineficacia de este sistema se evidencia al comprobar que es necesario que el proceso productivo esté totalmente concluido para obtener los costos del ciclo, puesto que al llegar los resultados dejar de ser oportunos y por lo tanto no podrán ser considerados para la toma de decisiones actuales o futuras, sino que únicamente serán utilizados como marcos de referencia histórica.

1.1 Costos reales de producción de la materia prima:

El sistema de costos por procesos siempre considera el consumo real de materia prima, valuándola en costos reales.

1.2 Control de calidad de la mano de obra directa:

Realmente este control no se da debido a que para todo cálculo siempre se parte del hecho de la totalidad de sueldos y salarios efectivamente pagados, no tomando en consideración si la producción obtenida es de primera calidad.

1.3 *Distribución real de los gastos de fabricación fijos y variables:*

Contablemente los gastos de fabricación se distribuyen en primer lugar dentro del volumen de producción y así se obtiene el costo unitario de gastos; en segundo lugar en proporción al número de máquinas de cada centro productivo, así como al orden de importancia según su tamaño y extensión.

1.4 *Oportunidad de los costos para la adecuada toma de decisiones*

Como se mencionó al inicio del capítulo, cuando se establecen costos por medio del sistema de costos por procesos, los resultados siempre son obtenidos al término del proceso, dejando de ser oportunos para una adecuada toma de decisiones. Se resume que este sistema es ideal para conocer la realidad del costo final de un producto, pero su función llega a ser únicamente histórica. Esto como resultado de la utilización del sistema de costos por procesos en el capítulo VI, sección 1.

2 EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS COSTOS ESTANDAR

La eficiencia de los costos estándar, respecto a su oportunidad, se comprobó luego de su implementación en el caso práctico haciendo alusión al hecho de que los estándares hacen uso de información estimada, estudios de especialistas, etc. con el objeto de establecer costos predeterminados, los cuales sufrirán variaciones favorables o desfavorables que afectaran al estado de resultados.

Su eficacia se evidencia cuando los costos obtenidos por este sistema son oportunos para la adecuada toma de decisiones gerenciales, porque siempre se podrán prever los efectos favorables o desfavorables que afecten al costo

2.1 *Estimación de costos*

La estimación de costos estándar se refiere al hecho de que en el caso práctico se consideraron para el establecimiento de producción la información histórica de ciclos anteriores, estudios de ingeniería industrial respecto a la capacidad productiva, etc.

2.2 *Oportunidad de los costos para la adecuada toma de decisiones*

Debido a que su información se basa en estimaciones, le permite establecer costos de producción oportunamente. Calidad indispensable para la gerencia que es la que en primer instancia hará uso de esta información para la toma de decisiones.

2.3 *Establecimiento de variaciones en cantidad y precio*

Las variaciones de cantidad y precio son de vital importancia cuando se establecen costos por medio del sistema estándar, ¿porqué? porque de ellas dependerá el oportuno examen que debe hacerse sobre la información preestablecida que se maneja constantemente y para evitar el manejo de datos obsoletos e inoperantes. El objetivo principal de los costos estándar es mantener su vigencia lo más real y exacta posible.

CAPITULO V

EFFECTOS ADMINISTRATIVOS-FINANCIEROS DEL CAMBIO DEL SISTEMA DE COSTOS

ADMINISTRATIVOS

1.1 Reducción en el trabajo de oficina para establecer costos mensuales

Con la implementación del sistema de costos estándar en una Hilandera se observa la reducción de tiempo para el cálculo y presentación de costos mensuales. Porque con este sistema se establecen estándares de consumo y de producción, datos necesarios para su cálculo, dedicándosele más atención a las variaciones en cantidad y precio de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación efectivamente utilizados. En función de que esta información se conoce con más rapidez.

1.2 Eficiencia en operación de la mano de obra

Con la implementación del sistema de costos estándar, la eficiencia operativa de la mano de obra, realmente no sufre ningún cambio. Como se estableció, la producción obtenida, no está en función de las horas hombre trabajadas, porque no importando la calidad y cantidad de producción, los sueldos se pagarán por el tiempo efectivamente laborado.

1.3 Medición de la capacidad instalada de la empresa:

Para la implementación del sistema de costos estándar se hizo necesario conocer la capacidad instalada de la empresa, así como sus diferentes controles de registro, medición de producción y con ello establecer dónde se producía más, dónde se presentaba pérdida de producto y cuánto le quedaba en proceso. Tal es el caso del

Centro de Continuas en donde siempre se dejará producto en proceso, porque el desmontar de ella todas las bobinas de hilo repercutiría en un gasto mayor.

1.4 *Conocer la merma resultante al trasladarse el producto:*

Realmente el objetivo de la hilandera es producir producto de primera calidad sin dejar de observar que se da la merma máxima aceptada la cual se estableció que no puede ser más del 2% del proceso total.

2 **FINANCIEROS**

2.1 *Comparación de costos reales versus costos estándar*

Uno de los efectos financieros luego de la implementación del sistema de costos estándar sobre el que la gerencia tiene gran interés es la variación en costo de un período a otro, de un sistema a otro, como ejemplo se plantea la siguiente comparación analítica: luego de realizar las operaciones oportunas entre un sistema estándar y por procesos se puede observar que los resultados obtenidos al 31 de marzo de 199X muestran cambios sustanciales, en el costo del hilo 12/4/3 por el sistema por procesos tiene un costo de Q6.71 y por el estándar de Q7.08 dándose una variación en costo de producción de Q 0.37, esto como resultado de variaciones en cantidad y precio de los tres elementos del costo de producción, en este caso de manera general es probable.

Uno de los beneficios del establecimiento de estas variaciones es el hecho de que las producciones proyectadas para un año normal de operaciones se reflejan realmente en el mes tomado de parámetro para el cálculo y comparación.

2.2 *Proyección de los volúmenes de producción en función de las ventas*

Para "Hilandería Tikal, S.A." luego de la implementación del sistema de costos estándar, un efecto financiero fue el establecimiento de las necesidades de producción en

función de las ventas, demostrándose que el 95% de la producción se distribuye en el momento de su terminación. Es por ello que el conocimiento oportuno de su costo de producción se hace necesario e indispensable para la actualización de los precios finales a considerar por la gerencia.

2.3 *Previsión del efecto inflacionario en la ganancia marginal*

Con el establecimiento de costos estándar en Hilandería Tikal, S.A. se pudo prever el efecto inflacionario en la ganancia marginal, que en este caso marca radicalmente una disminución de su ganancia marginal debido al aumento en el precio de la materia prima, salarios y gastos de fabricación. Resultados expresados a través de las variaciones en cantidad y precio de los elementos del costo.

2.4 *Información idónea para obtener financiamiento externo*

Por la actividad productiva en masa de "Hilandería Tikal, S.A." para la buena marcha de sus operaciones, el contar con información financiera oportuna le beneficia en cuanto a determinar con anticipación las necesidades de financiamiento externo que pudiera necesitar, si ese fuera el caso.



CAPÍTULO VI CASO PRÁCTICO

Proceso de recopilación de información necesaria para el cálculo de los costos de producción en una Industria Hilandera, comparando la aplicación del sistema de costos por procesos en relación con el sistema de costos estándar de producción.

ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL DE COSTOS

Para efectuar la comparación entre el sistema de costos por procesos utilizados en una industria Hilandera en relación con el sistema de costos estándar se hace necesario conocer lo siguiente:

- Ambito en que opera la Industria Hilandera, qué y cómo lo produce
- Materia prima y materiales utilizados
- Maquinaria y equipo necesario en su proceso productivo
- Control y registro de los elementos del costo
- Cálculo y Preparación de Costos
- Estados Financieros

1.1 Ambito en que Opera una Industria Hilandera

HILANDERA TIKAL, S.A." empresa que opera en la ciudad de Guatemala, produce hilo 100% algodón, el destino final de su producción es para consumo estrictamente local para la confección de tejidos típicos.

Su actividad es la producción de hilos de varios grososres, así como cordeles y cáñamos.

Para comprender su proceso productivo se describen ampliamente los diferentes procesos necesarios para la producción de hilo, cáñamo o cordel en el sub-tema denominado Manual de Procedimientos de Producción.

1.2 *Materia Prima y Materiales*

ALGODON

"Hilandería TIKAL,S.A." utiliza como materia prima el algodón desmotado en su presentación de pacas (también llamado algodón oro).

MATERIALES

Los materiales frecuentemente utilizados son los conos plásticos o de cartón, bolsa plástica en bobina para evitar el deterioro del producto en espera de su distribución.

1.3 *Maquinaria y Equipo*

Para la producción de hilo, esta hilatura cuenta con la maquinaria que se describe a continuación:

- ☞ Batán: Esta máquina realiza varios procesos, el primero denominado abridora y este se subdivide en tres diferentes pasos para aflojar y separar la fibra; el segundo es la formadora de napa y por último de ella se obtienen rollos de napa.
- ☞ Cardas: Esta máquina se encarga de procesar los rollos de napa los cuales son trasladados de batán a cardas y se encarga de convertirlos en botes de mecha.
- ☞ Manuales: Los manuales reciben los botes de mecha con el objeto de realizar el proceso de estiraje de la mecha y de paralelismo de la fibra hasta alcanzar el grosor deseado. También se cuenta con manual de rollos, éste utilizado en la hilatura directa para la producción de hilos más gruesos hasta obtener rollos de mecha.
- ☞ Mecheras: Máquina donde se realiza el primer proceso de torsión a los rollos de mecha de manuales hasta convertirlos en bobinas de mecha.

- Continuas: Es donde las bobinas de mecha son convertidas en hilo de varios grosores, a través de un procedimiento de torsión.
- Torcedora y otras: Donde las bobinas de hilo son torcidas o convertidas en conos de hilos.
- Báscula: Esta es utilizada en almacén de hilos para pesar todo producto procedente de continuas, coneras, torcedoras y aspes.
- Aspes: Es una máquina bastante sencilla en la cual el hilo en bobina o cono es convertido en madeja de hilo.
- Laboratorio: Donde se cuenta con máquina para medir la resistencia y estiraje del hilo, según muestras esporádicas.

1.4 Control y Registro

Se estableció que para el registro, control y determinación de sus costos de producción utilizan el sistema de costos por procesos, en base a datos históricos. Por lo que se hace una descripción general del sistema contable de la empresa, sin descuidar la confidencialidad de los mismos.

- Control y registro contable de los elementos del Costo de Producción: Los tres elementos que forman el costo de producción son: materia prima y materiales, mano de obra y gastos de fabricación.
 - Materia Prima y materiales: Entre las principales materias primas utilizadas en esta empresa se encuentran el algodón oro, colorantes y productos químicos, si fueran necesarios.
 - ❖ Control físico: Tomando en cuenta que los volúmenes de producción, los inventarios de materias primas y materiales son considerables, se hace necesario un almacén suficientemente grande para su custodia, salvaguarda y conservación. Se levanta inventario físico al principio de cada mes para

control de existencias únicamente, posteriormente se compara con los controles computarizados de existencias y consumos.

- ❖ Compras: El departamento de contabilidad tiene la responsabilidad en todo lo relacionado con las importaciones de materias primas, repuestos y otros. Las compras se programan tomando en consideración los máximos y mínimos de existencias, en función de la producción para tres meses promedio con el objeto de mantener el stock.

El documento de soporte para el control y registro de las entradas de materia prima por compra es el listado de pacas de algodón con pesos brutos, tara por paca y peso neto. Toda esta información es registrada en libro de entradas y las salidas en libro de consumos; el encargado del control físico es el bodeguero.

- ❖ Contabilización: En esta empresa para facilitarse el control, manejo y registro de inventarios, se lleva sistema perpetuo, registrando tanto los cargos como los abonos, directamente contra la cuenta contable del almacén de materias primas que corresponda: producto terminado, algodón, colorantes, químicos.
- Mano de Obra Directa e Indirecta: Para el registro y control de la mano de obra se hace la separación en mano de obra directa que es la que interviene directamente en la fabricación de los hilos y la mano de obra indirecta, que contribuye en la fabricación de los hilos se registra contablemente en el rubro de gastos indirectos de fabricación.
- Sistema de computo y aspectos legales: Actualmente se registra la mano de obra por día. Entre las disposiciones legales se observan las establecidas por el Código de Trabajo y todo Acuerdo Gubernativo y Legislativo que beneficie al trabajador.
- Procedimientos de control: Son procedimientos sencillos por medio de tarjetas

que se asignan semanalmente a cada trabajador, en el cual debe marcar tanto las entradas como las salidas de turno, son controladas por medio de reloj electrónico.

- **Bonificaciones por tiempo extra y por turno:** Esta bonificación es la que se paga por las horas trabajadas en exceso por el trabajador, el turno diurno es de 8 horas de lunes a viernes y 4 horas del sábado para un total de 44 horas semanales, pero efectivamente se le computaran 48 horas para efectos de pago. El turno nocturno es de 6 horas diarias de lunes a viernes para un total de 30 horas semanales, pero efectivamente se le computaran 36 horas para efectos de pago, aunque normalmente el tiempo necesario de trabajo diario debe realizarse en 12 horas diarias, en turnos de 6 de la mañana a 18 horas y de las 18 horas a las 6 de la mañana. Para cada uno de los turnos se realizarán conversiones específicas para pago de horas extras. O sea que si un trabajador del primer turno debe laborar un promedio de 48 horas ordinarias y al término de la semana acumula un total de 60 horas se le pagaran 12 horas como horas extras las cuales tendrán un valor de tiempo y medio normal.

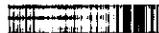
PRIMER TURNO:

El salario diario es de $Q21.00/8$ horas = la hora ordinaria tiene un valor de Q2.625 por tiempo y medio quiere decir que se pagará por cada hora extra $Q2.625 \times 1.5 = Q3.9375$

SEGUNDO TURNO:

Para el trabajador del segundo turno el computo se realiza de una forma diferente, debe laborar un total de 36 horas ordinarias y si al término de la semana acumula un total de 60 horas, se le pagarán 24 horas extras, las cuales tendrán un valor de tiempo y medio normal.

El salario diario es de $Q21.00/6$ horas = la hora ordinaria tiene un valor de $Q3.50 \times 1.5 = Q5.25$



- Séptimo día: Esta es la remuneración a que tiene derecho el trabajador cuando cumple con su jornada completa ordinaria de trabajo. O sea que si se le computan las 48 horas ordinarias tiene derecho al pago del séptimo día.
- Bonificación Incentivo: Con carácter obligatorio, porque fue creada por Decreto Gubernativo No. 78-89, la cual se paga por el tiempo efectivamente laborado o sea por cada hora efectivamente trabajada, el empleado tiene derecho a recibir Q0.35 por hora ordinaria. Quien trabaja las 48 horas ordinarias y tuvo derecho a su séptimo, recibirá una cantidad adicional en su sueldo de Q16.80, valor que no está sujeto a ningún tipo de deducción.
- Bonificación por producción: Se paga adicionalmente una bonificación por puntos, la cual se computa a través de lecturas semanales de contadores de la hilatura. Esta lectura es proporcionada en metros de hilo, la cual tiene un valor de un 3% o un 2%, lo que equivale a decir que por cada 100 puntos se pagará Q0.03 o Q0.02 dependiendo del trabajador que goce de este estímulo de producción.

El trabajador que produce un total de 8,500 puntos/100 = 85 puntos X 0.03 = Q2.55

- Bonificación patronal fija: Es una bonificación creada según políticas internas de producción de la Industria Hilandera, como otro factor de motivación para incentivar al empleado a producir más y de buena calidad. Esta bonificación tiene un importe fijo de Q1.67 por catorcena laborada. Esta bonificación se le pagará a todo trabajador que opere o no alguna máquina.
- Sobresueldos pagaderos semestralmente: Es un pago que se da adicionalmente a la compensación habitual del empleado. Es un premio por una jornada bien realizada que se le paga a los jefes de sección cada 6 meses.

El costo del sobresueldo se distribuye en el período de producción formando

parte de los gastos de fabricación. Este sobresueldo se paga semestralmente, por ello se distribuye proporcionalmente dentro de los seis meses, haciéndose asientos periódicos para cargar el gasto a producción y acumular el pasivo.

- Planillas de salarios; se preparan catorcenalmente de acuerdo al programa establecido por el I.G.S.S., en las cuales se incluyen la totalidad de salarios devengados, así como las deducciones legalmente establecidas. Recientemente se implementó un programa computarizado de planillas, el cual genera la totalidad de la información, tanto para efecto de pago como para presentación de planillas del IGSS. La planilla se paga cada 14 días calendario por ser el período adoptado por la empresa desde su fundación.
- Jornalización y contabilización de mano de obra de una semana para un obrero.

Pda. # XX -----x-----	
Mano de Obra Directa	
Horas ordinarias	
(48 horas x Q2.625)	Q126.00
Horas extras	
(12 x Q3.9375)	Q47.25
Séptimo día(173.25/6)	Q28.88
Bonificación incentivo	Q16.80
(48 horas x 0.35)	
Bonificación por puntos	Q2.55
Bonificación patronal	Q1.67
A: BANCOS	Q223.15

- ☛ Gastos de Fabricación: Conocidos como gastos indirectos de fabricación, es el tercer elemento que forma parte integrante del costo de producción. En la industria hilandera los gastos de fabricación generalmente son: Energía eléctrica, materiales de

taller, reparación y mantenimiento de maquinas, alquiler, servicio de agua, depreciación de maquinaria y equipo.

1.5 *Cálculo y Preparación de Costos*

Actualmente se establecen los costos por medio del sistema de costos por procesos.

La contabilización de los costos se inicia con el traslado a inventario inicial en cada departamento productivo, el inventario final determinado y contabilizado en el período anterior, posteriormente con la acumulación y registro contable de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación en proceso en cada centro de producción obteniéndose la producción terminada en cada centro, se procede contablemente el traslado de la producción del primer centro, al segundo y así sucesivamente hasta el ultimo centro de hilatura, hasta registrar el traslado de la producción terminada al inventario de productos terminado.

• **JORNALIZACION PARA COSTEAR:** Para el registro y control de inventarios periódicos se hace necesario el control de inventarios, en base al método utilizado que es el **METODO PROMEDIO O CONTINUO**. (Anexo 1)

La mano de obra directa considerada para efectos de cálculo comprende un trimestre del 1 de enero al 31 de marzo, período en el cual se incluyen 3 días de vacaciones correspondientes al año 199X, según las políticas de la Hilandera Tikal, S.A.

La empresa paga salarios cada catorcena, para lo cual se considerarán 6 que comprenden un total de 78 días hábiles laborados, más el pago de horas extras, séptimos bonificaciones por productividad y bonificación incentivo Dto. 78-89, así como los descuentos de cuotas IGSS correspondientes. (Anexo 2)

A continuación se presenta un ejemplo práctico de la aplicación de este método con

la siguiente información para el trimestre comprendido del 1 de enero al 31 de marzo de 199X:

- El 1 de enero Hilandera "TIKAL, S.A." inicia sus inventarios con un total de 362 quintales con un peso equivalente de 36,218 libras con un costo promedio histórico por libra de Q5.65 para un total de Q204,631.70
- El 5 de enero de 199X se pacta la compra según pedido # 100 por 687 quintales de algodón con un peso aproximado de 68,795 libras a un precio CIF de US\$0.85 de dólar por libra y se efectúa la cancelación por anticipado a una tasa de cambio de Q6.00 por dólar.
- El 1 de enero es entregado al centro de batán según requisición # 1-9X un total de 34,336 libras de algodón para iniciar proceso productivo de hilo del mes.
- El 20 de enero de 199X se reciben los 687 quintales con un equivalente en libras de 68,795 más los gastos ocasionados en la importación de los mismos a una tasa de cambio de referencia de Q6.12 por dólar, según boleta de ingresos # 2001.
- El 1 de febrero es entregada al centro de batán un total de 47,154 libras de algodón para iniciar proceso productivo de hilo del mes, con requisición # 2-9X
- El 1 de febrero Hilandera "TIKAL, S.A." registra la importación y compra de 1,188 quintales de algodón tipo 3 con precio unitario CIF de US\$0.80 la libra, condiciones de pago anticipado a una tasa de cambio de Q6.00 por dólar, llegada prevista dentro de 15 días con un peso equivalente de 118,768 libras, en base a pedido # 110
- El 15 de febrero de 199X se reciben con boleta de ingresos # 2002 por un

total de 1,188 quintales con un equivalente en libras de 118,768 más los gastos ocasionados en la importación de los mismos a una tasa de cambio de referencia de Q6.15 por dólar.

- Según requisición # 3-9X el 1 de marzo es entregada al centro de batan un total de 30,361 libras de algodón para iniciar proceso productivo de hilo de mes.

JORNALIZACION

Pda #1.1 de enero de 199X

52 COSTOS DE PRODUCCION

52.01.01.Materia Prima Depto. Hilatura Q193,998.00

A: 13 INVENTARIOS

13.02 Almacén de Materia Prima Q193,998.0

Se registra la requisición # 1-9X de Batán por 34,336lb algodón, para la producción del mes.

	Q193,998.00	Q193,998.0
--	-------------	------------

Pda # 2. 5 de enero de 199X

13 INVENTARIOS

13.07 Importaciones en tránsito Q350,854.50

A: 11.02 BANCOS

11.02.01 Bancos I DM Q350,854.5

Se registra el pago por anticipado de 687 quintales de algodón según Pedido # 100.

	Q350,854.50	Q350,854.5
--	-------------	------------

Pda # 3. 20 de enero de 199X

13 INVENTARIO

13.07 Importaciones en tránsito

Q6,579.00

A: 11.02 BANCOS I DM

Q6,579.00

Se registran el pago de derechos y gastos de importación para el retiro de aduana. A una tasa de referencia del Q6.12 por dólar.

Q6,579.00

Q6,579.00

Pda # 4. 20 de enero de 199X

51 COMPRAS

51.01 Compra de materia prima

Q357,433.00

A: 13 INVENTARIO

13.07 Importaciones en Tránsito

Q357,433.00

Se registra la compra de 68,795lb de algodón oro a un costo final de Q5.19563 por libra.

Q357,433.00

Q357,433.00

Pda # 5. 1 de febrero de 199X

52 COSTOS DE PRODUCCION

52.01.01 Materia Prima Depto. Hilatura

Q245,566.00

A: 13 INVENTARIOS

13.02 Almacén de Materia Prima

Q245,566.00

Se registra la requisición # 2-9X, de Batán por 47,154lb algodón, para la producción del mes.

Q245,566.00

Q245,566.00

Pda # 6. 1 de febrero de 199X		
13 INVENTARIOS		
13.07	Importaciones en tránsito	Q570,086.40
A:	11.02 BANCOS	
	11.02.01 Bancos I DM	Q570,086.40
Se registra el pago por anticipado de 1,188 quintales de algodón según pedido # 110.		
		<u>Q570,086.40</u>
		<u>Q570,086.40</u>
Pda # 7. 15 de febrero de 199X		
13 INVENTARIO		
13.07	Importaciones en tránsito	Q10,843.00
A:	11.02 BANCOS I DM	Q10,843.00
Se registran el pago de derechos y gastos de importación para el retiro de aduana. A una tasa de referencia del Q6.15 por dólar.		
		<u>Q10,843.00</u>
		<u>Q10,843.00</u>
Pda # 8. 15 de febrero de 199X		
51 COMPRAS		
51.01	Compra de materia prima	Q580,929.40
A:	13 INVENTARIO	
	13.07 Importaciones en Tránsito	Q580,929.40
Se registra la compra de 118,768lb de algodón oro a un costo final de Q4.89122 por libra.		
		<u>Q580,929.40</u>
		<u>Q580,929.40</u>

Pda # 9. 1 de marzo de 199X

52 COSTOS DE PRODUCCION

52.01.01Materia Prima Depto. Hilatura Q150,093.00

A: 13 INVENTARIOS

13.02 Almacén de Materia Prima Q150,093.00

Se registra la requisición # 2-9X
de Batán por 47,154 lb algodón,
para la producción del mes.

Q150,093.00	Q150,093.00
-------------	-------------

Pda # 10. 31 de marzo de 199X

CENTRO DE BATAN (1) Q606,437.85

Materia prima proceso 589,657.00

Mano de Obra proceso 4,788.41

Fabricación proceso 11,992.44

CENTRO DE CARDAS (2) Q39,288.84

Mano de Obra proceso 4,288.84

Fabricación proceso 35,000.00

CENTRO DE MANUARES (3) Q33,473.70

Mano de Obra proceso 5,491.33

Fabricación proceso 27,982.37

CENTRO DE MECHERAS (4) Q19,058.68

Mano de Obra proceso 7,066.24

Fabricación proceso 11,992.44

CENTRO DE CONTINUAS (5) Q83,019.48

Mano de Obra proceso 43,044.66

Fabricación proceso 39,974.82

CENTRO BOBINADORA-TORCEDORA

CONERAS (7) Q27,874.24

Mano de Obra proceso 23,876.76

Fabricación proceso 3,997.48

CENTRO DE ASPES (8)		Q20,939.16	
Mano de Obra proceso	16,941.68		
Fabricación proceso	3,997.48		
A: Inv. Materia Prima			589,657.00
Planillas por pagar(M.O.)			105,497.92
Cuentas Varias (Fabricación)			134,937.03
Para cargar a los procesos los gastos correspondientes al período		Q830,091.95	830,091.95
Pda # 11. 31 de marzo de 199X			
CENTRO DE CARDAS (2)		Q593,803.85	
Materia prima en proceso			
CENTRO DE BATAN (1)		Q12,634.00	
Inv. de prod. Proceso			
Materia Prima proceso	12,351.58		
Mano Obra proceso	80.59		
Fabricación proceso	201.83		
A: CENTRO DE BATAN (1)			609,437.85
Materia prima proceso	592,296.00		
Mano obra proceso	4,788.41		
Fabricación proceso	11,992.44		
Para trasladar la producción terminada del centro (1) y en proceso		Q609,076.85	609,076.85

Pda # 12. 31 de marzo de 199X			
CENTRO DE MANUARES (3)		Q615,570.87	
Materia prima en proceso			
CENTRO DE CARDAS (2)		Q17,521.82	
Inv. de prod. Proceso			
Materia Prima proceso	16,636.27		
Mano Obra proceso	96.67		
Fabricación proceso	788.88		
A: CENTRO DE CARDAS (2)			633,092.69
Materia prima proceso	593,803.85		
Mano obra proceso	4,288.84		
Fabricación proceso	35,000.00		
Para trasladar la producción terminada del centro (2) y producción retenida.		<u>Q633,092.69</u>	<u>633,092.69</u>
Pda # 13. 31 de marzo de 199X			
CENTRO DE MECHERAS (4)		Q637,919.78	
Materia prima en proceso	637,919.78		
CENTRO DE MANUARES (3)		Q11,124.79	
Inv. de prod. Proceso			
Destruídas	5,322.96		
Materia Prima proceso	5,559.54		
Mano Obra proceso	39.75		
Fabricación proceso	202.54		
A: CENTRO DE MANUARES (3)			649,044.57
Materia prima proceso	615,570.87		
Mano obra proceso	5,491.33		
Fabricación proceso	27,982.37		
Para trasladar la producción terminada del centro (3) y proceso.		<u>Q649,044.57</u>	<u>649,044.57</u>

Pda # 14. 31 de marzo de 199X		
CENTRO DE CONTINUAS (5)		Q577,991.33
Materia prima en proceso		
CENTRO DE MECHERAS (4)		Q78,987.13
Inv. de prod. Proceso		
Materia Prima proceso	76,258.37	
Mano Obra proceso	1,011.72	
Fabricación proceso	1,717.04	
A: CENTRO DE MECHERAS (4)		659,978.46
Materia prima proceso	637,919.78	
Mano obra proceso	7,066.24	
Fabricación proceso	11,992.44	
Para trasladar la producción terminada del centro (4)		<u>Q656,978.46</u> <u>656,978.46</u>
Pda # 15. 31 de marzo de 199X		
CENTRO TORCEDORA Y OTRAS (6)		Q393,379.74
Materia prima en proceso		
CENTRO DE ASPES (7)		Q236,880.78
Materia prima en proceso		
CENTRO DE CONTINUAS (5)		Q30,750.29
Inv. de Prod. en Proceso		
Materia prima proceso	Q27,553.83	
Mano obra proceso	Q1,657.33	
Fabricación proceso	Q1,539.13	
A: CENTRO DE CONTINUAS (5)		661,010.81
Materia prima proceso	577,991.33	
Mano obra proceso	43,044.66	
Fabricación proceso	39,974.82	
Para trasladar la producción terminada del centro (5)		<u>Q661,010.81</u> <u>661,010.81</u>

1a # 16. 31 de marzo de 199X

iv. Producto Terminado		Q679,073.92	
: CENTRO TORCEDORA Y OTRAS(6)			421,253.98
Materia prima proceso	393,379.74		
Mano obra proceso	23,876.76		
Fabricación proceso	3,997.48		
CENTRO DE ASPES(7)			257,819.94
Materia Prima proceso	236,880.78		
Mano Obra proceso	16,941.68		
Fabricación proceso	3,997.48		
ara registrar el traslado a alma-			
en la producción del período		<u>Q679,073.92</u>	<u>679,073.92</u>

• INFORMES DE COSTOS:

Informe de Producción (Anexo 3)

Informe de Costos por Procesos (Anexos 4 al 7).

☛ COSTOS DE PRODUCCION

Los costos por proceso continuo establecidos del 1 de enero al 31 de marzo de 199X

CALIBRES DE HILOS	Costos Por libra
12/4/3	Q6.71
12/8/3	Q6.71
12/12/3	Q6.71
12/16/3	Q6.71
12/20/3	Q6.71
12/30/3	Q6.71
12/50/3	Q6.71
16/10	Q7.21
16/15	Q7.21
16/20	Q7.21
20/2/4	Q7.21
8/20	Q7.21
12/2	Q7.21
20/1	Q7.18
20/2/4 8 onzas	Q3.51

1.6 *Estados Financieros*

Entre los estados financieros que prepara la empresa HILANDERA "TIKAL, S.A." están los considerados básicos: Balance General, Estado de Resultados, Estado de Costos de Producción y Flujo de Efectivo los cuales son preparados anualmente, únicamente se cuenta con balances e integraciones mensuales.

2 IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR

En la HILANDERA TIKAL, S.A. para que un sistema de costos estándar produzca los resultados deseados deben observarse como mínimo los siguientes pasos en su implementación:

- Debe elaborarse un Manual de procedimientos de producción. Definirse el número de obreros que participa en cada centro productivo, que se considera como mano de obra directa e indirecta. Así como realizarse un estudio de la maquinaria que actualmente se utiliza en el proceso productivo.
- Elaborarse una nomenclatura de cuentas óptima para el registro y contabilización de costos estándar. El sistema de costos estándar debe basarse sobre el sistema actual de costos históricos para poder efectuar comparaciones y establecer con exactitud las variaciones en cantidad y precio de los tres elementos que forman el costo de producción. Los costos reales representan lo que cuesta producir un artículo al final de determinado período, los costos estándar son el conocimiento anticipado de lo que deberán ser los costos de producción de un artículo.
- Información básica para la elaboración de la hoja técnica del Costo Estándar de producción de 1 libra de hilo en madeja, cono, bobina.
- Establecimiento cédula de elementos estándar y reales. (Anexos 8 al 11)
- Hoja técnica de Costo Estándar de Producción de 1 libra de hilo. (Anexos 12 al 13)
- Cédula de variaciones. (Anexos 14 al 20)
- Jornalización completa de todas las transacciones efectuadas en marzo 199X y lista de costos estimados para el mes.
- Elaboración y presentación del estado de costo de producción y estado de resultados del mes de marzo 199X.

2.1 *Manual De Procedimientos De Produccion En El Departamento De Hilatura*

A continuación se describen los siete centros de producción que son parte del departamento de hilatura así como el número de máquinas y empleados que intervienen en ello.

HILANDERA "TIKAL, S.A."
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Las instalaciones de la hilatura cuentan con ventiladores de humedad y con un higrómetro, los cuales miden la humedad relativa necesaria (actualmente la humedad relativa debe ser de un 60%) para que los procesos productivos se lleven adecuadamente.

1. Centro de Batán:

Es el primer proceso que sufre la materia prima, consistente en algodón oro, es en este proceso donde el algodón es limpiado, esto se hace en primer lugar abriendo la paca, posteriormente se introduce el algodón a la abridora que se encarga de abrir y separar la fibra del algodón y se obtiene de la abridora los rollos de napa que serán trasladados al siguiente proceso a realizarse en el CENTRO DE CARDAS. Este proceso se lleva a cabo en una máquina que internamente se subdivide en tres diferentes etapas por velocidades, pero que al término del proceso se unifican en una sola salida, operada por 1 operador durante un turno de 9 horas, su proceso se describe a continuación:

- a) Se hace la limpieza del batán y todas sus partes una vez por semana cuando está vacío, dicha limpieza tiene una duración aproximada de 8 horas.
- b) Las pacas de algodón se proceden a abrir y separarse manualmente, ya que el algodón está apelmazado lo que hace necesario este proceso.
- c) Luego el algodón separado es depositado en la abridora, donde se subdivide internamente en tres procesos a diferentes velocidades y capacidades para evitar que la fibra obtenida continúe aglomerada, para aflojar y separar la fibra.

- d) A continuación la abridora trasladará la fibra separada al siguiente proceso en la sección llamada FORMADORA DE NAPA, que opera electrónicamente, porque de la cantidad y velocidad de este proceso dependerá el grosor de la napa, cuya presentación es en rollos de napa, los rollos a producir deben tener un peso promedio de 50 libras con un equivalente a 50 yardas de largo y cuyo grosor apropiado es de 1.5 cm. La producción promedio es de 3 rollos por hora, su producción dependerá de las necesidades del CENTRO DE CARDAS.

2. Centro de Cardas

Segundo proceso, donde los rollos de napa, que es la producción proveniente de batán, son la materia prima, dicho centro cuenta con 10 cardas operadas por 1 trabajador por turno de 11 horas cada turno.

- a) Recibe rollos de napa del batán
b) Produce mecha o velo de carda, que es materia prima para Manuares

Primera calidad:

Materia prima para el Centro de Manuares

Segunda calidad:

Este debe ser regresado a batán y ser mezclado con algodón de primera en poca proporción para que salga nuevamente como rollo de napa

Cuarta calidad:

Catalogado como desperdicio de chapón, es un subproducto que sale directamente para la venta, por su fibra muy corta no puede ser utilizada en el proceso.

3. Centro de Manuales

Tercer proceso, en las hilaturas de algodón se realiza el estiraje de la mecha. Los bancos de estirado o Manuales son en general de cuatro cilindros y cada máquina se compone de dos a ocho salidas. El primer tren se alimenta con los botes llenos de cinta de mecha provenientes de cardas, las cintas elementales se estiran, reuniéndose las de cada salida y depositándose en un bote giratorio. Este centro consta de 5 máquinas, que cuentan con un cronómetro eléctrico automático de paro de yardaje, que al llegar a las 200 yardas se detiene. Los manuales son operados por 1 trabajador en cada turno.

- a) Manuar de primer paso: Su proceso consiste en el estiramiento de la fibra o mecha del algodón y paralelización hasta llevarlo al grosor deseado.
- b) Manuar de segundo paso: Consiste en el acabado de la mecha dependiendo de la calidad de hilo que se quiere obtener o sea mecha más limpia o algodón rey.
- c) Manuar de rollos: Se usa en hilatura directa, su materia prima son los rollos provenientes de manuar de primer paso y su producción será trasladada a Continuas 1, para producción de hilos gruesos.
- d) El desperdicio que sale de manuales se considera materia prima de primera calidad, por ello todo desperdicio debe ser trasladado a batán para iniciar nuevamente su proceso. El desperdicio promedio cada 2 días es de 20 libras.
- e) La unidad de medida se obtiene de cada uno de los recipientes especiales con que cuentan los manuales (botes) ya que los mismos tienen una capacidad de 20 libras que equivalen según cálculos preestablecidos a un rollo de 200 yardas lineales de hilo.

4. Centro de Mecheras

Cuarto proceso para la obtención de la mecha consistente en el afinado progresivo de las cintas obtenidas de manuales, transformándose en mechas completamente redondas, con las fibras dispuestas de tal modo que puedan estirarse sin dificultad (1er proceso donde se aplica torsión de la mecha). Cada mechera se compone de tres elementos principales: el tren de estirado, el mecanismo para dar forma redonda y el de bobina de enrollado. La transformación de las cintas en mechas redondas se puede efectuar por medio de la torsión de las mismas. En este centro se reciben los rollos de 200 yardas de mecha del Centro de manuales, este centro cuenta con 1 máquina. La mechera es operada por 1 trabajador en cada turno.

- a) La materia prima de mechera viene del centro de manuales, equivalente a 80 botes de 20 libras cada uno, que se consumen en un turno de 11 horas.
- b) La producción que se obtiene de este centro se le llama bobina la cual tiene un peso de 1 libra, se produce 1 carga de bobinas de mecha cada 35 o 45 minutos. Del proceso de los 80 botes se obtienen aproximadamente 120 bobinas que son trasladadas al Centro de Continuas.

5. Centro de Continuas

Quinto proceso del hilo, éste cuenta con 5 continuas operadas por 4 trabajadores:

- a) Su materia prima son las bobinas de mecheras, su producción se denomina HILO de varios gruesos que pueden ser: Hilo 12/1, hilo 16/1, hilo 20/1

b) Los hilos producidos son trasladados al Almacén de Hilos y Telas como producto terminado. Para su salvaguarda, conservación y distribución Este almacén cuenta con algunos accesorios necesarios para su óptima operación:

1. Báscula para pesar el producto a granel.
2. Libros de control de ingresos y egresos de productos
3. Laboratorio
 - Aspe pequeño: Tiene una cuenta pasadas para medir que cada 760 yardas lineales de hilo equivalen a una madeja de 4 onzas y así verificar la resistencia del hilo.
 - La resistencia del hilo se mide adicionalmente con un DINAMOMETRO, medidor de tensiones y resistencias, según coeficientes preestablecidos para verificar la calidad del hilo y algodón.
 - Balanza pequeña de laboratorio que sirve para medir que cada 760 yardas de hilo equivalen a tantos granos de libra.

6. Centro de Torcedora y Otras

Este centro es múltiple, porque se subdivide en tres tipos de procesos bobinadora es donde se preparan bobinas o conos de hilo, torcedora es donde se unifican varios hilos de una misma denominación para convertirse en hilos más gruesos o de más cabos y en coneras es donde se hacen bolas de cordeles para su venta e ingresan al ALMACÉN DE HILOS Y TELAS para su posterior utilización, constan de 12 diferentes máquinas denominadas bobinadoras torcedoras, coneras y cordeleras, operadas por 7 obreros en cada turno.

a) En coneras se obtiene hilo en conos para tejer.

- b) En torcedoras hilo de 2 o varios cabos (o hilos) denominados 16/10,16/15 y 16/20.
- c) En cordeleras se producen cordeles, recibe hilo de torcedoras o de conera y lo que produce lo pasa a torcedora.

7. Centro de Aspes

La materia prima que procesa aspes viene de continuas en bobinas de hilo o de coneras en cono, dependiendo de la necesidad de producción que se tenga, porque los hilos tienen que plegarse en madejas de 4 onzas cada una y se unen 4 madejas de 4 onzas para obtener un madejón de 1 libra y de 10 madejones se forma un paquete de 10 libras de hilo listo para la venta y distribución final. Este centro cuenta con 6 aspes los cuales son operados por 6 trabajadores en cada turno.

Cada aspe posee un contador de vueltas, el cual indica el yardaje por madeja, posteriormente se verifican los pesos en báscula del centro de aspes con el objeto de medir la exactitud de pesos por paquete de madeja de hilo.

2.2 *Nomenclatura de Cuentas*

Para Hilandera "TIKAL, S.A." la nomenclatura de cuentas no es tan diferente de la utilizada por cualquier otro tipo de industria. Misma que se utiliza para el registro, clasificación y aplicación de las operaciones contables.

OBJETIVOS

Los objetivos principales que persigue la nomenclatura de cuentas son:

1. Facilitar la elaboración de los Estados Financieros
2. Estructurar el sistema contable implantado
3. Agrupar operaciones homogéneas y facilitar su contabilización
4. Servir como guía en la preparación de presupuestos

5. Verificabilidad de las operaciones, por parte de la Auditoría.

CODIFICACION GENERAL:

- Primera posición: Representa los títulos de los estados financieros,
o sea naturaleza de la cuenta.
- Segunda posición: Cuentas de mayor.
- Tercera posición: Cuentas de segundo orden.
- Cuarta posición: Cuentas de tercer orden.

**HILANDERA "TIKAL, S.A."
NOMENCLATURA DE CUENTAS**

NATURALEZA DE LA CUENTA

1. ACTIVO
2. PASIVO
3. CAPITAL Y UTILIDADES RETENIDAS
4. CUENTAS DE RESULTADOS (Acreedoras)
5. CUENTAS DE RESULTADOS (Deudoras)
 - Gastos de Fabricación
 - Gastos de Administración
 - Gastos de Venta
6. VARIACIONES
7. OPERACION FINANCIERA Y OTROS.

CLASIFICACION DEL GASTO POR OBJETO

Para la correcta distribución de gastos, se hace necesaria la enumeración de las cuentas de tercer orden que intervienen en las cuentas de gastos siguientes:

54. GASTOS DE FABRICACION POR DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS
55. GASTOS DE ADMINISTRACION
56. GASTOS DE VENTA

CUENTAS

1. Sueldos y salarios
2. Prestaciones laborales
3. Servicios personales
4. Servicios públicos
5. Materiales
6. Reparaciones y mantenimiento
7. Depreciaciones y amortizaciones
8. Impuestos y contribuciones fiscales y municipales
9. Misceláneos

1 SUELDOS Y SALARIOS

- 101 Sueldos a empleados
- 102 Sueldos extraordinarios
- 103 Salarios ordinarios mano de obra indirecta
- 104 Salarios extraordinarios mano de obra indirecta
- 105 Incentivos de producción
- 106 Bonificación patronal
- 107 Bonificación incentivo Dto. 78-89

2 PRESTACIONES LABORALES

- 201 Cuota patronal IGSS
- 202 Indemnizaciones
- 203 Aguinaldos
- 204 Vacaciones
- 205 Bonificación anual Dto. 42-92
- 206 Otras prestaciones laborales post-mortuorias
- 207 Gastos de medicinas

3 SERVICIOS PERSONALES

- 301 Comisiones sobre ventas
- 302 Viáticos y gastos de viaje
- 303 Gastos de representación
- 304 Honorarios y Gastos Profesionales
- 305 Comisiones sobre cobros

4 SERVICIOS PUBLICOS

- 401 Teléfonos
- 402 Correo y Telégrafos
- 403 Fletes de producto terminado
- 404 Fletes de materia prima
- 405 Energía Eléctrica
- 406 Servicio de agua

5 MATERIALES

- 501 Materiales indirectos de fabricación
- 502 Suministros
- 503 Combustibles y lubricantes
- 504 Gas Propano
- 505 Repuestos y accesorios
- 506 Materiales de limpieza
- 507 Materiales de Hilatura
- 508 Materiales de Telares
- 509 Materiales de Tintorería y Estampado
- 510 Materiales de Acabado
- 511 Materiales de Taller
- 512 Materiales Varios
- 513 Gastos de laboratorio
- 514 Papelería y útiles

6 REPARACIONES, MANTENIMIENTO E INSTALACION

- 601 Reparación y mantenimiento construcciones
- 602 Reparación y mantenimiento maquinaria y equipo
- 603 Reparación y mantenimiento mobiliario y equipo
- 604 Reparación y mantenimiento vehículos

7 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

- 701 Depreciación construcciones
- 702 Depreciación maquinaria y equipo
- 703 Depreciación mobiliario y equipo
- 704 Depreciación vehículos

8 IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES FISCALES Y MUNICIPALES

- 801 Impuesto de empresas mercantiles y agropecuarias
- 802 Impuesto y arbitrios municipales
- 803 Impuesto sobre la renta
- 804 Impuesto de Placas y tarjetas de circulación

9 MISCELANEOS

- 901 Contribuciones y donaciones
- 902 Alquileres
- 903 Vigilancia
- 904 Seguros
- 905 Cuotas y suscripciones
- 906 Publicidad
- 907 Gastos de transporte urbano
- 908 Gastos bancarios



- 909 Especies fiscales
- 910 Recarga extinguidores
- 911 Capacitación al personal
- 912 Atenciones a empleados (CONVIVIOS)

2.3 *Información básica para la elaboración de la Hoja Técnica del Costo Estándar de producción de 1 libra de hilo. De HILANDERA TIKAL, S.A.*

CASO: 7 centros - 1 producto.

☞ **DATOS ESTANDAR PARA 1 AÑO:** Toda la fábrica labora durante 288 días en el año, en las jornadas establecidas en cada centro.

1. CENTRO DE BATAN

- a) Para iniciar el proceso productivo se necesitan 115.003 libras de algodón oro. La capacidad productiva de la máquina es de 2 a 3 rollos promedio por hora, con un peso establecido de 40 libras cada uno, para obtener un total de 120 libras de napa por hora. La merma normal es del 2%.
- b) Trabaja en 1 turno de 11 horas.
- c) La máquina es operada por dos trabajadores.
- d) El presupuesto de mano de obra directa al año es de Q 17,700.00
- e) Los gastos de fabricación presupuestados ascienden a Q 15,000.00

2. CENTRO DE CARDAS

- a) Este centro cuenta con 10 cardas (máquinas), que producen mecha o velo de carda. La producción promedio por hora es de 54.9053 libras.
- b) Este centro opera durante 2 turnos de 11 horas cada uno.
- c) Las máquinas son operadas por 2 trabajadores.
- d) El presupuesto de mano de obra asciende a Q 15,836.00
- e) El presupuesto de gastos de fabricación para el año es de Q 13,500.00

3. CENTRO DE MANUARES

- a) Este centro cuenta con 3 manuares, los cuales producen mecha, la producción promedio por hora es de 53.01137 libras.
- b) Este centro opera en 2 turnos de 11 horas cada uno.
- c) Las máquinas son operadas por 2 trabajadores.
- d) El presupuesto de mano de obra asciende a Q 20,300.00
- e) El presupuesto de gastos de fabricación para el año es de Q 18,600.00

4. CENTRO DE MECHERAS

- a) Este centro cuenta con 1 mechera, la cual produce bobinas de hilo, por hora la producción promedio es de 52.41856 libras.
- b) Este centro opera en 2 turnos de 11 horas cada uno.
- c) Las máquinas son operadas por 2 trabajadores.
- d) El presupuesto de mano de obra asciende a Q 26,000.00
- e) El presupuesto de gastos de fabricación para el año es de Q 24,300.00

5. CENTRO DE CONTINUAS

- a) Este centro cuenta con 5 continuas que producen bobinas de hilo, identificadas así: U20, U16, U12. La producción promedio por hora es de 40.977 libras.
- b) Este centro opera en 2 turnos de 12 horas cada uno, porque las máquinas sólo se detienen cuando es época de su mantenimiento anual.
- c) Las máquinas son operadas por 7 trabajadores.
- d) El presupuesto de mano de obra asciende a Q173,000.00
- e) El presupuesto de gastos de fabricación para el año es de Q155,000.00

6. CENTRO DE TORCEDORAS y OTRAS

- a) Este centro cuenta con 6 máquinas de diferentes características que se detallan a continuación:
- 5 coneras, producen bobinas de hilo U20/1, U20/2, U16/5, U16/1, U12.
 - 1 Torcedora, produce bobina de hilo U20/2

La producción promedio por hora es de 21.91 libras.

- b) Este centro opera en 2 turnos de 11 horas cada uno.
- c) Las máquinas son operadas por:
 En el primer turno 4 operarios
 En el segundo turno 3 operarios
- d) El presupuesto de mano de obra asciende a Q88,000.00
- e) El presupuesto de gastos de fabricación para el año es de Q41,875.00

7. CENTRO DE ASPES

- a) Este centro cuenta con 6 aspes, los cuales producen madejas de hilo crudo denominado U20/1, U20/2, U16/1, la producción promedio por hora es de 22.78 libras, su presentación es en madejones de 1 libra.
- b) Este centro opera en 2 turnos de 11 horas cada uno.
- c) Las máquinas son operadas por 3 trabajadores por turno.
- d) El presupuesto de mano de obra asciende a Q 62,500.00
- e) El presupuesto de gastos de fabricación para el año es de Q 25,600.00

• DATOS REALES CORRESPONDIENTES AL MES DE MARZO DE 199X: Se laboró durante 24 días en la jornada planificada, con los siguientes resultados por centro productivo:

1. CENTRO DE BATAN

- El consumo de algodón oro fue de 30,361 libras a un costo real de Q4.9436 por libra.
- La producción obtenida fue de 28,990 libras de napa.
- Los salarios pagados ascendieron a Q 1,473.35
- Los gastos de fabricación incurridos Q 1,250.00
- La merma fue de 607 libras.
- El inventario en proceso II es de 764 libras.

2. CENTRO DE CARDAS

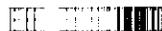
- El consumo de materia prima fue de 28,990 libras de napa de batán a un costo de Q 5.0337 por libra.
- La producción obtenida de 27,990 libras de velo de carda.
- Los salarios pagados fueron de Q 1,319.76
- Los gastos de fabricación ascendieron a Q 1,125.00
- El inventario en proceso II es de 1000 libras.

3. CENTRO DE MANUARES

- Se utilizaron 27,990 libras de velo de carda a un precio de Q 5.1186 por libra
- Se produjo un total de 27,677 libras de mecha.
- Se pagaron salarios por Q 1,689.60
- Los gastos de fabricación ascendieron a Q 1,550.00
- El inventario en proceso II es de 313 libras.

4. CENTRO DE MECHERAS

- Se utilizaron 27,677 libras de botes de mecha a un costo por libra de Q5.2346
- Se produjo un total de 23,603 libras de bobina de hilo.
- Se pagaron salarios por Q 2,174.16



- Los gastos de fabricación fueron de Q 2,025.00
- El inventario en proceso II es de 4074 libras.

5. CENTRO DE CONTINUAS

- Utilizó 23,603 libras de bobina de hilo a un costo de Q 5.399 la libra.
- Se produjeron 25,013 libras de hilo refinado.
- Se pagaron salarios por Q 16,784.40
- Los gastos de fabricación fueron de Q 12,917.00
- El inventario en proceso II es de 1566 libras.

6. CENTRO DE TORCEDORA Y OTRAS

- Se utilizaron 11,570 libras de hilo a un costo unitario de Q 6.4993
- Se le adiciona en este centro un cono plástico con costo de Q 0.15 la unidad.
- Se produjo un total de 11,570 libras de hilos.
- Se pagaron salarios por Q 7,346.69
- Los gastos de fabricación fueron de Q 3,489.60

7. CENTRO DE ASPES

- Utilizó 12,033 libras de hilo a un costo de 6.4993
- Se produjo un total de 12,033 libras de hilo en madeja de 1 libra.
- Se pagaron salarios por Q 5,212.80
- Gastos de fabricación por Q 2,133.36

Se estima la venta total de la producción del mes y se distribuirá de la siguiente forma:

- Centro de Torcedora y otras 11,570 lb a un precio de Q 9.90 la libra.
- Centro de Aspes 12,190 libras de hilo a un precio de Q 11.00 por libra.

Los gastos de operación fueron de Q 15,000.00

2.4 HILANDERA TIKAL, S.A.

JORNALIZACION REAL Y ESTANDAR DEL MES DE MARZO DE 199X

1) CENTRO DE BATAN

CARGOS			ABONOS	
ESTANDAR	REAL	-----2-----	REAL	ESTANDAR
167,686.70	150,092.64	Materia Prima en proceso	150,092.64	167,686.70
		A: Almacén de Materia Prima		
		Consumo real 30361 lbsX4.9436=		
		Estándar 30361 lbs X 5.39134688=		
		-----3-----		
1,899.62	1,473.35	Mano de Obra en proceso	1,473.35	1,899.62
		A: Sueldos y salarios		
		Mano obra real 264h X5.580871=		
		Mano obra Est. 340h X5.5871212=		
		-----4-----		
1,609.83	1,250.00	Gastos de fabricación en proceso	1,250.00	1,609.83
		A: Cuentas varias		
		Gts. fab. real 264 h X 4.7348=		
		Gts. fab. est. 340 h X 4.7348=		
		-----5-----		
159,546.13	145,928.50	Alm. prod. terminado		
		M.P. en proceso 28,990 lbX4.9436=	143,314.96	156,295.15
		M.O. proceso 28,990 lbX.048773	1,413.94	1,813.84
		G.F. proceso 28,990 lbsX0.04137	1,199.60	1,537.14
		Transferencia producto terminado a cardas según hoja técnica.		

		-----6-----		
4,207.32	3,832.01	Inv. producto en proceso		
		A: M.P.proceso 764 lbsX4.9436=	3,776.91	4,119.00
		M.O.proceso 611.2 X0.048773	29.81	47.81
		G.F. proceso 611.2 X 0.041379	25.29	40.51
		Transferencia de la producción en proceso a costo estándar y real.		
		-----7-----		
3,342.70	3,327.04	Gastos varios (merma)		
		Merma M.P. 607 lbsX4.9436=	3,000.77	3,272.55
		M.O. 607 lbsX0.0487731=	29.60	37.97
		G.F. 607 lbX0.041379492=	25.11	32.18
		Se registra la merma del 2% en la producción del departamento de batan.		

Estado de Producción del Centro Batán:

	REAL	ESTANDAR	Variación
Materia prima utilizada	150,092.64	163,686.70	(13,594.06)
Mano de obra utilizada	1,473.35	1,899.62	(426.27)
Gastos de fabricación utilizados	1,250.00	1,609.83	359.83
	152,815.99	167,196.15	(14,380.16)
(-) Inventario II en proceso	3,832.01	4,207.32	375.31
(-) Merma del mes	3,055.48	3,342.70	287.22
Costo de producción de 28,990 libras de napa de batan a Q 5.033 real y 23603 lbs a Q5.50 estándar.	145,928.50	159,646.13	(13,717.63)

2) CENTRO DE CARDAS

CARGOS

ABONOS

Estándar	Real	-----8-----	Real	Estándar
159,646.13	145,928.50	Materia prima en proceso	145,928.50	159,646.13
		A: Alm. Producto terminado		
		Consumo Real 28,990 lbsX5.03375		
		Consumo Est. 28990 lbsX5.50		
		-----9-----		
1,620.84	1,319.76	Mano de obra en proceso	1,319.76	1,620.84
		A: Sueldos y salarios		
		M.O. real 1056 h X 1.249773=		
		M.O. estándar 1297hX1.2496843=		
		-----10-----		
1,381.69	1,125.00	Gastos de fabricación en proceso	1,125.00	1,381.69
		A: Cuentas varias		
		G.F. real 1056 h X 1.065341=		
		G.F. estándar 1297 h X 1.0653=		
		-----11-----		
157,038.17	143,271.58	Alm. producto terminado		
		A: M.P. proceso 27990X5.033753	140,894.75	154,139.19
		M.O. proceso 27990X 0.04584	1,283.09	1,564.94
		G.F. proceso 27990 X 0.03907	1,093.74	1,334.04
		Transferencia producto terminado a		
		Manuales según hoja técnica.		
		-----12-----		
5,610.49	5,101.68	Inventario prod. en proceso		
		A: M.P.proceso 1000 X 5.0332987	5,033.75	5,506.94
		M.O.proceso 800 X 0.0458409	36.67	55.90
		G.F. proceso 800 X 0.0390	31.26	47.65
		Transferencia producción proceso.		

Estado de Producción de Cardas:

	Real	Estándar	Variación
Materia prima utilizada	145,928.75	159,646.13	(13,717.63)
Mano de obra utilizada	1,319.76	1,620.84	301.08
Gastos de fabricación utilizados	<u>1,125.00</u>	<u>1,381.69</u>	<u>256.69</u>
	148,373.26	162,648.66	(14,275.40)
(-) Inventario en proceso	<u>5,101.68</u>	<u>5,610.49</u>	<u>508.81</u>
Estado de producción de 27990 lbs de velo de carda a Q 5.1186 real, Q 5.61 estándar libra.	143,271.58	157,038.17	(13,766.59)

3) CENTRO DE MANUARES

CARGOS

ABONOS

Estándar	Real	-----13-----	Real	Estándar
157,038.17	143,271.58	Materia prima en proceso	143,271.58	157,038.17
		A: Almacén de producto terminado		
		Consumo real 27990X5.1186=		
		Consumo estándar 27990X5.61=		
		-----14-----		
2,005.70	1,689.64	Mano de obra en proceso	1,689.64	2,005.70
		A: Sueldos y salarios		
		M.O. Real 1,056 h X1.600037878=		
		M.O. Estándar 1252hX1.602=		
		-----15-----		
1,837.68	1,550.00	Gastos de fabricación en proceso	1,550.00	1,837.68
		A: Cuentas varias		
		G.F. proceso real 1056 hX1.467803		
		G.F. proceso est. 1252 hX 1.4678=		
		-----16-----		
159,082.48	144,880.06	Alm. producto terminado		
		A: M.P.proceso27,677X5.11867=	141,669.43	155,282.08

		M.O. proceso 27677 X 0.065020	1,674.51	1,983.27
		G.F. proceso 27677 X 0.0555018	1,536.12	1,817.13
		Transferencia de producto terminado a mecheras según hoja técnica.		
		-----17-----		
1,799.07	1,631.16	Inventario producto en proceso		
		A: M.P. proceso 313 X 5.118670=	1,602.15	1,756.09
		M.O. proceso 250 X 0.0605020=	15.13	22.43
		G.F. proceso 250 X 0.05550184=	13.88	20.55
		Transferencia de producto en proceso a costo estándar y real.		

Estado de producción del centro manuales:

	Real	Estándar	Variación
Materia prima utilizada	143,271.58	157,038.17	(13,766.59)
Mano de obra utilizada	1,689.64	2,005.70	(316.06)
Gastos de fabricación utilizados	1,550.00	1,837.68	(287.68)
	146,511.22	160,881.55	(14,370.33)
(-) Inventario en proceso	<u>1,631.16</u>	<u>1,799.07</u>	<u>167.91</u>
Costo de producción de 27,677 libras mecha de			
manuar Q 5.2346 real, Q 5.74 estándar libra.	144,880.06	159,082.48	(14,202.42)

4) CENTRO DE MECHERAS

CARGOS**ABONOS**

Estándar	Real	-----18-----	Real	Estándar
159,082.48	144,880.06	Materia prima en proceso	144,880.06	159,082.48
		A: Almacén de producto terminado		
		Consumo real 27677X5.2346=		
		Consumo Est. 27677X5.74=		
		-----19-----		

2,540.08	2,174.16	Mano de obra en proceso	2,174.16	2,540.08
		A: Sueldos y salarios		
		M.O. real 1056 hX2.058864=		
		M.O. estándar 1238h X 2.0517676		
		-----20-----		
2,373.98	2,025.00	Gastos de fabricación en proceso	2,025.00	2,373.98
		A: Cuentas varias		
		G.F. real 1056 h X 1.9176=		
		G.F. estándar 1238 h X 1.917613=		
		-----21-----		
139,856.57	127,243.70	Almacén de producto terminado		
		A: M.P. proceso 23603X5.234673=	123,554.00	135,665.85
		M.O.proceso 23603X0.080938=	1,910.38	2,166.15
		G.F. proceso 23603X0.0753853=	1,779.32	2,024.52
		Transferencia producto terminado		
		a continuas según hoja técnica.		
		-----22-----		
24,139.97	21,835.52	Inventario producto en proceso		
		A: M.P. en proceso 4074 X5.2346=	21,326.06	23,416.60
		M.O. en proceso 3259 X0.080938	263.78	373.80
		G.F. en proceso 3259 X 0.07538	245.68	349.40
		Transferencia de producto en		
		proceso a costo real y estándar.		

Estado de producción del Centro Mecheras:

	Real	Estándar	Variación
Materia prima utilizada	144,880.06	159,082.48	(14,202.42)
Mano de obra utilizada	2,174.16	2,540.08	(365.92)
Gastos de fabricación utilizados	<u>2,025.00</u>	<u>2,373.98</u>	<u>(348.98)</u>
	149,079.22	163,996.54	(14,917.32)
(-) Inventario en proceso	<u>21,835.52</u>	<u>24,139.97</u>	<u>2,304.45</u>
Costo de producción de 23,603 libras de bobina de mechera a Q 5.3909 real y Q5.92 estándar	127,243.70	139,856.57	(12,612.87)

5) CENTRO DE CONTINUAS

CARGOS

ABONOS

Estándar	Real	-----23-----	Real	Estándar
139,856.57	127,243.70	Materia prima en proceso	127,243.70	139,856.57
		A: Almacén de producto terminado		
		Consumo real 23603X5.39909969=		
		Consumo estándar 23603X5.92=		
		----- 24-----		
14,416.66	13,244.51	Mano de obra en proceso	13,244.51	14,416.66
		A: Sueldo y salarios		
		M.O. real 4032 h X 3.284849=		
		M.O. estándar 4032hX3.57556217=		
		-----25-----		
12,916.51	12,917.00	Gastos de fabricación en proceso	12,917.00	12,916.51
		A: Cuentas varias		
		G.F. real 4032 h X 3.203621=		
		G.F.estándar 4032 h X 3.2035=		
		-----26-----		
167,189.74	153,405.21	Almacén de producto terminado		
		A: M.P.proceso23603X5.3990996=	127,243.70	139,856.57
		M.O. proceso 23603 X3.284849=	13,244.51	14,416.66

		G.F. proceso 23603 X4.302621=	12,917.00	12,916.51
		Transferencia del producto terminado a Centro de Torcedoras en 11,570 libras y 12,033 a Aspes según hoja técnica.		

Estado de producción del Centro de Continuas:

	Real	Estándar	Variación
Materia prima utilizada	127,243.70	139,856.57	(12,612.87)
Mano de obra utilizada	13,244.51	14,416.66	(1,172.15)
Gastos de fabricación utilizados	12,917.00	12,916.51	0.49
Costo de producción de 23,603 libras hilo de			
continuas a Q 6.4993 real y Q7.08 estándar.	153,405.21	167,189.74)	(13,784.53)

6) CENTRO DE TORCEDORAS Y OTROS

CARGOS			ABONOS	
Estándar	Real	-----27-----	Real	Estándar
81,955.06	75,197.99	Materia prima en proceso	75,197.99	81,955.06
		A: Alm. producto terminado		
		Consumo real 11570 X 6.49939=		
		Consumo estándar 11570 X 7.08=		
		-----28-----		
7,333.33	7,346.69	Mano de obra en proceso	7,346.69	7,333.33
		A: Sueldos y salarios		
		M.O.real 3696 h X 1.987741=		
		M.O.estándar 3696 h X 1.984127=		
		-----29-----		
3,489.76	3,489.60	Gastos de fabricación en proceso	3,489.60	3,489.76
		A: Cuentas varias		
		G.F. real 3696 h X 0.944156=		
		G.F. estándar 3696 h X 0.9442=		

		-----29-----		
92,778.15	86,034.28	Almacén producto terminado		
		A: M.P. proceso 11,570X6.499394	75,197.99	81,955.06
		M.O. proceso 11,570X.634977	7,346.69	7,333.33
		G.F. proceso 11,570 X 0.301608	3,489.60	3,489.76
		Transferencia de producto terminado según hoja técnica.		

Estado de producción centro de Torcedoras y otros:

	Real	Estándar	Variación
Materia prima en proceso	75,197.99	81,955.06	(6,757.07)
Mano de obra en proceso	7,346.69	7,333.33	13.36
Gastos de fabricación en proceso	3,489.60	3,489.76	(0.16)
Costo de producción de 11,570 libras de hilo de torcedora a Q7.4359 real	86,034.28	92,778.15	(6,743.86)

7) CENTRO DE ASPES

CARGOS**ABONOS**

Estándar	Real	-----30-----	Real	Estándar
85,234.68	78,207.22	Materia prima en proceso	78,207.22	85,234.68
		A: Almacén de producto terminado		
		Consumo real 12033 X 6.4993945=		
		Consumo estándar 12033 X 7.08=		
		-----31-----		
5,208.33	5,212.82	Mano de obra en proceso	5,212.82	5,208.33
		A: Sueldos y salarios		
		M.O.proceso 3168 hX1.64546=		
		M.O.proceso 3168 hX1.644045=		
		-----32-----		
2,133.33	2,133.36	Gastos de fabricación en proceso	2,133.36	2,133.33
		A: Cuentas varias		

		G.F. real 3,168 h X 0.673409=		
		G.F.estándar 3168 h X 0.6734=		
		-----33-----		
92,576.34	85,553.40	Almacén producto terminado		
		A: M.P. proceso 12033X6.4993945	78,207.22	85,234.68
		M.O. proceso 12033X0.433210	5,212.82	5,208.33
		G.F. proceso 12033X0.1772924	2,133.36	2,133.33
		Transferencia producto terminado según hoja técnica.		

Estado de producción del Centro de Aspes:

	Real	Estándar	Variación
Materia prima utilizada	78,207.22	85,234.68	(7,027.46)
Mano obra utilizada	5,212.82	5,208.33	4.49
Gastos de fabricación utilizados	2,133.36	2,133.33	0.03
Costo de producción de 12033 libras de hilo en madeja de aspes a Q 7.10098 libra.	85,553.40	92,576.34	(7,022.94)

COSTOS ESTANDAR DE PRODUCCION

Los costos estándar del mes de marzo de 199X

CALIBRES DE HILOS	Costos por libra
12/4/3	Q 7.08
12/8/3	Q 7.08
12/12/3	Q 7.08
12/16/3	Q 7.08
12/20/3	Q 7.08
12/30/3	Q 7.08
12/50/3	Q 7.08
16/10	Q 7.86
16/15	Q 7.86
16/20	Q 7.86
20/2/4	Q 7.86
8/20	Q 7.86
12/2	Q 7.86
20/1	Q 7.69
20/2/4 8 onzas	Q 3.93

2.5

HILANDERA "TIKAL,S.A."
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION
DEL 1 AL 31 DE MARZO DE 199X

(Cifras expresadas en quetzales)

Materia prima consumida			
Algodón oro 30361 X 5.391346884=			163,686.70
Materiales consumidos			1,735.50
Conos 11570X0.15		1,735.50	
COSTO DE CONVERSION			165,422.20
Más: Mano de Obra Directa			
Centro de batán	1,899.62		
Centro de cardas	1,620.84		
Centro de manuales	2,005.70		
Centro de mecheras	2,540.08		
Centro de continuas	14,416.66		
Centro de torcedoras y otras	7,333.33		
Centro de aspes	5,208.33	35,024.56	
Más: Gastos de Fabricación			
Centro batán	1,609.83		
Centro cardas	1,381.69		
Centro manuales	1,837.68		
Centro mechera	2,378.98		
Centro continuas	12,916.51		
Centro torcedora y otras	3,489.76		
Centro aspes	2,133.33	25,747.78	60,772.34
COSTO DE PRODUCCION ESTANDAR			226,194.54

HILANDERA "TIKAL,S.A. "Estado de Resultados"
Del 1 al 31 de Marzo de 199x
(Cifras en quetzales)

VENTAS			248,633.00
11570lb X 9.90= 114,543.00 y 12190 lbX 11.00=134,090.00			
Menos: Costos estándar de producción			<u>226,194.54</u>
GANANCIA BRUTA ESTANDAR			22,438.46
+/- Variaciones FAVORABLES			
Variación en precio materia prima batan	13,594.06		
Variación en precio mano de obra batan	1.65		
Variación en cantidad mano de obra batan	424.62		
Variación en cantidad gts.fabricación batan	359.83		
Variación en precio materia prima cardas	13,717.63		
Variación en cantidad mano obra cardas	301.17		
Variación en cantidad gts.fabricación cardas	256.74		
Variación en precio materia prima manual	13,766.59		
Variación en cantidad mano obra manual	313.98		
Variación en precio mano obra manual	2.07		
Variación en cantidad gts.fabricación manual	287.69		
Variación en precio materia prima mechera	14202.42		
Variación en cantidad mano obra mechera	373.42		
Variación en cantidad gts.fabrica mechera	349.01		
Variación en precio materia prima continuas	12612.87		
Variación en precio mano obra continuas	1172.15		
Variación en precio materia prima torcedora	6757.06		
Variación en precio gts.fabrica torcedora	0.16		
Variación en precio materia prima aspes	7027.46	85,520.58	
DESEFAVORABLES			
Variación en precio mano de obra cardas	0.09		
Variación en precio gastos de fabrica cardas	0.05		
Variación en precio gastos de fabrica manual	0.01		
Variación en precio mano de obra mechera	7.50		
Variación en precio gastos de fabrica mechera	0.02		
Variación en precio gastos de fabrica continua	0.49		
Variación en precio mano obra torcedora	13.36		
Variación en precio mano obra aspes	4.49		
Variación en precio gastos de fabrica aspes	0.03	<26.04>	85,494.54
			<u>107,933.00</u>
Menos: GASTOS DE OPERACIÓN			15,000.00
GANANCIA EN OPERACIÓN			<u>92,933.00</u>



CONCLUSIONES

1. Los costos estándar permiten obtener un dato aproximado en función de la experiencia productiva de la empresa, lo que facilita contar con información más reciente y con mayor rapidez. En consecuencia la hipótesis planteada previamente fue comprobada respecto a la efectividad del sistema.
2. Se concluye que el efecto administrativo y financiero que sufrirá la empresa al implementar el sistema de costos estándar es positivo y relevante, ya que se cuenta con la información necesaria y sólo requerirá del seguimiento periódico de los controles actualmente establecidos por parte de un encargado de producción.
3. En relación con el costo-beneficio que implica la implementación del sistema de costos estándar en sustitución del costo por procesos se concluye que en la empresa objeto de estudio el efecto financiero es mínimo, no así el administrativo ya que se requiere de la adecuación de nuevos controles para un fluido normal de datos.
4. Para la gerencia el punto de vista que el Contador Público y Auditor le proporciona, como asesor empresarial y financiero, es importante porque su enfoque estará dirigido siempre al mejor aprovechamiento de los recursos de la empresa.

RECOMENDACIONES

1. Es recomendable la implementación del sistema de costos estándar en este tipo de industria, porque la empresa podrá prever con anticipación, tanto sus necesidades con relación a materia prima y materiales, así como las expectativas de venta que tendrá que cubrir.
2. Se recomienda revisar periódicamente la información base para el cálculo de los costos estándar, si fuere necesario cuando se den variaciones significativas que afecten al costo.
3. Se recomienda que la administración considere de manera formal todos aquellos controles que serán necesarios implementar, ya que de ellos dependerá la oportunidad de obtener costos, es decir, información de relevancia para la toma de decisiones de gerencia.
4. Que el manual de procedimientos de producción obtenido como consecuencia de la presente investigación sirva de guía en las empresas afines para establecer estándares de eficiencia en el departamento productivo.



BIBLIOGRAFIA

- Castells, A. *Hilatura del Algodón*. Barcelona, España. Casa editorial Feliu y Susanna. 1927. 295 páginas.
- Congreso de la República. *Ley de Impuesto al Valor Agregado*. Decreto 27-92. Diario de Centroamérica, 7 de mayo de 1992, reformado según Decreto N°142-96 el 11 de febrero de 1997. Diario de Centroamérica N°85
- Congreso de República. *Ley del Impuesto Sobre al Renta*. Decreto 26-92. Diario de Centroamérica, 7-5-92, reformado según Decreto N°36-97 del el 18 de julio de 1997. Diario de Centroamérica N°94
- Corcoran, W. *Costos, Contabilidad, Análisis y Control*. México: LIMUSA, Grupo Noriega Editores. 1992. 850 páginas.
- Dorsal, P. "*Desarrollo Industrial*". Historia General de Guatemala Asociación de Amigos del País, Fundación para la Cultura y el Desarrollo.. Tomo IV. Guatemala, 1995.
- Ediciones Larousse. *Diccionario Práctico LAROUSSE. "Sinónimos y Antónimos"*. Marsella 53, México D.F. 1986. 506 páginas.
- Ediciones Larousse. *Pequeño Larousse Ilustrado*. Argonsola 26, Madrid. 1993. 1663 páginas.
- F.E. Compton & Cía. *Enciclopedia Cultural, Científica-Literaria-Artística*. Tomo IX. México: UTEHA. 1980. 511 páginas.
- Herzog, O. Dr. *Enciclopedia de la Industria Textil*. Tomo I Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili, S.A. 1935. 315 páginas.
- Horngren, C. *Contabilidad de Costos un Enfoque de Gerencia*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. 1984. 982 Páginas.
- Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. *Principios de Contabilidad*. Julio 1992. 142 páginas.
- Kohler, E. *Diccionario de Contadores*. Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, S.A. de C.V. México. 1982. 717 páginas.
- Melgs, W., Jhonson, C., Melgs, R. *CONTABILIDAD La Base para Decisiones Gerenciales*. México: Mc-Graw-Hill. 1977. 1093 páginas.
- Paton, W. *Manual Del Contador*. Tomo II. México: UTEHA. 1983. 1849 Páginas.

- Ramírez, D. *Contabilidad Administrativa*. México: McGraw-Hill. Segunda edición. 1985. 366 páginas.
- Reyes, E. *Contabilidad de Costos I y II*. México: LIMUSA, Grupo Noriega Editores. 1992. 197 páginas.
- Sidney, D., Weil R. *Manual de Contabilidad de Costos*. México: McGraw-Hill. 1983. 800 páginas.
- Soto, J. *Manual de Contabilidad de Costos I*. Guatemala: Impresos Edka. 1994. 179 páginas.
- Vásquez, B. Traductor. *CONTABILIDAD DE COSTOS, Planificación y Control*. Tomo I. South-Western Publishing Co. 1980. 538 páginas.
- Zorrilla, S.; Torres, M. *Guía para Elaborar la Tesis*. México: Interamericana, S.A. de C.V. 1986. 106 páginas.

ANEXOS

| 3



ANEXO 1 HILANDERA TIKAL, S.A.
EXISTENCIA MENSUAL DE LIBRAS DE ALGODON
 (Expresado en Quetzales)

Nº	Fecha	Descripción	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
			Libra	Costo unitario	Valor	Libra	Costo unitario	Valor	Libra	Costo unitario	Total
1	1 ene	Saldo I.						36218	5.65	204,631.70	
2	1 ene	Req 1-9X				34336	5.65	193998.	5.65	10,633.30	
3	20 ene	Ingreso 2001	68795	5.19563	357433.3			70677	5.20774	368,067.00	
4	1 feb	Req 2-9X				47154	5.20774	245566.	5.20774	122,501.00	
5	15 feb	Ingreso 2002	118768	4.89129	580929.0			142291	4.94360	703,430.00	
6	1 mrz	Req 3-9X				30361	4.9436015	150093.	4.94360	553,337.32	

ANEXO 2 HILANDERA "TIKAL, S.A."
NOMINA DE SALARIOS

Del 1 de enero al 31 de marzo de 199X
78 días laborados.

CENTRO DE COSTO	Extra		Séptimo	Bonificación productiva	TOTAL DEVENGADO	I.G.S.S.	(+) Bonificación Incentivo	LIQUIDO A RECIBIR
	Ordinario	Ordinario						
1. Batán	2,792.25	1,225.30	703.19	67.67	4,788.41	215.48	187.20	4,760.13
2. Cardas	2,479.50	1,238.80	532.81	37.73	4,288.84	193.00	187.20	4,283.04
3. Manuares	3,238.25	1,367.60	782.90	102.58	5,491.33	247.11	216.00	5,460.22
4. Mechetas	3,896.75	2,065.91	1,012.01	91.57	7,066.24	317.98	187.20	6,935.46
5. Continuas 1	13,267.75	6,391.91	3,278.34	415.37	23,353.37	1,050.90	187.20	22,489.67
5. Continuas 2	4,474.25	2,465.44	1,161.30	85.88	8,186.87	368.41	187.20	8,005.66
5. Auxiliares	7,254.50	2,603.65	1,569.50	76.77	11,504.42	517.70	187.20	11,173.92
6 Bobinadora 1	11,337.32	4,621.21	2,602.60	80.48	18,641.61	838.87	187.20	17,989.94
6. Torcedora 1	3,219.00	1,249.17	743.60	23.38	5,235.15	235.58	187.20	5,186.77
7. Aspes 1	4,984.50	2,041.54	1,212.43	36.74	8,275.21	372.38	187.20	8,090.03
7. Aspes 2	4,792.25	2,606.27	1,231.21	36.74	8,666.47	389.99	187.20	8,463.68
TOTALES	61,736.32	27,876.80	14,829.89	1,054.91	105,497.92	4,747.41	2,088.00	102,838.51

ANEJO 5 FALCÓN/BERA LINDA, S.A.

Informe de Producción, Período del 1 de enero al 31 de marzo 199X (cifras en libras)

	1	2	3	4	5	6	7
	Batán	Cardas	Manuare	Mechera	Continuas	Torcedoras..	Aspes
Unidades por distribuir	0				8,552		
Inv. en Proceso I.	111,851	107,080	104,080	102,240	90,018	58,353	35,902.52
Prod. comenzada período		107,080	104,080	102,240	98,570	58,353	35,902.52
Recibidas del proceso anterior							
TOTAL	111,851	107,080	104,080	102,240	98,570	58,353	35,902.52
Distribución de Producción	107,080	104,080	102,240	90,018	93,871	58,353	35,902.52
Terminadas y transferidas						0	0.00
Terminadas y trasladadas p/vta							
Terminadas y retenidas	2,480						
Merma normal			900				
Destruidas	2,291	3,000	940	12,222	4699		
Inv. en Proceso II (80%)							
TOTAL	111,851	107,080	104,080	102,240	98,570	58,353	35,902.52
Unidades Equivalentes	107,080	104,080	103,140	90,018	93,871	58353	35902.52
Terminadas y transferidas							0
Terminadas y trasladadas p/vta.							0
Terminadas y retenidas			900				
Destruidas							
Proceso							
Inv. en proceso II (80%)	2,291	3,000	940	12,222	4699		
Materia Prima	1,833	2,400	752	9,778	3759		
Mano de Obra	1,833	2,400	752	9,778	3759		
Gastos de Fabricación							
Total Unidades Equivalentes	108,913	106,480	103,892	99,796	97,630	58,353	35,902.52
Materia Prima	109,371	107,080	104,080	102,240	98570	58,353	35,902.52
Mano de Obra	108,913	106,480	103,892	99,796	97630	58,353	35,902.52
Gastos de Fabricación	108,913	106,480	103,892	99,796	97630	58,353	35,902.52

Nota: Los centros productivos 6 y 7, toman materia prima del almacén de hilos de continuas.

ANEXO 5 HILANDERA "TIKAL, S.A."
Informe de Costos

Del 1 de enero al 31 de marzo (cifras en Quetzales)

	3) CENTRO DE MANUARES			4) CENTRO DE MECHEHA			
	<i>Materia prima</i>	<i>Mano Obra</i>	<i>Fabricación</i>	<i>Materia prima</i>	<i>Mano Obra</i>	<i>Fabricación</i>	<i>TOTAL</i>
Costos por Distribuir							
Inventario I Proceso		5,491.33	27,982.37	33,473.70	7,066.24	11,992.44	19,058.68
Costo del período	615,570.87			615,570.87			637,919.78
Costo del centro anterior	615,570.87	5,491.33	27,982.37	649,044.57	7,066.24	11,992.44	656,978.46
TOTAL							
Libras base cálculo	104,080	103,892	103,892	102,240	99,796	99,796	
Costo unitario por libra	5,914,401.134	0,052,856.139	0,269,340.95	6,236,598.223	0,070,806.8	0,120,169.546	6,430,410.86
Distribución de costos							
Terminadas y transferidas	604,688.37	5,451.58	27,779.83	637,919.78	6,054.52	10,275.40	577,991.33
Terminadas y trasl.p/vta							
Destruídas	5,322.96			5,322.96			
En proceso	5,559.54	39.75	202.54	5,801.83	1,011.72	1,717.04	78,987.13
TOTAL	615,570.87	5,491.33	27,982.37	649,044.57	7,066.24	11,992.44	656,978.46

ANEXO 6 HILANDERA "TIKAL, S.A."

Informe de Costos

Del 1 de enero al 31 de marzo (cifras en Quetzales)

	5) CENTRO DE CONTINUAS				6) CENTRO TORCEDORA Y OTRAS			
	Materia Prima	Meno de Obra	Gs. Fábrica	TOTAL	Materia Prima	Mano Obra	Gs. Fábrica	TOTAL
Costos por distribuir								
Inventario I Proceso								
Costo del período	577,991.33	43,044.66	39,974.82	83,019.48	393,379.74	23,876.76	3,997.48	27,874.24
Costo del centro anterior	577,991.33	43,044.66	39,974.82	661,010.81	393,379.74	23,876.76	3,997.48	393,379.74
TOTAL								
Libras base cálculo	98,570	97,630	97,630		58,353	58,353		
Costo unitario por libra	5.863765142	0.440895831	0.409452218	6.71411319	6.741379878	0.409177934	0.068505133	7.219062944
Distribución de costos								
Terminadas y transferidas	550,437.50	41,387.33	38,435.69	630,260.52	393,379.74	23,876.76	3,997.48	421,253.98
Terminadas y trasl. p/vta								
Terminadas y retenidas								
Destruídas								
En proceso	27,553.83	1,657.33	1,539.13	30,750.29	-	-	-	-
TOTAL	577,991.33	43,044.66	39,974.82	661,010.81	393,379.74	23,876.76	3,997.48	421,253.98

Nota: Los centros productivos 6 y 7, toman materia prima del almacén de hilos de continuas.

ANEXO 7 HILANDERA "TIKAL, S.A."

Informe de Costos

Del 1 de enero al 31 de marzo (cifras en Quetzales)

Costos por Distribuir	7) CENTRO DE ASPES			TOTAL
	Materia prima	Mano Obra	Fabricación	
Inventario I Proceso				20,939.16
Costo del período	236,880.78	16,941.68	3,997.48	236,880.78
Costo del centro anterior	236,880.78	16,941.68	3,997.48	257,819.94
TOTAL				
Libras base cálculo	35,902.52	35,902.52	35,902.52	
Costo unitario por libra	6.597887279	0.471879968	0.111342602	7.18110985
Distribución de costos				
Terminadas y transferidas	236,880.78	16,941.68	3,997.48	257,819.94
Terminadas y trasl.p/vta	-	-	-	-
Terminadas y retenidas	-	-	-	-
Destruídas	-	-	-	-
En proceso	-	-	-	-
TOTAL	236,880.78	16,941.68	3,997.48	257,819.94

Nota: Los centros productivos 6 y 7, toman materia prima del almacén de hilos de continuas.

ANEXO 8 HILANDERA "TIKAL, S.A."
CEDULA DE ELEMENTOS ESTANDAR I AÑO

	1) Batán	2) Cardas	3) Manuarias	4) Mocheras	5) Continuas	6) Torcedora-orr	7) Aspes
1) Horas Fábrica							
288 X 11X 1=	3168						
288 *X11X 2=		6336	6336	6336	6912	6336	6336
288 *X12 X 2=							
2) Horas Hombre							
3168 X 1=	3168						
6336 X 2=		12672	12672	12672	48384	44352	38016
6912 X 7=							
6336 X 7=							
6336 X 6=							
3) Producción anual							
3168 hf X115.003 lbs =	364332						
6336 hf X54.9053 lbs =		347879.9808	335880.0403				
6336 hf X53.01137 lbs =				332123.9962			
6336 hf X52.41856 lbs =					283236		
6912 hf X 40.9774305 lbs =						138840	144396
6336 hf X21.912878 lbs =							
6336 hf X22.789672 lbs =							
Producción Estandarizada	283236	283236	283236	283236	283236		

Nota: Se considera como producción estandarizada CENTRO CONTINUAS, por ser el de menor producción, los centros Torcedoras y Aspes producen la totalidad de la producción de continuas.

	1) Batán	2) Cerdas	3) Manuales	4) Mecheras	5) Continuas	6) Torcedora-otr	7) Aspes
4) Costo Hora Hombre							
Mano Obra (CHHMO)							
Q17,700/3168 hh=	5.5871212						
Q15,836/12672 hh=		1.2496843					
Q20,300/12672 hh =			1.601957071				
Q26,000/12,672 hh=				2.05176768			
Q173,000/48384 hh=					3.57556217		
Q88,000/44352 hh=						1.9841270	
Q62,500/38,016 hh=							1.644045
5) Costo Hora Hombre							
G.fabricación(CHHGF)							
Q15,000/3168 hh=	4.7348						
Q13,500/12,672 hh=		1.0653					
Q18,600/12,672 hh=			1.4678				
Q24,300/12,672 hh=				1.9176			
Q155,000/48,384 hh=					3.2035		
Q41,875/44,352 hh=						0.944151	
Q25,600/38,016 hh=							0.6734
6) Tiempo necesario							
3168 hh/283236 lbs=	0.0111850						
12672hh/283236 lbs=		0.044740075					
12672hh/283236 lbs=			0.044740075				
12672hh/283236 lbs=				0.044740075			
48384hh/283236 lbs=					0.17082574		
44352hh/138840 lbs=						0.319446845290	
38016hh/144396 lbs=							0.2632760

Nota: la producción de Torcedora y aspes es igual al total producido por Continuas.

ANEXO 10 HILANDERA "TIKAL,S.A."
CEDULA DE ELEMENTOS REALES MES DE MARZO DE 199X

	1) Batón	2) Cerdas	3) Manuarias	4) Mecheras	5) Continuas	6) Torcedora-otr	7) Aspes
1) Horas fábrica							
24 * 11	264						
24 * 11 * 2 =		528	528	528		528	528
24 * 12 * 2 =					576		
2) Horas Hombre							
264 * 1 =	264						
528 * 2 =		1056	1056	1056			
576 * 7 =					4032		
528 * 7 =						3696	
528 * 6 =							3168
3) Producción en libras =	28990	27990	27677	23603	23603	11570	12033
Merma	607						
En proceso 80%	764	1000	313	4074	0	0	0
Unidades equivalentes	611	800	250	3259	0	0	0
Total Unid. Equivalentes	30361	28990	27990	27677	23603	11570	12033

NOTA: Los centros productivos 6 y 7, toman materia prima del almacén de hilo de continuas.

ANEXO 12 HILANDERA TIKAL, S.A.
HOJA TECNICA COSTO ESTANDAR DE PRODUCCION DE 1 LIBRA DE HILO

<i>Elementos del Costo</i>	Unidad de		Costo Estándar	
	Medida	Cantidad	Unitario	Tota
1) Centro de Batán				
I. Materia Prima				
Algodón Oro	libra	1	5.391346884	5.39134
II. Mano de Obra				
	hora hombre	0.011185	5.5871212	0.06249
III. Gastos de Fabricación				
	hora hombre	0.011185	4.7348	0.05295
<i>Costo estándar 1 libra napa</i>				<u>5.506797</u>
2) Centro de Cardas				
I. Materia Prima				
Napa de batán	libra	1	5.5067975726	5.506797
II. Mano de Obra				
	hora hombre	0.044740075	1.2496843	0.05591
III. Gastos de Fabricación				
	hora hombre	0.044740075	1.0653	0.04766
<i>Costo estándar 1 libra velo carda</i>				<u>5.61037</u>
3) Centro de Manuares				
I. Materia Prima				
Velo de carda	libra	1	5.610370144	5.61037
II. Mano de Obra				
	hora hombre	0.044740075	1.602	0.071
III. Gastos de Fabricación				
	hora hombre	0.044740075	1.4678	0.06566
<i>Costo estándar 1 libra mecha manuar</i>				<u>5.74777</u>
4) Centro de Mechera				
I. Materia Prima				
Mecha de manuar	libra	1	5.747713226	5.74777
II. Mano de Obra				
	hora hombre	0.044740075	2.05176768	0.0911
III. Gastos de Fabricación				
	hora hombre	0.044740075	1.9176	0.08571
<i>Costo estándar 1 libra bobina hilo</i>				<u>5.92531</u>
5) Centro de Continuas				
I. Materia Prima				
Bobina de Mechera	libra	1	5.925303034	5.92531
II. Mano de Obra				
	hora hombre	0.17082574	3.57556217	0.61071
III. Gastos de Fabricación				
	hora hombre	0.17082574	3.2035	0.54721
<i>Costo estándar 1 libra de hilo</i>				<u>7.08331</u>
<i>Van</i>				7.0833

O 13 HILANDERA TIKAL,S.A.

TECNICA COSTO ESTANDAR DE PRODUCCION DE 1 LIBRA DE HILO

<i>Elementos del Costo</i>	Unidad de		Costo Estándar	
	Medida	Cantidad	Unitario	Total
<i>Vienen</i>				7.083341345

Centro de bobinadora-torcedora
y conca

<i>Materia Prima</i>				
Hilo almacenado	libra	1	7.083341345	7.083341345
Cono plástico	unidad	1	0.15	0.15
				7.233341345
Mano de obra	hora hombre	0.319446845	1.984127000	0.633823111
Gastos de Fabricación	hora hombre	0.319446845	0.9442	0.301621711
<i>Costo estándar 1 libra de canamo o cordel en cono</i>				<u>7.867164456</u>

Centro de Aspes

<i>Materia Prima</i>				
Hilo de almacén	libra	1	7.083341345	7.083341345
Mano de Obra	hora hombre	0.263276	1.644045000	0.432837591
Gastos de Fabricación	hora hombre	0.263276	0.673400000	0.177290058
<i>Costo estándar 1 libra de hilo en madeja</i>				<u>7.693468995</u>

ANEXO 14

HILANDERA TIKAL, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES

Elementos del Costo	Unidad	Estándar	VERSUS		Diferencia	Costo Estándar Q.	Compras Tiempo real	Variaciones	
			Estándar	Real				Desfavorable	Favorable
1) Centro de Barán									
I. MATERIA PRIMA									
A) Cantidad:									
Algodón oro libras	libras	1	30361	30361	0	5.3913469		0.00	0.00
Variación en cantidad materia prima									
B) Precio:									
Algodón oro		0	5.39134688	4.9436	0.44774688	0	30361	0	13594.06
Variación en precio materia prima									
II. MANO DE OBRA									
A) Cantidad:									
	H.H	0.011185	340	264	76	5.5871212		0.00	424.62
Variación en cantidad y precio Mano Obra									
B) Precio:									
			5.5871212	5.58087121	0	0	264	0.00	1.65
Variación en precio Mano Obra									
III GTS. FABRICACION									
A) Cantidad:									
	HH	0.011185	340	264	76	4.7348485		0.00	359.83
Variación en cantidad gastos de fabricación									
B) Precio:									
			4.7348	4.7348	0	0	264	0.00	0
Variación en precio gastos de fabricación									
VARIACION NETA									
								0.00	14380.16
								0.00	14380.16
								14380.16	0.00
								14380.16	14380.16

ANEXO 15

HILANDERA TIKAL, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES

Elementos del Costo		Unidad	Estándar	Real	Diferencia	Costo	Compras	Variaciones	
2) Centro de Costos		Medida	Estándar	Real	Diferencia	Estándar Q.	Tiempo real	Desfavorable	Favorable
I. MATERIA PRIMA									
A) Cantidad:									
Napa de batan Lb.		Libra	1	28990	0	5.506938		0.00	0
Variacion en cantidad materia prima								0.00	0
B) Precio:									
Napa de batan			0	5.50693791	5.03375302	0.47318489	28990	0.00	13717.63
Variación en precio materia prima								0.00	13717.63
II. MANO DE OBRA									
A) Cantidad									
HH		HH	0.0447401	1297	1056	241	1.2496843	0	301.17
Variación en cantidad y precio mano obra								0.09	0
B) Precio:									
HH		HH	1.2496843	1.24977273	0.0000887	0	1056	0.09	301.17
III GTS. FABRICACION									
A) Cantidad:									
HH		HH	0.0447401	1297	1056	241	1.0653	0.00	256.74
Variación en cantidad y precio gastos de fabricación								0.05	0
B) Precio:									
HH		HH	1.0653	1.06534091	0.000041	0	1056	0.14	14275.54
Variación en precio								14275.40	0.00
VARIACION NETA								14275.54	14275.54

**HILANDERA TIKAL, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES**

ANEXO 16

Elementos del Costo	Unidad	Estándar	Estándar Unitario	Real	Diferencia	Costo Estándar Q.	Compras Tiempo real	Variaciones	
								Desfavorable	Favorable
VERSUS									
I. MATERIA PRIMA									
A) Cantidad:	Libra	1	27990	27990	0	5.6105098		0.00	0.00
Variatcon en cantidad materia prima									
B) Precio:		0	5.61050982	5.11867024	0.49183959	0	27990	0.00	13766.59
Variación en precio materia prima									
II. MANO DE OBRA									
A) Cantidad	HH	0.04474008	1252	1056	196	1.6019571	0	0	313.98
B) Precio:			1.6019571	1.60003788	0.00191922	1056	0	0	2.07
Variación en cantidad y precio gastos de fabricación									
III. GTS. FABRICACION									
A) Cantidad:	HH	0.04474008	1252	1056	196	1.4678	1056	0	287.69
B) Precio:			1.4678	1.46780303	-3.03E-06		0	0.01	287.69
Variación en cantidad y precio gastos de fabricación									
								14370.32	0.00
								14370.33	14370.33
VARIACION NETA									

ANEXO 17

HILANDERA TIKAL, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES

Elementos del Costo	Unidad	Estándar	VERSUS		Costo	Compras	Variaciones		
			Estándar	Real			Diferencia	Estándar Q. Tiempo real	Desfavorable
I. MATERIA PRIMA									
A) Cantidad:	Libra	1	27677	27677	5,747,822			0.00	0.00
Variación en cantidad materia prima									
B) Precio:		0	5,747,822,38	5,234,673,56	0,513,148,82	27,677		0.00	14,202,42
Variación en precio materia prima									
II. MANO DE OBRA									
A) Cantidad	HH	0,04474008	1238	1056	2,051,767,6	0		0.00	373,42
B) Precio:			2,051,767,6	2,058,863,6	0,007,096	1056		7,50	373,42
Variación en cantidad y precio mano de obra									
III. GTS. FABRICACION									
A) Cantidad:	HH	0,04474008	1238	1056	1,917,613	0		0.00	349,00
B) Precio:			1,917,6	1,917,6	0	1056		0.02	349,00
Variación en cantidad y precio gastos de fabricación									
								7,52	149,24,84
								149,17,32	0,00
								149,24,84	149,24,84

VARIACION NETA

ANEXO 18

**HILANDERA TIKAL, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES**

<i>Elementos del Costo</i>	Unidad Estándar	Medida Unitario	VERSUS		Diferencia	Costo Estándar Q.	Compras Tiempo real	Variaciones	
			Estándar	Real				Desfavorable	Favorable
5) Centro de Continuas									
I. MATERIA PRIMA									
A) Cantidad:									
Bobina de mechera	Libra	1	23603	23603	0	5.92537			0.00
Variación en cantidad materia prima									0.00
B) Precio:									
Bobina de mechera		0	5.92537262	5.39099691	0.53437571	0	23603	0.00	12612.87
Variación en precio materia prima								0.00	12612.87
II. MANO DE OBRA									
A) Cantidad:									
	HH	0.17082574	4032	4032	0	3.57556	0	0.00	0.00
B) Precio:									
Variación en cantidad y precio mano de obra			3.5755622	3.28484871	0.29071349	0	4032	0.00	1172.15
III GTS. FABRICACION									
A) Cantidad:									
	HH	0.17082574	4032	4032	0	3.2035	4032	0.00	0
B) Precio:									
Variación en cantidad gastos de fabricación			3.2035	3.203621	0.000121	0	4032	0.49	0
VARIACION NETA									
								0.49	13785.02
								13784.53	0.00
								13785.02	13785.02

ANEXO 19

HILANDERA TIKAL, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES

Elementos del Costo	Unidad	Estándar	VERSUS		Diferencia	Costo	Compras	Variaciones	
			Estándar	Real				Estándar Q. Tiempo real	Desfavorable
6) Centro de Torcedora y otras									
I. MATERIA PRIMA									
A) Cantidad:									
Hilo almacenado lb	Libra	1	11570	11570	0	7.08334		0.00	0.00
Cono	Unidad	1	11570	11570	0	0.15		0	0
Variación en cantidad materia prima								0.00	0.00
B) Precio:									
Bobina de mechera	Libra	1	7.08441058	6.49939457	0.58401601	0	11570		6757.06
Variación en precio materia prima									6757.06
II. MANO DE OBRA									
A) Cantidad	HH	0.31944685	3696	3696	0	1.984127	0	0.00	0
B) Precio:			1.984127	1.9877408	0.0036138		3696	13.36	0
Variación en precio mano de obra								13.36	
III. GTS. FABRICACION									
A) Cantidad:	HH	0.31944685	3696	3696	0	0.9442		0.00	0.16
B) Precio:			0.94419913	0.94415584	4.3286E-05		3696	0.00	0.16
Variación en cantidad y precio gastos de fabricación								13.36	6757.22
VARIACION NETA								6743.86	6757.22

ANEXO 20

HILANDERA TIKAL, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES

Elementos del Costo	Base del Estándar Calculo Unitario	VERSUS		Costo Estándar Q. Tiempo real	Variaciones		
		Estándar	Real		Desfavorable	Favorable	
7) Centro de Aspes							
I. MATERIA PRIMA							
A) Cantidad:		12033	12033	7.08341		0.00	0.00
Hilo almacenado lb	1						
Variación en cantidad materia prima						0	0.00
B) Precio:							
Hilo almacenado	0	7.08341058	6.49939457	0	12033		7027.46
Variación en precio materia prima							7027.46
II. MANO DE OBRA							
A) Cantidad	HH 0.263276	3168	3168	1.644045		0.00	0
B) Precio:		1.644045	1.64546	0.001415	3168	4.49	0
Variación en cantidad y precio mano de obra						4.49	0
III GTS. FABRICACION							
A) Cantidad:	HH 0.263276	3168	3168	0		0.00	0
B) Precio:		0.6734	0.673409	0	3168	0.03	0
Variación en cantidad gastos de fabricación						0.03	0
						4.52	7027.46
						7022.94	
VARIACION NETA						7027.46	7027.46

GLOSARIO

BOBINA:	Carrete, bobina de película fotográfica, bobina eléctrica.
CALIDAD:	O medida convenida, ya sea entre personas o según se especifica en un contrato de compra. Un patrón de comparación para los costos.
CEDULA:	Papel de trabajo de un contador o auditor, cubriendo su examen de una cuenta o grupo de cuentas. Cualquier enumeración escrita o lista detallada en forma ordenada.
CENTIGRAMO:	Centésima parte del gramo.
DESMOTADO:	Algodón sin semilla.
ESTANDAR:	También se escribe standard (en inglés).
ESTIRAJE:	Alargar la mecha extendiéndola.
GRANO:	Peso empleado para las materias preciosas y usado también por los boticarios: el grano equivale a 5 centigramos.
HILANDERA/HILANDERIA	Industria que se encarga del proceso de transformación del algodón en hilo.
MADEJA:	Manojillo de hilo.
MECHA:	Atado de hilos que sirve para tejer.
PARALELISMO:	Estado de 2 líneas o planos que son paralelos. Estado de varios hilos que se prolongan en la misma dirección.
STOCK:	(Inglés) existencias, inventario.
TARA:	Cantidad incluida en el peso bruto de un artículo, tal como el peso de un camión, de un barril, del empaque, jaula de madera u otro medio de transporte o de envase. El peso neto es el peso bruto menos la tara.
TORSION:	Acción de torcer.
