

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR
ABSORCIÓN TOTAL EN UNA EMPACADORA DE AZÚCAR"**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

WILLIAM ALEXANDER HERNÁNDEZ DÍAZ

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2014

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES
DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

ÁREA MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	Lic. Juan Alberto Vallejo Martínez
ÁREA CONTABILIDAD	Lic. Jorge Luis Reina Pineda
ÁREA AUDITORÍA	Lic. Jorge Luis Monzón Rodríguez

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Manuel Alberto Selva Rodas
SECRETARIO	Lic. José de Jesús Portillo Hernández
EXAMINADOR	Lic. German Rolando Ovando Amézquita

Guatemala 3 de julio de 2013

Licenciado

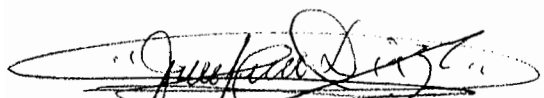
**José Rolando Secaida Morales, Decano
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria**

Señor Decano:

Respetuosamente tengo el agrado de informarle que he concluido el trabajo de asesoría del trabajo de tesis elaborado por el alumno William Alexander Hernández Díaz, denominado **"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL EN UNA EMPACADORA DE AZÚCAR"**, para el cual fui nombrado por el señor Decano de la Facultad.

El trabajo desarrollado por el alumno Hernández Díaz, en mi opinión, satisface los requisitos básicos que exige el tema de investigación, proceso de diseño e implementación, de acuerdo al plan de investigación aprobado por esa Decanatura.

Por lo tanto, recomiendo que el presente trabajo sea sometido al proceso de Examen Privado de Tesis, previo a conferírsele al alumno el título de Contador Público y Auditor en grado académico de Licenciado.



**LIC. JULIO ROBERTO DIAZ SONTAY
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
COLEGIADO 934**

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Todo poderoso por darme la vida, paciencia, fortaleza y sabiduría. Por la oportunidad de culminar mi carrera profesional y sobre todo porque nunca en medio de lo difícil me ha dejado solo.
A MI MADRE	Esperanza de Jesús Díaz, quien me dió la vida, marcó mi alma y mi carácter con su ejemplo de honestidad, rectitud, sacrificio, trabajo y amor mil gracias por todo tu amor apoyo y comprensión, este triunfo te lo dedico a ti.
A MIS HIJOS	Saulo y Daniela, porque sus sonrisas, besos y abrazos me llenan cada día de fuerzas, felicidad e inspiración, que Dios les conceda sabiduría e inteligencia en el caminar de la vida.
A MI ESPOSA	Claudia Grijalva, por llenar de alegría nuestro hogar.
A MI FAMILIA	Por todo el amor y cariño que me han brindado. Siempre los llevaré en mi corazón.
A MIS AMIGOS	Gracias por su amistad y apoyo sincero que me brindaron, no menciono nombres porque cada uno guarda un lugar especial en mi vida.
A MI SUPERVISOR DE TESIS	Lic. Roberto Salazar Casiano, gracias por guiarme y brindarme su enseñanza incondicional para el logro de mi desarrollo profesional.
A LA TRICENTENARIA	Por darme el placer del conocimiento, gracias por enseñarme un arte, un oficio, una profesión la cual cumpliré con honorabilidad para engrandecer a tan maravillosa casa de estudios y así poder devolver al pueblo la inversión que realiza en nuestra USAC.
A USTED	Por acompañarme en este día tan especial, en donde concluye una etapa para dar inicio a otra en mi vida.

ÍNDICE

	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
EMPRESA INDUSTRIAL, EMPACADO DE AZÚCAR		
1.1.	ANTECEDENTES	1
1.2.	PROCESAMIENTO DE LA CAÑA DE AZÚCAR	1
1.3.	DEFINICIÓN	3
1.4.	FORMA DE ORGANIZACIÓN	4
1.5.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	4
1.5.1.	Órgano de Administración	5
1.5.2.	Área de Ventas	5
1.5.3.	Área Contable	6
1.5.4.	Área de Producción	6
1.5.5.	Área de Logística	6
1.6.	ORGANIGRAMA	6
1.7.	LEGISLACIÓN APLICABLE	7
1.7.1.	Constitución Política de la República de Guatemala	7
1.7.2.	Código de Comercio	7
1.7.3.	Código de Trabajo	7
1.7.4.	Código Tributario	8
1.7.5.	Ley de Actualización Tributaria	8
1.7.6.	Ley del Impuesto al Valor Agregado	8
1.7.7.	Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	8
1.7.8.	Ley de Creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala	9

1.7.9.	Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad	9
--------	--	---

CAPÍTULO II

LA CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1.	GENERALIDADES	10
2.2.	DEFINICIÓN DE COSTO	10
2.3.	DEFINICIÓN DE CONTABILIDAD DE COSTOS	11
2.4.	OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS	12
2.5.	SISTEMAS DE COSTOS	12
2.5.1.	Clasificación de los Sistemas de Costos	13
2.5.1.1.	Sistema de Costos Históricos o Reales	13
2.5.1.2.	Sistema de Costos Predeterminados	13
2.6.	CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS	14
2.6.1.	De Acuerdo con las Características de Producción	14
2.6.1.1.	Órdenes Específicas de Fabricación	14
2.6.1.2.	Características de los Métodos de Costos por Órdenes Específicas de Producción	15
2.6.1.3.	Ventajas	16
2.6.1.4.	Desventajas o Limitaciones	17
2.6.2.	Proceso Continuo	17
2.6.2.1.	Características de los Métodos de Costos por Proceso Continuo	18
2.6.2.2.	Ventajas	19
2.6.2.3.	Desventajas ó Limitaciones	20
2.7.	DE ACUERDO CON EL MÉTODO DE COSTEO	20
2.7.1.	Costeo Absorbente ó Total	20
2.7.1.1.	Características del Costeo Absorbente	21
2.7.1.2.	Ventajas	21
2.7.1.3.	Desventajas ó Limitaciones	22

2.7.2.	Costeo Directo	23
2.7.2.1.	Características del Costeo Directo	23
2.7.2.2.	Ventajas	24
2.7.2.3.	Desventajas ó Limitaciones	25
2.7.3.	Costeo ABC	26
2.7.3.1.	Ventajas	26
2.7.3.2.	Desventajas ó Limitaciones	26
2.8.	DE ACUERDO CON LA BASE DEL COSTO	27
2.8.1.	Costos Reales ó Históricos	27
2.8.1.1.	Características del Costo Real ó Histórico	28
2.8.1.2.	Ventajas	28
2.8.1.3.	Desventajas ó Limitaciones	29
2.8.2.	Costos Estimados	29
2.8.2.1.	Características de los Métodos de Costos Estimados	30
2.8.2.2.	Ventajas	31
2.8.2.3.	Desventajas ó Limitaciones	31
2.8.3.	Costos Estándar	31
2.8.3.1.	Característica de los Costos Estándar	32
2.8.3.2.	Ventajas	33
2.8.3.3.	Desventajas ó Limitaciones	34
2.9.	ELEMENTOS DEL COSTO	35
2.9.1.	Materia Prima ó Materiales	35
2.9.1.1.	Materiales Directos	35
2.9.1.2.	Materiales Indirectos	36
2.9.2.	Mano de Obra	36
2.9.2.1.	Mano de Obra Directa	37
2.9.2.2.	Mano de Obra Indirecta	37

2.9.3.	Gastos Indirectos de Fabricación	38
2.9.3.1.	Gastos Indirectos de Fabricación Variables	39
2.9.3.2.	Gastos Indirectos de Fabricación Fijos	39
2.9.3.3.	Gastos Indirectos de Fabricación Mixtos	39

CAPÍTULO III

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR

3.1.	PROCESO PRODUCTIVO	40
3.2.	SISTEMA CONTABLE ACTUAL	41
3.3.	SISTEMA DE COSTOS RECOMENDABLE	42
3.4.	CONTABILIDAD DE COSTOS ESTÁNDAR	43
3.4.1.	Definición de Costos Estándar	43
3.4.2.	Objetivos del Sistema de Costos Estándar	45
3.4.3.	Establecimiento de los Estándares	46
3.4.4.	Formulación de la Hoja Técnica del Costo Estándar	47
3.4.4.1.	Estándares de Precio de los Materiales	47
3.4.4.2.	Estándares de Cantidad de Materiales	47
3.4.4.3.	Estándares de la Mano de Obra	48
3.4.4.4.	Estándares de Precio o Cuota de Salario	48
3.4.4.5.	Estándares de Eficiencia o Cantidad de la Mano de Obra	48
3.4.4.6.	Estándares de los Gastos de Fabricación	49
3.4.5.	Análisis de Variaciones	49
3.4.5.1.	Variaciones en los Materiales	50
3.4.5.1.1.	Variación en los Precios	50
3.4.5.1.2.	Variación en las Cantidades	50
3.4.5.2.	Variaciones en la Mano de Obra	51
3.4.5.2.1.	Variación en la Cuota (precio)	51
3.4.5.2.2.	Variación en la Eficiencia (cantidad)	51

3.4.5.3.	Variaciones en los Gastos Indirectos de Fabricación	52
3.4.5.3.1.	Variación en Precio	52
3.4.5.3.2.	Variación en Cantidad	52
3.4.6.	Registros Contables	53
3.5.	NOMENCLATURA CONTABLE	53
3.5.1.	Nomenclatura de Cuentas	53
3.6.	MANUAL CONTABLE	57
3.6.1.	Cuentas del Estado de Situación Financiera	57
3.6.1.1.	Cuentas de Activo	58
3.6.1.1.1.	Propiedades, Planta y Equipo	58
3.6.1.1.2.	Depreciaciones Acumuladas, Propiedades, Planta y Equipo	58
3.6.1.1.3.	Gastos de Organización	59
3.6.1.1.4.	Amortización Acumulada Gastos de Organización	59
3.6.1.1.5.	Inventarios	60
3.6.1.1.6.	Anticipos	60
3.6.1.1.7.	Clientes	61
3.6.1.1.8.	Estimación Para Cuentas Incobrables	61
3.6.1.1.9.	Otras Cuentas por Cobrar	62
3.6.1.1.10.	Caja y Bancos	62
3.6.1.2.	Cuentas de Pasivo	63
3.6.1.2.1.	Préstamos Bancarios a Largo Plazo	63
3.6.1.2.2.	Reserva para Indemnizaciones	63
3.6.1.2.3.	Proveedores	63
3.6.1.2.4.	Acreedores	64
3.6.1.2.5.	Otras Cuentas por Pagar	64
3.6.1.2.6.	Préstamos Bancarios a Corto Plazo	65
3.6.2.	Cuentas de Resultados	65

3.6.2.1.	Ventas	65
3.6.2.2.	Devoluciones y Rebajas Sobre Ventas	65
3.6.2.3.	Costo Estándar de Ventas	66
3.6.2.4.	Costo Estándar de Producción	66
3.6.2.5.	Variación en Cantidad	67
3.6.2.6.	Variación en Precio	67
3.6.2.7.	Otros Ingresos de Operación	68
3.6.2.8.	Gastos de Administración	68
3.6.2.9.	Gastos de Venta	68
3.6.2.10.	Gastos Financieros	69
3.7.	DISEÑO DE FORMATOS PARA EL SISTEMA DE COSTOS PROPUESTO	69
3.7.1.	Control de Producción	70
3.7.2.	Ingreso de Materiales y Suministros a Bodega	70
3.7.3.	Requisición de Materiales y Suministros a Bodega	70
3.7.4.	Devolución de Materiales a Bodega	71
3.7.5.	Traslado de Producto Terminado a Bodega	71
3.7.6.	Requisición de Producto Terminado	71
3.7.7.	Control de Existencias	71

CAPÍTULO IV

(CASO PRÁCTICO)

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL EN UNA INDUSTRIA DE EMPACADO DE AZÚCAR

4.1.	GENERALIDADES DE LA COMPAÑÍA	73
4.2.	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL	77
4.3.	PROPUESTA DE SERVICIOS PROFESIONALES	78
4.4.	ACEPTACIÓN PROPUESTA DE SERVICIOS	80
4.5.	PLANIFICACIÓN DE EVALUACIÓN SITUACIÓN ACTUAL	81

4.6.	EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO APLICADO AL PROCESO DE COSTEO	82
4.7.	INFORME DE AUDITORÍA	84
4.8.	CARTA A LA GERENCIA	86
4.9.	SOLICITUD DE PROPUESTA ECONÓMICA DE DISEÑO DE SISTEMA DE COSTEO	90
4.10.	PROPUESTA ECONÓMICA DEL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL	91
4.11.	ACEPTACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA DEL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL	93
4.12.	DISEÑO SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL	94
4.12.1.	Flujograma del Proceso Productivo	95
4.13.	CÉDULA DE ELEMENTOS	110
4.13.1.	Cédula de Elementos Estándar	112
4.13.2.	Cédula de Elementos Reales	114
4.14.	HOJA TÉCNICA DE COSTOS ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN	115
4.14.1.	Hoja Técnica de Costos Estándar de Producción del Centro de Tolvas	115
4.14.2.	Hoja Técnica de Costos Estándar de Producción del Centro de Empaque	116
4.14.3.	Hoja Técnica de Costos Estándar de Producción del Centro de Estibado	117
4.15.	CÉDULAS DE VARIACIONES	118
4.15.1.	Cédula de Variaciones en el Costo de Materia Prima	118
4.15.2.	Cédula de Variaciones en el Centro de Tolvas	119
4.15.3.	Cédula de Variaciones en el Centro de Empaque	120
4.15.4.	Cédula de Variaciones en el Centro de Estibado	121
4.16.	JORNALIZACIÓN	122

4.17.	MAYORIZACIÓN	125
4.18.	ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN	131
4.19.	ESTADO DE RESULTADOS	132
4.20.	ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	133
	CONCLUSIONES	134
	RECOMENDACIONES	135
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136
	ANEXOS	139

INTRODUCCIÓN

En Guatemala, la industria constituye un importante sector para la economía, ya que es directamente productiva, por lo que a medida que esta crezca, también crecerá el nivel de industrialización y consecuentemente el nivel de desarrollo del país. El sector del empaçado de azúcar, es una actividad dinámica, que se desarrolla dentro de la industria Guatemalteca, ésta rama ha entrado en una nueva etapa de crecimiento por la preferencia del consumo de productos empaçados, derivado de las ventajas higiénicas que ofrecen estas presentaciones de productos, de cara a enfrentar los retos que implica y trae el fenómeno llamado globalización, así como la generación de fuentes de empleo. Adicionalmente esta industria no se escapa al igual que otras industrias en Guatemala, de ser afectada por la importación irregular, lo cual conlleva a la competencia desleal.

Para que la industria del empaçado de azúcar pueda ser cada vez más competitiva, es necesario que la gerencia cuente con herramientas útiles que le permitan tomar decisiones adecuadas con relación al buen desempeño de la compañía, por lo que es esencial que dentro del sistema de contabilidad se incluya un sistema de costos, que permita llevar un mejor control sobre la producción y sobre el proceso productivo en general.

El principal objetivo de la presente investigación, es evaluar la situación actual de la compañía objeto de estudio y diseñar un sistema de costos estándar de la industria de empaçado de azúcar, por lo que el contenido de la investigación se dividió en cuatro capítulos.

El primer capítulo contiene información general sobre la industria del empaçado de azúcar, historia, definición, forma de organización, su estructura organizacional y legislación aplicable.

El segundo capítulo contiene información referente a la contabilidad de costos definición, importancia de la contabilidad de costos, fines principales, identificación de los elementos del costo de producción e información sobre los distintos sistemas y métodos de costos que existen, tanto sistemas tradicionales de costos, como métodos modernos de costos, también se incluye un informe de la situación actual de la compañía objeto de estudio.

El tercer capítulo contiene información referente a la contabilidad de costos estándar en la industria del empaçado de azúcar, información general de la compañía objeto de estudio, descripción de cómo se desarrolla el proceso productivo en la compañía y como se encuentra la contabilidad actual, información a considerar en la contabilidad de costos estándar, diseño de una nomenclatura de cuentas, ejemplos de formatos básicos a utilizar para el control de costos de producción.

El cuarto capítulo contiene la aplicación práctica para determinar el costo estándar de producción de las diferentes presentaciones de empaçado de azúcar, tomando como base información presupuestada para un año, así como información de las operaciones reales correspondientes a un mes de trabajo, jornalización de las operaciones, formulación, preparación y presentación de estados financieros observando las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas al final de la investigación, esperando que el presente trabajo constituya un aporte a las industrias de empaçado de azúcar de Guatemala y a todo aquel usuario que desee conocer de manera teórica y práctica el diseño de un sistema de costos estándar.

CAPÍTULO I

EMPRESA INDUSTRIAL, EMPACADO DE AZÚCAR

1.1. ANTECEDENTES

La caña de azúcar suministra, en primer lugar, sacarosa, para azúcar blanco o moreno, pertenece a la familia de las gramíneas, procede del extremo oriente, de donde llegó a España en el siglo IX. España la llevó a América en el siglo XV. “Es un cultivo plurianual, se corta cada doce meses y la plantación dura aproximadamente cinco años. Tiene un tallo macizo de dos a cinco metros de altura con cinco o seis centímetros de diámetro.” (16:13). Se sabe que la caña es originaria de Nueva Guinea, de allí se expandió a la India y el Cercano Oriente. Según el Calendario de Córdoba del año 861, en esa época ya era cultivada en la Península Ibérica, los españoles traen la caña a América en el segundo viaje de Cristóbal Colón sin resultados positivos, luego en 1501 se trae desde las islas Canarias, con lo que comienzan los cultivos en República Dominicana, Puerto Rico y en Tuxtla, México, donde se instaló el primer trapiche, desde Tuxtla se extendió a toda América. Los principales productores de caña de azúcar en el mundo son: Brasil, India, Cuba, Australia, República Popular China, Filipinas, México, Sud África y Estados Unidos.

1.2. PROCESAMIENTO DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Del procesamiento de la caña de azúcar, se obtiene el azúcar, denominándose así a la sacarosa, también llamado azúcar común o azúcar de mesa. La sacarosa, es un glúcido formado por una molécula de glucosa y una de fructosa, se obtiene principalmente de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera. El azúcar es una importante fuente de calorías en la dieta alimenticia

moderna, pero es frecuentemente asociado a calorías vacías, debido a la completa ausencia de vitaminas y minerales. "El procesamiento del azúcar a partir de la caña de azúcar se puede estructurar en las siguientes etapas:

- Cosecha: cortado y recolección de la caña de azúcar; se determina la calidad, el contenido de sacarosa, fibra y nivel de impurezas; la caña es pesada, lavada y picada en máquinas especialmente diseñadas para obtener pequeños trozos.
- Molienda: luego, unas bandas transportadoras la conducen a los molinos, donde se realiza el proceso de extracción de sacarosa, consistente en exprimir y lavar el colchón de bagazo en una serie de molinos.
- Clarificación: el jugo proveniente de los molinos, pasa al tanque de alcalinización, donde se rebaja su grado de acidez y se evita la inversión de la sacarosa, mediante la adición de cal. El jugo alcalinizado se bombea a los calentadores, donde se eleva su temperatura pasando posteriormente a los clarificadores continuos, en los que se sedimentan los sólidos, en tanto que el jugo claro es extraído.
- Evaporación: luego el jugo clarificado pasa a los evaporadores, que funcionan al vacío para facilitar la ebullición a menor temperatura. En este paso se le extrae el 75% del contenido de agua al jugo, para obtener el jarabe o meladura.
- Cristalización: se lleva a cabo en tachos al vacío, este proceso, según su pureza, producirá azúcar crudo (para exportación), azúcar blanco (para consumo directo) o azúcar para refinación.
- Separación o Centrifugación: los cristales de azúcar se separan de la miel restante en las centrifugas. Estas son cilindros de malla muy fina que giran a gran velocidad. El líquido sale por la malla y los cristales quedan retenidos en el cilindro, los cuales son disueltos con agua caliente y enviados a la refinería para continuar el proceso.

- Refinación: mediante ésta, se eliminan las materias inorgánicas que el licor pueda contener. El azúcar disuelto se trata con ácido fosfórico y sacarato de calcio para formar un compuesto floculante que arrastra las impurezas, las cuales se retiran fácilmente. El licor resultante se cristaliza de nuevo en un tacho y se pasa a las centrifugas para eliminar el jarabe.
- Secado: el azúcar refinado se lava con condensado de vapor, se seca con aire caliente, se clasifica según el tamaño del cristal y se almacena en silos para su posterior empaque.
- Empaque Industria: el azúcar crudo de exportación sale directamente de las centrifugas a los silos de almacenamiento, allí se carga a granel en las tracto mulas que lo llevarán al puerto de embarque o bien se empaca en sacos de 50 Kg. o saco jumbo de 1,250 Kg.” (16:8)
- Empaque Doméstico: el azúcar en presentaciones de 50 Kg. o saco jumbo de 1,250 Kg. sin vitamina A, es trasladado a la empacadora de azúcar, en la cual se fortifica con vitamina “A” y es empacada en presentaciones familiares de 500 gramos, 1,000 gramos y 2,500 gramos.

1.3. **DEFINICIÓN**

- La industria del empaqueo de azúcar, está integrada en la mediana y gran industria.
- Las técnicas de fabricación y comercialización dependen de la demanda del mercado nacional.
- La gran industria se concentra en el departamento de Guatemala.
- La industria tiene como fin el empaqueo de azúcar en presentaciones familiares, es fortificada con vitamina “A”, lo cual genera un alto porcentaje en puestos de trabajo, siendo esto, un factor determinante para el progreso social y económico del país.

1.4. FORMA DE ORGANIZACIÓN

En la industria del empaçado de azúcar, se establecen relaciones efectivas de comportamiento entre las personas, de manera que puedan trabajar en grupo dando lo mejor de sí, con el fin que se aprovechen al máximo los recursos con los que cuenta la compañía; recurso humano, bienes materiales, capital; para esto, es necesario plantear una estructura que garantice la asignación de todas las tareas necesarias para el cumplimiento de las metas. El diseño organizacional, corresponde a la manera de orientar una adecuada organización en el entorno y con sus propios procesos de crecimiento; determinando la estructura que sea conveniente para la estrategia, el personal, la tecnología y las tareas de la organización.

1.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se refiere a las diferentes herramientas (de administración) para organizar una compañía, con el fin de cumplir las metas propuestas y lograr el objetivo deseado, así también corresponde a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la compañía en cuanto a las relaciones entre los diferentes niveles jerárquicos existentes y sus actividades. Para que una función organizacional exista y tenga un significado para los individuos en opinión del suscrito, debe constar de:

- Objetivos verificables.
- Una idea clara de los principales deberes o actividades implicadas.
- Un área discrecional o de autoridad precisa para que la persona que ejerza una función determinada, sepa que puede hacer para cumplir las metas.

- Además, para el eficaz desempeño de una función se debe tomar en cuenta el suministro de la información necesaria y de otros instrumentos indispensables para su ejercicio.

El sistema de organización de la industria de empaçado de azúcar, es lineal, este se conoce como aquel en que la autoridad y responsabilidad se transmiten en una sola línea para cada persona o grupo; en este sistema cada individuo tiene un solo jefe para todos los aspectos relacionados al puesto de trabajo.

1.5.1. Órgano de Administración:

Está representado por el gerente y director de operaciones, como órgano superior de dirección; se encarga de la actividad administrativa y legal, crea e implementa controles administrativos en las diferentes actividades. Tiene relación directa con el personal de la compañía y clientes.

Dentro de sus atribuciones importantes están: brindar asesoría a las diferentes áreas de la compañía, tomar decisiones eficaces, delegar responsabilidades y autoridad a los subalternos, evaluar y controlar los diferentes reportes que se llevan a cabo dentro de la organización. Como parte de esta área, también se encuentran los siguientes puestos de trabajo: secretaria, jefe de producción, jefe de mantenimiento, jefe de almacén y jefe de logística, estos, bajo el mando y supervisión directa del gerente.

1.5.2. Área de Ventas:

Es un área de carácter administrativo, tiene a su cargo promover y vender el producto terminado que la compañía fabrica o empaca. Por su naturaleza tiene estrecha relación con el área de gerencia y relación directa con los clientes.

1.5.3. Área Contable:

Departamento encargado de realizar el registro contable de todas las operaciones de la compañía, generando información exacta y oportuna, la cual se refleja a través de los estados financieros.

1.5.4. Área de Producción:

Controla, coordina y distribuye los procesos de producción a nivel general, reporta directamente a la gerencia general.

1.5.5. Área de Logística:

Es el departamento encargado de coordinar el abastecimiento de la materia prima, coordinando así, el abastecimiento del producto a granel como el despacho del producto empacado.

1.6. ORGANIGRAMA

“Es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de sus áreas y de las relaciones que guardan entre sí los órganos que la integran, contiene los agrupamientos de las actividades básicas de los departamentos y otras unidades, así como también las principales líneas de autoridad y responsabilidad que existen entre dichas unidades”. (3:299)

1.7. LEGISLACIÓN APLICABLE

El marco jurídico, se refiere al tipo y forma de propiedad, así como de la persona que tiene derechos y obligaciones. Las empresas pueden ser de propiedad individual o de propiedad social y en el último de los casos su propiedad está representada por una persona jurídica capaz de ejercer derechos y adquirir obligaciones. La industria del ramo empaçado de azúcar, puede ser de propiedad individual como producto de la unión o asociación de dos o más personas que unen sus esfuerzos y capital para instalarse como empresarios industriales.

Por ser entidades con fines de lucro, deben cumplir con los requisitos que establecen las leyes que tienen vigencia en la República de Guatemala, dentro de las que se mencionan:

1.7.1. Constitución Política de la República de Guatemala:

Es la supremacía sobre las leyes ordinarias y reglamentarias.

Según La Constitución Política de Guatemala, decretada por la Asamblea Nacional Constituyente el 31 de mayo de 1985; en el artículo No. 43, 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.

1.7.2. Código de Comercio:

Decreto No. 2-70 del Congreso de la República, en el cual se encuentran todas las disposiciones que las empresas deben tomar en cuenta para su funcionamiento.

1.7.3. Código de Trabajo:

Considerando que la industria necesita vitalmente la fuerza humana de trabajo para el desarrollo de la misma, las relaciones patrono-trabajador están regidas por

el Decreto No. 1441 del Congreso de la República, que establece los derechos y obligaciones de ambas partes para resolver sus posibles conflictos.

1.7.4. Código Tributario:

Decreto No. 6-91 del Congreso de la República y sus reformas, tiene por objeto evitar arbitrariedades y abusos de poder, normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes, regir las relaciones jurídicas que se originan de los impuestos establecidos por el Estado.

1.7.5. Ley de Actualización Tributaria:

Decreto No. 10-2012 del Congreso de la República, dentro del cual en su libro I tiene contenido la Ley del impuesto Sobre la Renta como impuesto directo, el cual vela por el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias de los contribuyentes, para incrementar la eficiencia administrativa y la recaudación de los tributos.

1.7.6. Ley del Impuesto al Valor Agregado:

Decreto No. 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, es un impuesto indirecto que se genera por, la venta de bienes muebles e inmuebles, la prestación de servicios en el territorio nacional, las importaciones, el arrendamiento de bienes muebles e inmuebles.

1.7.7. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:

Decreto No. 295 del Congreso de la República, establece la creación de una institución autónoma, cuya finalidad es dar el beneficio al pueblo de Guatemala de un Régimen Nacional unitario y obligatorio de Seguridad Social de conformidad con el sistema de protección mínima a esta institución se le denomina “Instituto Guatemalteco de Seguridad Social”, esta institución para su funcionamiento

percibe como cuota patronal el 10.67% y de cuota laboral un 4.83% de los salarios pagados y percibidos.

1.7.8. Ley de Creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala:

Decreto No. 1528 del Congreso de la República, establece la creación, fomento y desarrollo de centros de recreación para los trabajadores de Empresas Privadas y patronos particulares, derivado de este decreto se crea el Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala a la cual se le denomina IRTRA, el cual para su funcionamiento percibe de los patronos el 1% del total de los salarios cancelados.

1.7.9. Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad:

Decreto No. 17-72 del Congreso de la República, declara de beneficio social, interés nacional, necesidad y utilidad pública, la capacitación de los recursos humanos y el incremento de la productividad en todos los campos de las actividades económicas, y el cual establece la creación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad el cual es designado con las siglas INTECAP, esta institución para su funcionamiento percibe de los patronos el 1% del total de los salarios cancelados.

CAPÍTULO II

LA CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1. GENERALIDADES

La Contabilidad de Costos es una rama de la contabilidad, que se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información, necesario para la valuación de inventarios, la planeación, el control y la toma de decisiones internas a nivel gerencial, sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una compañía, con el fin que se puedan medir, controlar e interpretar resultados de cada uno de ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación.

El sistema de costos debe contemplar una visión sistemática de la compañía, concentrándose en los procesos, participando activamente en la planificación comercial, productiva y financiera. Para que una compañía adopte un adecuado sistema de costos, deberá considerar que existen diversas presiones en el medio que afectan su desarrollo y competitividad. En consecuencia el sistema de costos a implantar debe de responder a las necesidades específicas de cada compañía, con el fin de poder obtener ventajas competitivas.

2.2. DEFINICIÓN DE COSTO

El costo, es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público. En otras palabras, el costo es el esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo operativo (pago

de salarios, compra de materiales, fabricación de un producto, obtención de fondos para el financiamiento, administración de la compañía).

2.3. DEFINICIÓN DE CONTABILIDAD DE COSTOS

“La contabilidad de costos, aplicada a las actividades fabriles, es el procedimiento para llevar los costos de producción con una doble finalidad: determinar el costo por unidad de los artículos producidos y facilitar diversas clases de comparaciones con las cuales se mide la ejecución productora. Comprende el registro de costos de materiales usados como la nómina, los gastos de fábrica, los artículos terminados y los vendidos. En diversos sistemas de contabilidad de costos, los registros analíticos de inventarios (materiales, artículos en proceso y artículos terminados) forman parte integral del sistema. Debe tenerse en cuenta las diferencias fundamentales que existen entre contabilidad de costos y contabilidad general. Dentro del procedimiento contable general, los desembolsos por material, trabajo y gastos, se concentran por períodos, al final de cada uno de éstos se practica un inventario físico que determina el valor no usado y el de los artículos en proceso de fabricación, la suma de estos dos valores se resta de los desembolsos totales del período, para obtener el costo total de los artículos fabricados.

Por otro lado cuando se usa un sistema de contabilidad de costos, cada partida de gasto se divide entre las unidades producidas así, pues en una fábrica de automóviles, el sistema de contabilidad de costos se emplea para determinar el costo de producción de un automóvil; en una fábrica de cemento, el de un saco de cemento. Hay que advertir que la contabilidad de costos intenta proporcionar un análisis más completo del proceso fabril realizado que el que se podría obtener de la contabilidad general”. (6:33)

2.4. OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

- Determinar el costo unitario del producto terminado, para tal efecto se utilizará todos aquellos modos matemáticos, secuenciales y equitativos que tengan la finalidad de determinar el costo de fabricación.
- Controlar el costo unitario, en este caso el control se realiza a nivel de cada elemento evaluando de esta manera el uso racional de cada uno de ellos, trayendo como consecuencia poder medir el grado de eficiencia del departamento de producción para la elaboración y manejo de los insumos y personal.
- Facilita la toma de decisiones afecto a determinar la política de precios, habiendo calculado el costo de fabricación y controlado el costo de producción, podemos tener los elementos necesarios para poder colocar el precio de venta al público del producto terminado, sabiendo exactamente nuestro margen de utilidad y los descuentos que podemos realizar sin afectar nuestra ganancia.

2.5. SISTEMAS DE COSTOS

Un sistema de costos, es un conjunto de métodos y procedimientos para calcular el costo de los productos en las distintas actividades a las cuales se someten los materiales directos e indirectos, utilizando la mano de obra directa e indirecta y gastos indirectos de fabricación. Es la recopilación de datos de costos en forma organizada por medio de un sistema contable. “Conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas”. (6:53)

2.5.1. Clasificación de los Sistemas de Costos:

Existen diferentes sistemas y métodos para conocer el costo de productos o servicios, los cuales se clasifican así:

2.5.1.1. Sistema de Costos Históricos o Reales

Por medio de este sistema, los costos se obtienen después de que el producto ha sido manufacturado, ya que registra y resume los costos a medida que se van originando, sin embargo, la presentación y contabilización de dichos costos se realiza al final de determinado período, cuando las operaciones de manufactura han sido completadas. La ventaja de los costos históricos, consiste en que acumula los costos de producción incurridos, es decir costos comprobables. La desventaja que presentan los costos históricos o reales, es que los costos unitarios de los productos elaborados se conocen después de la fecha en que haya concluido la elaboración de los mismos, lo que implica que la información de los costos no sea oportuna para quienes toman decisiones en la compañía.

2.5.1.2. Sistema de Costos Predeterminados

Con un sistema de costos predeterminados, los costos se calculan antes del proceso productivo, se efectúan tomando como base ciertas condiciones futuras y específicas determinadas con anterioridad, tiene por objeto conocer anticipadamente los resultados de las operaciones de la compañía, así como proveer a la administración de información oportuna y necesaria para la toma de decisiones.

2.6. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Los costos se clasifican, según el criterio y la finalidad que se persiga, cada compañía debe diagnosticar, diseñar, desarrollar e implantar su sistema de costos, de acuerdo con sus características operativas y necesidades de información, considerando tres aspectos importantes:

- Las características de producción.
- El método de costeo.
- La base del costo (momento en que se determinan los costos).

2.6.1. De Acuerdo con las Características de Producción

Su clasificación puede ser de la siguiente manera:

2.6.1.1. Órdenes Específicas de Fabricación

Este método permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo, para cada orden de trabajo en una fábrica o planta industrial. Es aplicado principalmente en aquellas industrias que realizan trabajos especiales o que fabrican sobre pedido, los productos son fácilmente identificables por unidades o lotes, se usa también en compañías donde se produce una orden con especificaciones de un cliente. La principal característica de este método, es la facilidad de poder identificar los elementos del costo de un producto durante su período, y la determinación de cantidades a utilizar en el proceso productivo. Cada orden específica de fabricación constituye un documento en el que se acumulan los costos de materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, y la sumatoria de los tres elementos del costo determina el valor de la orden de producción.

Este método se adapta bien a las industrias de montaje o ensamble, a la industria de muebles, construcción, de calzado y otras, de unidades similares o hechos a la orden del cliente.

2.6.1.2. Características de los Métodos de Costos por Órdenes Específicas de Producción

“Para iniciar cualquier actividad productiva dentro de este procedimiento es necesario emitir una orden de producción específica para los departamentos productivos, que establezca la cantidad de los artículos a elaborarse según el pedido del cliente o simplemente para existencia en el almacén de artículos terminados cuando haya línea de producción acreditada en el mercado”. (9:166) Cada orden de trabajo, constituye a su vez una unidad de trabajo y su costo es determinado por la acumulación de valores, que permiten un seguimiento de los elementos del costo como materia prima, mano de obra y otros gastos indirectos de fabricación.

“Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos por órdenes específicas de producción, se encuentran las siguientes:

- Se concede mayor énfasis a la distinción entre costos directos e indirectos de la que es necesaria en la contabilidad de costos por procesos.
- Se extienden órdenes y se llevan los costos de cada lote de producto fabricado. Estas órdenes están controladas por la cuenta de trabajo en proceso y se refieren a los costos directos y al costo indirecto o sobrecarga incurrida en las órdenes.
- Las cuentas de trabajo en proceso se usa para registrar el costo del producto fabricado y los inventarios de trabajo no terminado.

- Los elementos del costo se cargan directamente a las órdenes de fabricación y al final del proceso; todas las órdenes terminadas se trasladan al almacén de productos terminados y las órdenes no concluidas quedan registradas en la cuenta órdenes de fabricación en proceso.
- Se usa un método para estimar el importe de los costos indirectos aplicados, conocidos también como gastos de fabricación, que han de cargarse a cada orden". (7:228)

2.6.1.3. Ventajas

- Dar a conocer con detalle, el costo de producción de cada artículo.
- Al conocerse el valor de cada artículo, se puede saber la utilidad o pérdida bruta de cada uno de ellos.
- Se conoce con todo detalle el costo de producción, por lo tanto, será fácil hacer estimaciones con base a los costos anteriores.
- Mediante este procedimiento es posible controlar las operaciones, aún cuando se presenten multiplicidad de producciones diferentes entre sí.
- La manufacturera no es necesariamente continua, por lo tanto el volumen de producción es más susceptible de plantación y control en función de los requerimientos de cada compañía.
- Los costos obtenidos por este método se pueden utilizar posteriormente para controlar la eficiencia de la producción en nuevos pedidos, teniendo muy en cuenta las experiencias anteriores y tratando de lograr su reducción.
- Este método hace posible distinguir cuales "Lotes" son más rentables que otros y por lo tanto, advierte a tiempo las conveniencias o no de continuar con determinados pedidos.
- Proporciona una base para comparar una orden de trabajo con una estimación de costo.

2.6.1.4. Desventajas o Limitaciones

- Su costo de operación es alto a causa de la gran labor que se requiere para obtener los datos en forma detallada, mismo que debe aplicarse a cada orden de producción.
- En virtud de la labor meticulosa, se requiere mayor tiempo para obtener los costos de producción, razón por la cual los datos que se proporcionen a la dirección posiblemente resulten extemporáneos.
- Existen ciertas dificultades cuando sin terminar totalmente la orden de producción es necesario hacer entregas parciales ya que el costo total de la orden se obtiene hasta el final del período de producción.
- Cualquiera de las deficiencias que ocurran en la fabricación de un lote se absorben en el costo de trabajo, no se segregan, por lo que no permiten una comparación con lo que los costos debieron haber sido.
- La falta de información detallada no permite identificar fácilmente las razones por las que estos costos difieren.

2.6.2. Proceso Continuo

“Es el método de costos por procesos o centros productivos. Es el procedimiento que permite determinar el costo, ya sea de un producto, de un proceso o de una operación, por un período de tiempo previamente fijado. Como su nombre lo indica, antes de quedar completamente terminado el producto, este pasa por diversos centros productivos, cada uno de los cuales ejecuta una operación específica hasta obtener en la última operación el producto listo para la venta”. (8:6)

Este método es utilizado en aquellas industrias cuya producción se realiza en serie y continua, producen grandes volúmenes de unidades, existiendo uno o varios procesos para la transformación de la materia prima. Es muy improbable que todas las unidades que entran en producción durante el mes se terminen y se

envíen al siguiente departamento en el mismo mes. En la mayoría de los casos en cada mes habrá un inventario inicial y uno final de trabajo en proceso en diversos grados de acabado.

Con el método de proceso continuo, los costos se determinan por períodos de tiempo y el costo unitario se obtiene dividiendo el costo total de producción acumulado entre las unidades producidas. Este método, es utilizado principalmente en industrias que producen grandes volúmenes de unidades y con producción no diversificada, por ejemplo: textiles, vidrio, plástico, cerveza, refrescos, entre otras.

Cuando se emplea el método de proceso continuo en un sistema de costos históricos o bien en un sistema de costos predeterminados, se debe elaborar un informe de producción y un informe de costos.

2.6.2.1. Características de los Métodos de Costos por Proceso Continuo

Este método puede aplicarse cuando un departamento o planta, ejecuta las mismas operaciones en cada unidad material de producto, en la misma forma y en el mismo lapso aproximadamente. El costo total de la operación del proceso, dividido entre el número de unidades producidas, determina el costo promedio por unidad para ese período contable. El costo promedio puede determinarse de manera diaria, semanal o mensual. Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos por procesos, se encuentran las siguientes:

- Los costos de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, se acumulan y contabilizan por departamento o por procesos.
- Los costos son llevados tomando como base el tiempo y no los trabajos.

- Se hace un análisis del total de los costos de producción por departamento, el cual muestra la transferencia del costo de producción al departamento siguiente, el costo de trabajo completado y no transferido, las unidades pérdidas y la producción en proceso de cada departamento.
- El informe de costos de producción cubre un período de tiempo definido por departamento.
- El costo de producción tiene que contener siempre un informe de la cantidad de producción, bien como una parte integral o como un informe complementario. El cual mostrará el número de unidades con que comenzó la producción o que fueron recibidas durante la misma, el número de unidades completas, en proceso, pérdidas y transferidas fuera del departamento.
- En cada departamento los costos son mostrados separadamente para cada elemento: Materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, los cuales son mostrados en total y por unidad.

2.6.2.2. Ventajas

- Determinación de costos periódicamente, por lo general, al final de cada período de costos.
- La determinación del costo de producción para cada uno de los productos, se simplifica en virtud de que, por lo general, dicha producción es de artículos homogéneos.
- El costo operativo del método es económico, ya que se invierte menos tiempo y no se requiere personal técnico.

2.6.2.3. Desventajas ó Limitaciones

- Los costos unitarios de producción se calculan sobre la base de producción terminada equivalente, la cual es representada con cifras promediadas que no siempre resultan ser exactas.
- Cuando se utilizan los costos históricos para determinar el costo unitario, estos se determinan hasta el final del período y representa una tardanza en la preparación de informes financieros.
- Las condiciones de producción son más rígidas.
- Es un método tendiente hacia costos generalizados.

2.7. DE ACUERDO CON EL MÉTODO DE COSTEO

“Desde este punto de vista, los costos de producción pueden determinarse tomando en consideración todos aquellos costos tanto directos como indirectos sin tomar en cuenta que sean fijos o variables, en relación con el volumen de producción; o bien, tomando en cuenta sólo aquellos costos de fabricación que varíen con relación a los volúmenes de producción. Por lo tanto se clasifican en costeo absorbente y costeo directo”. (1:117)

2.7.1. Costeo Absorbente ó Total

Es el sistema de costeo más usado para fines externos e incluso para tomar decisiones en la mayoría de las compañías. Este método trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable, es decir absorben todos los costos de fabricación.

“En este método se consideran como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción”. (1:118)

2.7.1.1. Características del Costeo Absorbente

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costeo absorbente, se encuentran las siguientes:

- Los costos unitarios de producción, son afectados por los diferentes volúmenes de producción que se tengan, por lo tanto, los costos unitarios resultan inversamente proporcionales a dichos volúmenes.
- Los costos fijos de producción se capitalizan ya que forman parte del costo de producción y se llevan al estado de resultados mediata y paulatinamente, es decir, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, lo cual afecta el reglón ‘costo de ventas’.
- La valuación de ‘producción en proceso’ y ‘artículos terminados’ involucra, dentro del valor de estos, los costos fijos y costos variables de producción.
- Las fluctuaciones registradas en el nivel de inventarios afectan los resultados en cada período y reflejan tendencias inversas a los volúmenes de venta.

2.7.1.2. Ventajas

- La valuación de los inventarios de producción en proceso y de producción terminada es superior al de costeo directo; por lo que se hace recomendable para la información financiera, ya sea para fines externo o para la toma de decisiones.

- Este método no viola el “Principio del Período Contable”, ya que refleja los costos fijos al nivel de producción realizada en un período determinado.
- La fijación de los precios se determina con base a costos de producción y costos de operación fijos y variables (costo total).
- El costeo absorbente o tradicional es universal o utilizable en todos los casos.
- Es el método aceptado por la profesión contable y el fisco; en virtud, de que es real el costo de producción; no dando precios de espejismo o sea más bajos pero no verdaderos, porque los costos fijos finalmente son absorbidos a través del precio de venta.
- Es aplicable en épocas de inflación, cambios de precios, devaluación, etc.

2.7.1.3. Desventajas ó Limitaciones

- Es compleja la obtención del Punto de Equilibrio; en virtud de que se tienen que hacer trabajos adicionales para su obtención (clasificación de los costos fijos y variables)
- Los registros contables al integrar costos fijos y costos variables, dificulta el establecimiento de la combinación óptima de costo-volumen-utilidad.
- Dificulta el suministro de presupuestos confiables de costos fijos y variables.
- A la dirección de la compañía se le dificulta la comprensión del efecto de los costos fijos sobre las utilidades; lo cual repercute para la toma de decisiones.
- No permite a la dirección de la compañía efectuar el control de las fuentes que generan las utilidades.

2.7.2. Costeo Directo

El método de costeo directo, también conocido como costeo variable o costeo marginal, considera únicamente como costos del producto los que varían directamente con el volumen de producción, considerando todos los demás como costos del período.

“En este método, el costo de producción se integra con todas aquellas erogaciones de materia prima, mano de obra y cargos indirectos que tengan un comportamiento variable con relación a los cambios en los volúmenes de producción. Los costos fijos de producción, se consideran costos del período, se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el período en que se incurren”. (1:119)

El uso del costeo directo ha aumentado en los últimos años, porque es más apropiado para las necesidades de planeación, control y toma de decisiones de la gerencia.

2.7.2.1. Características del Costeo Directo

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costeo directo, se encuentran las siguientes:

- Todos los costos de la compañía, de producción, distribución, administración y financiamiento se dividen en fijos y en variables.
- Esta clasificación primaria en cuanto a la variabilidad de los costos se lleva a sus cuentas respectivas y no limita la obtención de datos estadísticos.
- Solo se incorpora al costo de la unidad producida los costos variables de producción.

- El costo directo de la producción es el que se utiliza para valuar los inventarios de materia prima, en proceso de artículos terminados y para cuantificar el costo de ventas.
- Todos los costos fijos se llevan directamente a los resultados del ejercicio en que se originan porque están en función del tiempo.
- La técnica del costeo directo puede aplicarse a los sistemas de costos conocidos (históricos, predeterminados, simples o estándar).
- En el costeo directo el costo variable aplicado al producto no está en función del tiempo.

2.7.2.2. Ventajas

- No existen fluctuaciones en el costo unitario (costo constante o uniforme a cualquier volumen de producción).
- Puede ser útil en alguna toma de decisiones, elección de alternativas, planeación de utilidades a corto plazo.
- Se facilita la obtención del punto de equilibrio (volumen de ventas en el cual no habrá una utilidad ni una pérdida), ya que los datos contables normales proporcionan directamente los elementos, sin recurrir a trabajos adicionales.
- Simplifica la apreciación para aceptar o rechazar pedidos; sólo se requiere para aceptar un pedido, considerar los costos variables; el exceso de precio de venta sobre dichos costos representa la utilidad bruta y la parte respectiva para cubrir los costos fijos que se aplica, existan o no ventas o producción.
- Es una herramienta útil, en la planeación de operaciones futuras para alcanzar determinada meta de utilidad, en proyectos individuales.

- Ayuda a identificar responsabilidades de acuerdo con las líneas organizacionales; el desempeño individual puede evaluarse sobre datos confiables y apropiados con base en la actividad del período corriente.

2.7.2.3. Desventajas ó Limitaciones

- La principal es que resulta ser un costo incompleto y por lo tanto, las repercusiones son lógicamente múltiples.
- La valuación de los inventarios es inferior a la tradicional, o a la que debería ser; por lo tanto no es recomendable para informaciones financieras.
- Viola el principio de contabilidad del período contable, ya que no refleja los costos fijos al nivel de producción realizada en un lapso determinado; su costo de producción de lo vendido no es correcto e igualmente la utilidad o pérdida.
- Los resultados en negocios estacionales o de temporada son engañosos, pues en los meses de poca o nula venta, los costos fijos de producción se traducen en pérdida en lugar de considerarse lo que son: inventarios, y en los meses de mucha venta, existe una desproporcionada utilidad.
- Desorienta, haciendo creer que los costos unitarios son menores y eso es falso.
- No es precisa la separación de los costos en fijos y variables; en ocasiones se podría considerar el mismo costo formando parte de los costos de producción, de distribución, de administración o financieros y en otras no (depreciaciones y amortizaciones con base en volúmenes, o en línea recta).

2.7.3. Costeo ABC

“Un modelo ABC es un mapa económico de los costos y la rentabilidad de la organización en base a las actividades. Puede referirse a él, como un mapa económico basado en actividades en lugar de un sistema de costos que aclare su propósito”. (10:101)

2.7.3.1. Ventajas

- Al determinar las actividades, automáticamente identifica las que no son necesarias o no añaden valor a los productos, las cuales se deben eliminar.
- Los administradores dirigen más los recursos hacia aquellas áreas más productivas.
- No permite una asignación arbitraria, ya que considera los siguientes dos supuestos:
 - Los costos son causados por actividades homogéneas.
 - Los costos son distribuidos proporcionalmente entre cada actividad.

2.7.3.2. Desventajas ó Limitaciones

- Existe la posibilidad que los administradores dejen nuevas líneas de productos con bajos márgenes de utilidad, dedicándose a los productos en la etapa madura que tienen los márgenes de utilidad altos.
- Debido a la información que proporciona el método, tiende en una estrategia a eliminar pedidos pequeños, puede existir la posibilidad que empresas prefieran no hacer pedidos pequeños, a la hora de eliminarlos a largo plazo, puede ser perjudicial.
- No se ajustan a las Normas Internacionales de Información Financiera, usando métodos tradicionales para tales efectos externos, e incluye costos no relacionados con los productos como ejemplo: investigación y desarrollo.

No fomenta la eliminación de las restricciones que crean demoras y excesos.

2.8. DE ACUERDO CON LA BASE DEL COSTO

“Desde este punto de vista, los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del período de costos, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. Por lo tanto, se clasifican en costos reales ó históricos, costos estimados y costos estándar”. (1:120)

2.8.1. Costos Reales ó Históricos

La National Association of Accountants define los costos históricos como “el costo que se acumula durante el proceso de producción de acuerdo con los métodos usuales de costeo histórico en contraste con el costo que se determina con anticipación al proceso de producción. El término ‘reales’ no tiene ninguna implicación acerca de la exactitud con la que se miden los costos”. (7:394) En el costeo real, los costos de los productos se registran sólo cuando éstos se incurren. Esta técnica por lo general es aceptable para el registro de los materiales directos y mano de obra directa porque pueden asignarse con facilidad a órdenes de trabajo específicas (costeo por órdenes de trabajo) o departamentos (costeo por procesos). Los costos indirectos de fabricación, el componente de costo indirecto de un producto, por lo regular no pueden asociarse fácilmente a una orden de trabajo o departamento específico. Puesto que los costos indirectos de fabricación no representan un costo directo de producción, comúnmente se utiliza una modificación de un sistema de costo real, denominado costeo normal.

En el que los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción con base en los insumos reales (horas, unidades, etc.) multiplicándolos por una tasa de aplicación predeterminada de los mismo costos.

2.8.1.1. Características del Costo Real ó Histórico

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos reales ó históricos, se encuentran las siguientes:

- Son el resultado real de las operaciones de la compañía al final de un período.
- Son costos incurridos en un determinado período a diferencia de los costos proyectados o previstos.
- Los costos de los productos se registran sólo cuando estos se incurren. Así lo ha reconocido el Instituto Mexicano de Contadores Públicos al señalar lo siguiente:
 - "El registro de las cuentas de inventarios por medio de los costos históricos ha consistido en acumular los elementos del costo incurridos para la adquisición o producción de artículos".

2.8.1.2. Ventajas

- Son de gran ayuda para predeterminar el comportamiento de los costos predeterminados.
- Son precisos ya que no están basados en ninguna estimación.
- Acumula los costos de producción incurridos, es decir costos comprobables.

2.8.1.3. Desventajas ó Limitaciones

- Son extemporáneos ya que son obtenidos después de concluir los registros de costos del período.
- Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, debe esperarse la conclusión de cada período de costos. Lo que implica que la información sobre los costos no llega en forma oportuna a la administración de la compañía para la toma de decisiones.

2.8.2. Costos Estimados

“Los costos estimados representan únicamente una tentativa en la anticipación de los costos reales y están sujetos a rectificaciones a medida que se comparan con los mismos. Por consiguiente el costo estimado, es un cálculo hecho antes de comenzar la fabricación, del costo probable de un artículo” (2:363)

El uso efectivo de los costos estimados exige el conocimiento de:

- Estructuración de las predeterminaciones de costos
- Los métodos para comprobar su exactitud y,
- El uso de cuentas en los métodos de costos estimados, en relación con la prueba de estimaciones de costos y su revisión.

“Un método de costos estimados es un medio para comprobar la exactitud de las estimaciones de costos o para determinar la medida en que un error está presente en estas estimaciones. Los métodos de costos estimados no son métodos de costos en el mismo sentido que uno por costos por procesos o por órdenes de trabajo, sino que son simplemente métodos empleados para reconciliar dos grupos o juegos de cifras, los costos estimados y los costos en libros o históricos

y de mostrar en qué parte ambos están de acuerdo y en qué medida y en dónde no lo están. Cuando hay pocas variaciones en el producto, podrán usarse los métodos de costos predeterminados con ventaja; pero en numerosos establecimientos industriales probablemente sus resultados serán inexactos, o su operación demasiado pesada, costosa y difícil para justificar el valor de los resultados obtenidos". (2:363)

2.8.2.1. Características de los Métodos de Costos Estimados

Es el método que se basa en la experiencia habida, el costo estimado indica lo que puede costar producir un artículo, motivo por el cual dicho costo al final del período se ajustará al costo real o histórico. Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos estimados, se encuentran las siguientes:

- Los costos estimados se obtienen antes de iniciar la fabricación y durante su transformación.
- Se basan en cálculos predeterminados sobre estadísticas anteriores y en un conocimiento amplio de la industria en cuestión.
- Para su obtención es fundamental considerar cierto volumen de producción y determinar el costo unitario.
- Al hacer la comparación de los costos reales con los estimados siempre deberán ajustarse a lo real, ajustándose en este momento a las variaciones.
- El costo estimado indica lo que "Puede" costar un artículo.
- Fija precios de venta con anticipación.
- Evalúa la costeabilidad de producir un artículo.

2.8.2.2. Ventajas

- Podrá determinarse antes de su fabricación el precio de venta del producto.
- Podrá planearse la fabricación de un nuevo producto o cambios en el modelo o diseño de un producto establecido.
- Se podrán preparar estados provisionales o mensuales cuando se lleva una contabilidad de costos históricos, siempre y cuando la administración no pierda de vista que los resultados de las operaciones en los informes que se le ofrecen son estimativos únicamente.
- Para la implantación del costo estimado, no es indispensable un extraordinario control interno.
- Se utilizan como escalón transitorio para llegar al desarrollo de un sistema más completo de costos.
- Muestra en detalle el importe de cada elemento de costo que entrará en la producción del artículo.

2.8.2.3. Desventajas ó Limitaciones

- Las estimaciones de los costos requieren que sean preparadas por personas instruidas en procedimientos técnicos de la negociación, como opiniones personales o bien experiencias adquiridas, condiciones actuales y futuras.
- Es más barata su implantación y más caro su sostenimiento.
- Costos un tanto inciertos.

2.8.3. Costos Estándar

“Los costos estándar es el más avanzado de los predeterminados y está basado en estudios técnicos que algunos autores llaman científicos, contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados que comprenden:

- Una selección minuciosa de los materiales.
- Un estudio de tiempos y movimientos de las operaciones.
- Un estudio de ingeniería industrial sobre la maquinaria y otros medios de fabricación”. (9:57)

Ortega Pérez, define los costos estándar como “el cálculo hecho sobre bases técnicas para cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto “debe costar” en condiciones de eficiencia normal, sirviendo por lo tanto de factor de medición de eficiencia aplicada”. (8:33)

2.8.3.1. Característica de los Costos Estándar

Los costos estándar difieren de los costos estimados en que los últimos se suelen determinar con menor exactitud, se basan en estudios científicamente predeterminados de la cantidad y precio de los materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos estándar, se encuentran las siguientes:

- Los estándares de costos son instrumentos para la evaluación de la actuación, siempre y cuando sean realistas. Estimulan a los individuos a trabajar de manera más efectiva.
- Exigen una cooperación estrecha entre los departamentos de Ingeniería y Contabilidad de Costos, para desarrollar y mejorar la estandarización del diseño de los productos, la calidad y los métodos de fabricación.
- Permite tener información más oportunamente.
- Con un método de costos estándar se calculan los costos de cada producto o servicio en que se planeó trabajar durante el período, al inicio del mismo.
- El costo estándar indica lo que “Debe” costar un artículo.

2.8.3.2. Ventajas

- Facilita el proceso de planificación y su medición por comparación entre lo programado y lo que se ha logrado, dentro de un marco de eficiencia, que comprende precio y cantidad de los insumos.
- Las variaciones de los estándares conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos concentrando la atención en las áreas que están fuera de control.
- Puede ser un instrumento importante para la evaluación de la gestión cuando los estándares son realistas, factibles y están debidamente administrados, pueden estimular a los individuos a trabajar de manera más efectiva.
- Son útiles en la toma de decisiones, particularmente si se segregan de acuerdo a su comportamiento: fijos o variables, y si los costos de materiales o de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos.
- Da origen a presupuestos más realistas.
- Aunque aparentemente el número de registros contables se incrementa en una operación en particular en todo el método se reduce tiempo y trabajo al efectuar registros periódicos, por la uniformidad de los valores a contabilizarse.
- Mantiene los registros de inventarios en forma más sencilla, eliminando el problema que significa el uso de los métodos tradicionales, pues al tenerse precios uniformes para productos similares, no sólo significa un considerable ahorro de tiempo, sino que permite también planificar y tomar decisiones oportunas en relación a la producción, política de precios, desarrollo de estrategias de mercado a seguir, mezclas óptimas, etc.
- Si el costo de los productos puede ser determinado con anterioridad, lógicamente el precio de venta y el margen de utilidad que se deriven del costo del producto, podrán ser también programados de este modo y dedicar los esfuerzos al desarrollo de la actividad gerencial y al logro de los objetivos señalados.

- Otra ventaja del uso de costos estándar, se relaciona con la racional distribución del costo de operación del equipo entre los diferentes productos que se benefician con su utilización, a lo largo de la vida del equipo sin tener grandes diferencias cuando el período en que los gastos de mantenimiento del equipo sean muy altos o muy bajos.

2.8.3.3. Desventajas ó Limitaciones

- Su implementación puede ser costosa.
- Por pensarse en la eficiencia se puede perder eficacia.
- Necesita efectuar ajustes permanentes, especialmente en aquellas economías, donde la tendencia a las variaciones en los precios de los insumos es muy grande, ya sea debido a la inflación o a otros factores que motiven tales cambios, como los incrementos salariales, escasez de materiales, etc.
- Los costos estándar tienden a adquirir rigidez, mientras que las condiciones de fabricación podrían cambiar aceleradamente.
- Cuando los costos estándar se revisan frecuentemente, su efectividad para evaluar la actuación se debilita. Por otra parte, si no se revisan las normas cuando se producen cambios de fabricación importantes, se obtiene una medición o evaluación inapropiada o poco realista. Otra limitación es la inflación, que obliga a cambiar constantemente estos costos estándar.
- Aislar los elementos controlables y los no controlables de las variaciones es una tarea sumamente difícil.
- Durante los últimos años, algunos sociólogos han realizado estudios que arrojan dudas sobre el valor de los estándares como base para la evaluación de la actuación. Sostienen que las normas son opresivas y que crean actitudes de resistencia en lugar de actuar como incentivos.

2.9. ELEMENTOS DEL COSTO

Los elementos que forman el costo de manufactura, para su estudio y por la forma en que son tratados en todo proceso de costo, se reúnen en tres grupos: materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

2.9.1. Materia Prima ó Materiales

El material está considerado como el primer elemento del costo, sin material para trabajar no puede manufacturarse. En su concepto más amplio, lo constituyen todos los materiales que de manera directa o indirecta, se utilizan para la manufactura de los artículos. El costo de los materiales puede dividirse en materiales directos e indirectos, de la siguiente manera:

2.9.1.1. Materiales Directos

Son los que se pueden identificar en la fabricación de un producto determinado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto. “Los costos de materiales directos, son los costos de adquisición de todos los materiales que después se convierten en parte del objeto del costo (productos en proceso o productos terminados) y que se identifican con el objeto del costo en forma económicamente viable. Los costos de adquisición de los materiales directos incluyen el flete de entrada (de entrega al almacén), impuestos sobre ventas y derechos de aduana”. (4:36)

Se puede adquirir materiales directos en varias formas, parte de ellos se adquieren en un estado acabado y la compañía agrega los componentes para formar el producto final, otras compañías adquieren los materiales directos en forma de materias primas y, por intervención de la mano de obra, maquinaria y

equipos, los transforman. En cualquier caso, los materiales directos se cargan en la cuenta de inventario de materiales directos cuando se recibe el material.

2.9.1.2. Materiales Indirectos

“Los materiales indirectos incluyen todos aquellos materiales involucrados en la fabricación de un producto, que no son fácilmente identificables con el mismo o aquellos que aunque se identifican con facilidad, no tiene un valor relevante.

Por ejemplo, si un producto específico necesita para su elaboración una determinada cantidad de tornillos y este material tuviera un valor económico muy pequeño, no valdría la pena desarrollar alrededor de él un control contable para asegurar un seguimiento detallado por pieza, pues ello tal vez ocasionaría un costo administrativo mayor al ahorro generado por el control aplicado al material”.
(9:22)

Los materiales indirectos también comprenden todo el no usado como parte inmediata del producto que se fabrica. Como ejemplos puede citarse los suministros industriales, como los lubricantes usados en la maquinaria, focos de alumbrado eléctrico, papel de lija, agujas, aceite combustible o carbón. Ocasionalmente es necesario incluir bajo este epígrafe materiales usados en cantidades tan pequeñas que es imposible cargar su costo directamente al producto.

2.9.2. Mano de Obra

Se considera como segundo elemento en los costos la mano de obra, pues sin ésta no puede cambiarse la forma, apariencia o naturaleza del material para aumentar su utilidad, y se le denomina mano de obra a toda actividad humana aplicada a las operaciones productivas y complementarias de una fábrica.

La mano de obra es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Los sueldos, salarios y prestaciones del personal de la fábrica, que paga la compañía; así como todas las obligaciones a que den lugar, son el costo de la mano de obra; este costo debe clasificarse de manera adecuada. Los salarios que se pagan a las personas que participan directamente en la transformación de la materia prima o materiales en producto terminado y que se pueden identificar o cuantificar plenamente con el mismo, se clasifican como mano de obra directa (MDO) y pasan a integrar el segundo elemento del costo de producción.

Por lo anterior el factor humano es el cimiento y motor de toda compañía y su influencia es decisiva en el desarrollo, evolución y futuro de la misma. Los costos de mano obra pueden dividirse en:

2.9.2.1. Mano de Obra Directa

Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse fácilmente con éste y representa un importante costo en la elaboración del producto, se puede identificar y cuantificar con el bien fabricado. “Se consideran costos de mano de obra directa únicamente los salarios pagados a aquellos trabajadores que realmente participan en la fabricación del producto”. (6:33)

2.9.2.2. Mano de Obra Indirecta

Es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

La mano de obra indirecta, “comprende todos los trabajos de supervisión, registros y asistencia no empleados directamente en el producto manufacturado.

Entre estos costos se cuentan los jornales de los capataces, personal que hace la limpieza, conductores de autocamiones, aprendices no especializados, empleados del departamento de costos, de recepción, almacenistas y otros similares. Se incluyen también en este elemento, aun cuando frecuentemente se muestran por separado en los estados financieros, los sueldos de los funcionarios ejecutivos de la fábrica, como el gerente, supervisores, personal de compras, ingenieros y otros". (2:3)

La materia prima y mano de obra directa frecuentemente se describen como costos primos, dicho de otra forma es la suma de los elementos directos del costo: materias primas, sueldos y salarios directos.

2.9.3. Gastos Indirectos de Fabricación

Los gastos Indirectos de fabricación constituyen el tercer elemento del costo y a diferencia de los dos elementos anteriores, no puede ser cuantificado en forma individual en relación con el costo final de los productos, pero su identificación y cuantificación es más difícil, se hace por prorratio. De igual manera se puede decir que los gastos indirectos de fabricación, son todos los costos de fabricación que se consideran parte del objeto del costo, unidades terminadas o en proceso, pero que no se pueden identificar con el objeto del costo en forma económicamente viable. Por ejemplo: la energía eléctrica, los suministros, los materiales indirectos, la mano de obra indirecta de fabricación, el alquiler, impuestos, el seguro y depreciación de la planta, la remuneración de los gerentes, etc. Los gastos indirectos de fabricación se dividen en tres categorías con base en su comportamiento con respecto a la producción, las cuales son:

2.9.3.1. Gastos Indirectos de Fabricación Variables

Son los que cambian en proporción directa al nivel de producción; es decir, cuanto más grande sea el conjunto de unidades producidas, mayor será el total de gastos indirectos de fabricación variables. Sin embargo, el gasto indirecto de fabricación variable por unidad, permanece constante a medida que la producción aumenta o disminuye. Los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, son ejemplos de gastos indirectos de fabricación variables.

2.9.3.2. Gastos Indirectos de Fabricación Fijos

Son los que permanecen constantes dentro de un rango, independientemente de los cambios en los niveles de producción. Los alquileres de fábrica, la depreciación, son ejemplos de gastos indirectos de fabricación fijos.

2.9.3.3. Gastos Indirectos de Fabricación Mixtos

Estos no son totalmente fijos ni totalmente variables en su naturaleza, pero tienen características de ambos.

Los alquileres de un camión para el despacho, donde se paga una parte fija más un cargo variable basado en kilometraje y los costos de energía, donde el desembolso consta de una cantidad fija más un cargo variable basado en consumo, son ejemplos de costos indirectos de fabricación mixtos.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR

3.1. PROCESO PRODUCTIVO

El propósito del área de producción, es recibir azúcar a granel y empacarla en presentaciones familiares que la compañía comercializa, realizando los pasos del proceso de producción de manera eficaz, así como también el manejo eficiente de los materiales a utilizar. El proceso de producción dentro de la compañía objeto de la presente investigación, adquiere las características del método de proceso continuo, ya que está dividido en tres centros productivos, los cuales se encuentran bajo la responsabilidad del jefe del centro de empaque, quien es el encargado de la producción de cada uno de los productos de acuerdo al proceso que le concierne.

Durante el desarrollo de cada proceso por separado, se observó que la producción se realiza en serie y en forma continua, ya que el primer centro productivo para el empaque de azúcar es el centro de tolvas, donde es vaciado el producto a granel a la tolva principal, acá en este centro se le dosifica la Vitamina "A", siendo el producto final de este centro azúcar a granel vitaminada, la cual pasa a ser la materia prima principal en el siguiente centro productivo, este segundo centro es el de empaquetado, en el cual se empaqueta y enfarda el producto en las diferentes presentaciones que requiere el mercado, posteriormente el producto en fardos es trasladado al tercer centro, el cual es el centro de estibado, donde se procede a estibar, entarimar y flejar el producto para su almacenamiento.

Para el análisis específico y un conocimiento de la industria del empaçado de azúcar, es necesario realizar el desglose a nivel del proceso, para estudiar los movimientos realizados en cada centro productivo, los cuales son:

- Tolvas
- Empacado
- Estibado

Todo es procesado principalmente bajo la base de una materia prima como lo es el azúcar y la vitamina "A".

3.2. SISTEMA CONTABLE ACTUAL

El sistema de contabilidad proporciona a la administración de toda compañía un instrumento de normas, orientación para el registro y control de las operaciones contables y tributarias, en forma ordenada, clara y consistente a efecto de lograr que la información generada sea útil, oportuna, confiable para el análisis, control económico y financiero de la compañía, así como para la toma de decisiones y planificación de las actividades futuras.

Para describir la manera en que se desarrolla la contabilidad en la compañía de empaçado de azúcar "Empaques de Calidad, S.A.", se emplearon métodos de levantamiento de información necesarios para el efecto, dentro de los que se mencionan: entrevistas y observación de los registros contables. Las entrevistas se elaboraron con el Gerente General y la Contadora General.

Dentro de las generalidades con que cuenta actualmente la contabilidad de la compañía se encuentran:

- Tiene aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados. Los principios de contabilidad generalmente aceptados, son conceptos básicos que establecen las bases de cómputo y registro de las operaciones de cada compañía, para la presentación de la información financiera por medio de los estados financieros. Dichos principios fueron emitidos por el Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores -IGCPA--, los cuales se encuentran desactualizados derivado de la adopción en Guatemala de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), las cuales sustituyeron a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
- No lleva un sistema de contabilidad de costos dentro de la contabilidad.
- La contadora es quien lleva el control de las operaciones contables y tributarias de la compañía con base a la documentación generada de las transacciones diarias.

La contadora se ha limitado únicamente a llevar los libros contables principales, así como el control de las operaciones tributarias, ya que hasta la fecha en la compañía no ha existido un sistema de costos que se pueda seguir para la elaboración de un estado de costo de producción, así como un control por cada proceso (Tolvas, Empacado y Estiba), por esta causa los resultados obtenidos durante los últimos años no han sido óptimos. Esta es en sí, la situación en que se encuentra actualmente la contabilidad en la compañía objeto de estudio.

3.3. SISTEMA DE COSTOS RECOMENDABLE

Luego de observar el desarrollo del proceso productivo de la compañía de empacado de azúcar “Empaques de Calidad, S.A.”, el cual se describe más a detalle en el capítulo IV, se recomienda que el sistema de costos apropiado para determinar el costo de las unidades producidas es el **sistema de costos**

predeterminados estándar por absorción total, con el cual la compañía obtendría entre otros, los siguientes beneficios:

- Determinar de forma precisa y oportuna el costo de los productos empacados, ya que el costo de producción se determina con anticipación a la producción.
- Conocer el porcentaje de ganancia bruta de los productos que se elaboran.
- Identificar las variaciones ya sea favorables y/o desfavorables por cada elemento del costo y por cada centro productivo, esto con el fin de tomar medidas para la prevención de variaciones desfavorables y optimizar los recursos cuando surjan variaciones favorables.

El criterio que indica un buen diseño de sistemas puede resumirse en:

- El logro de los objetivos de la Gerencia.
- La definición adecuada del sistema deseado.
- Elemento humano lo suficientemente comprometido.
- La implementación cuidadosamente planeada y probada.
- La rigurosa metodología del diseño.
- Los costos predeterminados definidos adecuadamente.

3.4. CONTABILIDAD DE COSTOS ESTÁNDAR

3.4.1. Definición de Costos Estándar

“Los costos estándar son aquellos que esperan lograrse en determinado proceso de producción en condiciones normales” (7:394)

Los costos estándar son costos cuidadosamente predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Son costos objetivos, costos que deben lograrse mediante operaciones eficientes. Los costos estándar proporcionan un marco de referencia para medir el desempeño, para preparar presupuestos útiles, para guiar la fijación de precios y para la adecuada contabilización de las operaciones.

El sistema de costos estándar está basado en estudios técnicos contando con la experiencia del pasado y experimentos controlables que comprenden:

- Una selección minuciosa de los materiales.
- Un estudio de tiempos y movimientos de las operaciones.
- Un estudio del área encargada de la maquinaria y otros medios de fabricación.

La eficiencia de la fábrica debe medirse en su volumen de producción normal, considerándose los medios de trabajo de que dispone como son:

- Equipo adecuado.
- Personal suficiente y calificado.
- Todas las inversiones necesarias para poner en movimiento esta conjugación de elementos a fin de obtener el volumen de producción en su punto normal, sin excesos.

Los costos estándar son lo contrario de los costos reales. Estos últimos son costos históricos que se ha incurrido en un período anterior. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción. Cuando se usa un sistema de contabilidad de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre estos se llama variación.

3.4.2. Objetivos del Sistema de Costos Estándar

El costo estándar por su forma de cálculo representa un instrumento de medición de eficiencia de la fábrica, ya que está basado precisamente en la eficiencia de trabajo de la misma. Se pueden mencionar los siguientes objetivos de los costos estándar:

- Conocer anticipadamente el costo de producción, antes de realizar la producción.
- Facilitar la fijación de precios de venta.
- Servir como medidas de control de las operaciones y conocer anticipadamente las posibles utilidades a lograrse en un determinado volumen de ventas.
- Ayudar a estandarizar los procedimientos productivos.
- Realizar comparaciones con los costos reales, para determinar variaciones que indicarán deficiencias o eficiencias, que al analizarse permitirán conocer el origen de las mismas.
- Facilitar la labor contable.
- Proporcionar información oportuna.

Se puede mencionar las siguientes limitaciones de los costos estándar:

- Requiere personal contable más especializado, con mente analítica e investigadora.
- Su implementación puede resultar muy costosa para algunas compañías.
- Resulta difícil aplicarlos en períodos de cambios constantes en factores económicos internos y externos, puesto que dichos cambios alteran el comportamiento de los costos.

3.4.3. Establecimiento de los Estándares

El hecho que las ventas de determinada compañía sean mejores que las del año anterior, o que los costos de la materia prima y/o mano de obra directa son inferiores a los del año anterior, significa que la operación de dicho año constituye un estándar aceptable.

La comparación con el pasado puede o no ser pertinente, según sea la calidad de la operación pasada. No es que la operación del año pasado carezca de significado, por lo contrario, puede ser la mejor base de que se disponga para juzgar sobre la actuación presente, pero la operación pasada es sólo un punto de partida en los costos estándar, lo que cuenta es la actuación presente.

El establecimiento de los estándares en una compañía es a menudo principalmente responsabilidad del personal de línea directamente relacionado con el proceso productivo.

El jefe de área y personal de producción, deberán proporcionar toda la asistencia técnica y conocimiento que se les pida, que permitan fijar los estándares en todos sus aspectos. Por lo tanto, la implantación de costos estándar en el sentido estricto del término, requiere una serie de trabajos previos que pocas compañías pueden sufragar, optándose entonces por estudios basados en la propia experiencia de la fábrica, para llegar a predeterminedar datos que se pondrán a prueba para modificarse o corregirse, a efecto que lleguen a satisfacer las condiciones de costo patrón aplicable.

3.4.4. Formulación de la Hoja Técnica del Costo Estándar

3.4.4.1. Estándares de Precio de los Materiales

Los precios no están sujetos al mismo control en que lo están los factores de cantidad, pues las influencias externas, tales como las condiciones económicas generales, las huelgas y la escasez en el abastecimiento, típicamente escapan a la influencia de la administración. Los estándares de precios de los materiales se basan normalmente en los precios previstos para el período (generalmente un año), o bien en los precios prevalecientes en la época en que se establezcan los estándares.

Se puede afirmar, que el responsable de las variaciones en los precios de los materiales, es el funcionario encargado de realizar las compras, en el caso de la industria del empaquetado de azúcar que se estudia, es el gerente quien se encarga de realizar las compras de las materias primas. Esto significa que él debe tener una participación directa en el establecimiento de los estándares de precios.

3.4.4.2. Estándares de Cantidad de Materiales

Las normas de cantidad de los materiales deberán incluir normalmente no solo los elementos brutos, sino también las piezas compradas, materiales de empaque etc., que son identificables directamente con el producto. La mayoría de las compañías descansan en los estudios del departamento de producción con ayuda del departamento de contabilidad de costos para determinar los estándares de cantidad del material, en el caso de la compañía objeto de la presente investigación, tal determinación le corresponde al personal de producción únicamente, por ser quienes se encuentran directamente relacionados con la manipulación de los materiales, así también debido a que no se cuenta con un sistema de costos.

3.4.4.3. Estándares de la Mano de Obra

El costo estándar de la mano de obra consta de dos elementos: el precio o tasa salarial estandar y la producción estándar o asignada por hora (eficiencia de trabajo).

3.4.4.4. Estándares de Precio o Cuota de Salario

Para determinar la cuota de salario es necesario conocer las operaciones que se van a realizar, la calidad de mano de obra que se desea y la cuota promedio que se espera pagar.

El estándar de precio de mano de obra, está conformado por la remuneración salarial que devenga el trabajador por unidad (unidad de tiempo, producto, etc.). Los estándares de precio generalmente no están sujetos al mismo control que los factores de cantidad.

De acuerdo al sistema de costos estándar, los estándares de cuota de salario se calculan aplicando las cuotas de salarios a los estándares del trabajo físico. Si se mantienen al día los estándares de cuotas de salarios, las variaciones deber ser relativamente pequeñas. Para elaborar costos unitarios estándar, puede usarse una sola cuota promedio de salario para una determinada operación, sin embargo para fijar esta cuota, se fija como estándar los salarios que históricamente se han pagado, más un porcentaje por posibles incrementos previstos por la gerencia, o por decreto gubernamental.

3.4.4.5. Estándares de Eficiencia o Cantidad de la Mano de Obra

El elemento humano vuelve complicada la tarea de establecer los estándares de cantidad de trabajo, llamada también: ejecución de trabajo, tiempo de trabajo y eficiencia de trabajo. Como es de esperar, es más probable que surjan disputas sobre la propiedad de los estándares en el caso de los estándares de eficiencia

del trabajo que en el de los estándares de cantidad de material. El estándar de cantidad de mano de obra es el tiempo que demoran los trabajadores para realizar las distintas operaciones de producción.

El estudio de tiempos y movimientos es el método que generalmente se ha utilizado para establecer los estándares de tiempo de las operaciones. Para ser eficaz, el estudio debe tomar en consideración las condiciones prevalecientes en torno a la operación de trabajo, así como a la operación misma, pero teniendo en cuenta las inevitables interrupciones y demoras que suelen presentarse.

3.4.4.6. Estándares de los Gastos de Fabricación

La tarea de estandarizar los materiales directos y la mano de obra directa es más sencilla en teoría, que la tarea de determinar un gasto indirecto de fabricación estándar. Por lo general, los rubros de gastos de fabricación constan de algún elemento conveniente como por ejemplo; servicios públicos o suministros indirectos los cuales pueden determinar normas de uso para una cantidad de producción.

La tarea difícil es la determinación y uso de los costos estándar para el costeo de productos de los gastos indirectos de fabricación. La tasa estándar de gastos indirectos de fabricación, se obtiene dividiendo el monto de los gastos indirectos de fabricación presupuestados al nivel de operaciones, entre la base de actividad que puede ser horas de mano de obra directa (horas hombre).

3.4.5. Análisis de Variaciones

Para cada producto fabricado se prepara una tarjeta u hoja técnica de costos estándar, está revela las distintas operaciones por las cuales atraviesa el producto, las materias primas utilizadas, el costo unitario, mano de obra directa y gastos de fabricación. Es aconsejable mostrar por separado tanto el costo de

cada proceso como el costo acumulativo, lo cual facilita la determinación del costo de los inventarios.

3.4.5.1. Variaciones en los Materiales

Las variaciones en los materiales contienen dos componentes, que se explican a continuación:

3.4.5.1.1. Variación en los Precios

Esta es la diferencia entre el costo estándar y el costo real sufragado. Está sujeta a fuerzas externas. La gerencia tiene poco control sobre tales variaciones debido a que son causadas por cambios en el precio de los artículos comprados. Las variaciones en precio para fines de control se determinan en el momento de la compra, multiplicando la diferencia entre el costo unitario real y el estándar, por la cantidad real adquirida. La variación en precio se calcula con base en la siguiente ecuación:

Variación en precio = (Costo unitario real - Costo unitario estándar) x cantidad real

3.4.5.1.2. Variación en las Cantidades

Constituye la diferencia entre la cantidad estándar establecida y la cantidad realmente utilizada en la producción de determinado período. La variación está sujeta a control por parte de la gerencia. Una variación en cantidad puede expresarse en quetzales, simplemente multiplicando el costo unitario estándar por la variación en la cantidad física. La variación en cantidad se calcula con base en la siguiente ecuación:

Variación en cantidades = (cantidad real utilizada - cantidad estándar asignada) x costo estándar por unidad.

3.4.5.2. Variaciones en la Mano de Obra

Las variaciones en mano de obra directa constan de dos elementos, que se describen a continuación:

3.4.5.2.1. Variación en la Cuota (precio)

Constituye la diferencia entre la cuota estándar y la cuota real pagada. Generalmente surgen variaciones por:

- Contratación de un trabajador que tenga una cuota de salario equivocada, en relación con la operación específica de que se trate.
- Uso excesivo de trabajadores por máquina.
- Pago de costosas cuotas por día a causa de baja producción, en vez de las cuotas a destajo prescritas.

La variación en la cuota de la mano de obra se calcula con base en la siguiente ecuación:

Variación en precio = (C.H.H.M.O real - C.H.H.M.O estándar) x horas reales trabajadas (H.H.)

C.H.H.M.O = Costo Hora Hombre de Mano de Obra.

3.4.5.2.2. Variación en la Eficiencia (cantidad)

Constituye la diferencia entre el número de horas estándar asignadas y las horas reales trabajadas. La variación en la eficiencia de mano de obra, se calcula con base en la siguiente ecuación:

Variación en cantidad = (horas reales (H.H.) - horas estándar asignadas (H.H.)) x C.H.H.M.O estándar.

3.4.5.3. Variaciones en los Gastos Indirectos de Fabricación

Las variaciones en los gastos indirectos pueden atribuirse a tres posibles situaciones:

- Producción en exceso o inferior a la capacidad normal presupuestada.
- Gastos indirectos reales en exceso o inferiores a los gastos indirectos presupuestados.
- Horas reales trabajadas que difieren de las horas estándar asignadas para la producción lograda.

Al igual que con la materia prima y mano de obra, las variaciones se determinan en cantidad y en precio, sin embargo para determinar las variaciones en los gastos de fabricación, las ecuaciones se asemejan a las utilizadas en las variaciones de la mano de obra.

3.4.5.3.1. Variación en Precio

Constituye la diferencia entre el costo hora hombre gastos de fabricación real y el costo hora hombre gastos de fabricación estándar, y se calcula con base en la siguiente ecuación:

Variación en precio = (C.H.H.G.F real - C.H.H.G.F estándar) x horas reales trabajadas (H.H.)

C.H.H.G.F = Costo Hora Hombre de Gastos de Fabricación.

3.4.5.3.2. Variación en Cantidad

Constituye la diferencia entre el número de horas estándar asignadas y las horas reales trabajadas, se calcula con base en la siguiente ecuación:

Variación en cantidad = (horas reales (H.H.) - horas estándar asignadas (H.H.)) x C.H.H.G.F estándar.

3.4.6. Registros Contables

Uno de los principales propósitos del uso de un sistema de costos estándar, es ayudar a la gerencia con el control de los costos de producción, por consiguiente, los estándares permiten hacer comparaciones periódicas de los resultados reales incurridos en un determinado período. Las variaciones pueden ser favorables o desfavorables:

- La variación favorable se da cuando el costo o la cantidad real es inferior que el costo o cantidad estándar.
- La variación desfavorable se da cuando el costo o cantidad real es superior al costo o cantidad estándar.

3.5. NOMENCLATURA CONTABLE

3.5.1. Nomenclatura de Cuentas

10000	ACTIVO
11000	ACTIVO NO CORRIENTE
11100	Propiedades, planta y equipo
11110	Mobiliario y equipo
11120	Maquinaria
11130	Equipo de cómputo
11199	Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo
11200	Otros activos
11210	Gastos de organización
11299	Amortización acumulada gastos de organización
12000	ACTIVO CORRIENTE
12100	Inventarios

12110	Inventario de productos terminados
12120	Inventario de productos en proceso
12121	Centro de tolvas
12122	Centro de empaque
12123	Centro de estibado
12130	Inventario de materias primas
12140	Inventario de suministros
12200	Anticipos
12300	Clientes
12399	Estimación para cuentas incobrables
12400	Otras cuentas por cobrar
12500	Caja y bancos
20000	PATRIMONIO
21000	PATRIMONIO
21100	Capital Autorizado
21110	Capital Suscrito y Pagado
21200	Utilidades acumuladas
21300	Pérdidas acumuladas
21400	Utilidad neta del ejercicio
21500	Pérdida neta del ejercicio
30000	PASIVO
31000	PASIVO NO CORRIENTE
31100	Préstamos bancarios a largo plazo
31200	Reserva para indemnizaciones
32000	PASIVO CORRIENTE
32100	Proveedores
32200	Acreedores
32300	Otras cuentas por pagar
32400	Préstamos bancarios a corto plazo

40000	INGRESOS
41000	Ventas
41100	Ventas
41199	Devoluciones y rebajas sobre ventas
50000	COSTO DE VENTAS
51000	Costo estándar ventas
51100	Costo estándar de ventas
52000	Costo estándar de producción
52100	Centro de Tolvas
52110	Materia prima en proceso
52120	Mano de obra en proceso
52130	Gastos de fabricación en proceso
52200	Centro de Empaque
52210	Materia prima en proceso
52220	Mano de obra en proceso
52230	Gastos de fabricación en proceso
52300	Centro de Estibado
52310	Materia prima en proceso
52320	Mano de obra en proceso
52330	Gastos de fabricación en proceso
53000	Variación en cantidad
53100	Centro de Tolvas
53110	Variación en cantidad materia prima
53120	Variación en cantidad mano de obra
53130	Variación en cantidad gastos de fabricación
53200	Centro de Empacado
53210	Variación en cantidad materia prima
53220	Variación en cantidad mano de obra
53230	Variación en cantidad gastos de fabricación

53300	Centro de Estibado
53310	Variación en cantidad materia prima
53320	Variación en cantidad mano de obra
53330	Variación en cantidad gastos de fabricación
54000	Variación en precio
54100	Centro de Tolvas
54110	Variación en precio materia prima
54120	Variación en precio mano de obra
54130	Variación en precio gastos de fabricación
54200	Centro de Empaque
54210	Variación en precio materia prima
54220	Variación en precio mano de obra
54230	Variación en precio gastos de fabricación
54300	Centro de Estibado
54310	Variación en precio materia prima
54320	Variación en precio mano de obra
54330	Variación en precio gastos de fabricación
60000	OTROS INGRESOS DE OPERACIÓN
61000	Descuento sobre compras
62000	Productos financieros
70000	GASTOS DE OPERACIÓN
71000	Gastos de administración
72000	Gastos de venta
80000	OTROS GASTOS FINANCIEROS
81000	Gastos financieros

3.6. MANUAL CONTABLE

Debido a que el área de contabilidad es donde se concentran todas las operaciones realizadas en las distintas áreas de la compañía, su función principal consiste en registrar todas las operaciones practicadas, por lo que se hace necesario que una vez definida la nomenclatura contable exista un manual contable que sirva como instructivo para el adecuado manejo de dichas cuentas.

3.6.1. Cuentas del Estado de Situación Financiera

Derivado de la adopción en Guatemala de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), las cuales sustituyeron a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, es necesario hacer una distinción entre los términos “corriente” y “no corriente”, definidos en la Norma Internacional de Contabilidad No. 1 (Presentación de estados financieros) “**Activo Corriente**: un activo debe clasificarse como corriente cuando:

- Su saldo se espera realizar, o se tiene para su venta o consumo en el transcurso del ciclo normal de la operación de la compañía.
- Se mantiene fundamentalmente por motivos comerciales, o para un plazo corto de tiempo y se espera realizar dentro del período de doce meses tras la fecha del balance.
- Se trata de efectivo u otro medio líquido equivalente, cuya utilización no esté restringida.

Todos los demás activos deberán clasificarse como **No Corriente**” (7:50)

Dentro de los activos no corrientes se incluyen los activos tangibles o intangibles ligados a la compañía a largo plazo, entre estos se encuentra las propiedades, planta y equipo.

“Pasivo Corriente: un pasivo deberá clasificarse como corriente cuando:

- Se espera liquidar en el curso normal de la operación de la compañía.
- Deben liquidarse dentro del período de doce meses desde la fecha del balance.

Todos los demás pasivos deben clasificarse como **No Corriente”** (7:51)

Como ejemplo de pasivos no corrientes se pueden mencionar, los préstamos bancarios que tienen un plazo de vencimiento mayor a doce meses.

3.6.1.1. Cuentas de Activo

3.6.1.1.1. Propiedades, Planta y Equipo

- **Saldo:** su saldo es deudor, y representa el costo de adquisición de los bienes muebles e inmuebles propiedad de la compañía. Entre estos se pueden mencionar, mobiliario y equipo, equipo de taller, vehículos, equipo de cómputo, edificios.
- **Cargo:** del importe de su saldo deudor, que representa el costo de adquisición de los bienes muebles e inmuebles, adquisiciones o mejoras, aportaciones a la compañía (Partida de apertura de cada período).
- **Abono:** del importe del costo de adquisición de los bienes vendidos, por terminar su vida útil de servicio o por inservible u obsoleto.

3.6.1.1.2. Depreciaciones Acumuladas, Propiedades, Planta y Equipo

- **Saldo:** su saldo es acreedor, sin embargo para fines de presentación en el balance general se presenta en el activo rebajando el valor de la cuenta que le da origen y representa la cantidad del costo de adquisición de los bienes

que se ha recuperado a través de los cargos efectuados a los resultados en cada período contable.

- **Cargo:** del importe del saldo cuando se da de baja a los activos que están totalmente depreciados, cuando se venden activos.
- **Abono:** del importe de su saldo acreedor el cual representa la depreciación acumulada de los activos, la depreciación de período con cargo a los resultados, la depreciación de nuevos activos adquiridos.

3.6.1.1.3. Gastos de Organización

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el valor de los gastos erogados por la compañía a profesionales que tuvieron a su cargo la organización de la misma.
- **Cargo:** del importe de su saldo deudor que representa el valor de los gastos de organización, gastos pagados a los profesionales que tuvieron a su cargo la reorganización de la compañía.
- **Abono:** del importe de su saldo por cancelación o amortización (parcial o definitiva).

3.6.1.1.4. Amortización Acumulada Gastos de Organización

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa la cantidad que se ha amortizado de los gastos de organización.
- **Cargo:** del importe del saldo cuando se ha amortizado totalmente los gastos de organización.
- **Abono:** del importe de su saldo acreedor el cual representa la cantidad que se ha amortizado de los gastos de organización y los gastos de organización cargada a los resultados del período.

3.6.1.1.5. Inventarios

- **Saldo:** su saldo es deudor, representa el costo de los inventarios de materia prima, productos terminados, productos en proceso, suministros, propiedad de la compañía, destinados para su utilización, transformación y venta.
- **Cargo:** del importe de su saldo deudor que representa el costo de los inventarios que se encuentran almacenados y que se esperan utilizar y/o vender en el período contable, adquisiciones o incrementos en los distintos tipos de inventarios (productos terminados, en proceso, suministros, etc.).
- **Abono:** del importe de la parte de los inventarios que se van utilizando o vendiendo, dependiendo del tipo de inventario que se trate, costo de la parte de los inventarios que se rebaje por considerarse inservibles u obsoletos, o por traslado de un centro a otro en el caso de los inventarios en proceso.

3.6.1.1.6. Anticipos

- **Saldo:** su saldo es deudor, representa el valor de los desembolsos en que ha incurrido la compañía por anticipos que pueden ser por diversos conceptos. Por ejemplo: anticipos a proveedores a cuenta de futuras compras de mercancías, anticipos por publicidad, anticipos por alquiler, etc.
- **Cargo:** del importe de su saldo deudor que representa el valor de los anticipos efectuados a compensarse en un futuro no mayor a meses, nuevos desembolsos en concepto de anticipos efectuados.
- **Abono:** del importe de las amortizaciones del anticipo al momento de efectuar la liquidación en pago de las mercancías o servicios, devolución del anticipo por no haberse recibido las mercancías o servicios.

3.6.1.1.7. Clientes

- **Saldo:** su saldo es deudor, representa el importe de ventas de mercadería al crédito, por lo cual se tiene el derecho de exigir el pago, es decir representa un beneficio a futuro.
- **Cargo:** del importe de su saldo deudor, que representa el derecho de la compañía de exigir a sus clientes el pago por la venta de mercaderías al crédito.
- **Abono:** del importe de los pagos parciales o totales cuenta o en liquidación de su adeudo, efectúen los clientes, las devoluciones de mercadería que efectúen los clientes, las cuentas que se consideran totalmente incobrables.

3.6.1.1.8. Estimación Para Cuentas Incobrables

- **Saldo:** su saldo es acreedor, y representa la estimación por posibles pérdidas que puede sufrir la compañía sobre las cuentas por cobrar a clientes. De conformidad con la ley de actualización tributaria en su libro I, impuesto sobre la renta, en su artículo 21 inciso "20", esta estimación no podrá exceder del 3% sobre el saldo de clientes al cierre de cada período contable o período anual de imposición.
- **Cargo:** del importe de las disminuciones efectuadas a la estimación como resultado de los cálculos o estudios realizados a la cuenta por cobrar a clientes con abono a los resultados del período, cuentas que se considera totalmente incobrables con abono a la cuenta de clientes.
- **Abono:** del abono de su saldo acreedor, el cual representa la cantidad que se estimó no pagarán los clientes, es decir que es de dudoso cobro, los aumentos que se efectúen a la estimación con cargo a los resultados del período.

3.6.1.1.9. Otras Cuentas por Cobrar

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el derecho que tiene la compañía del cobro y/o acreditamiento derivado de causas como las siguientes: préstamos a empleados, impuestos, deudores (préstamos a terceros o ventas al crédito por conceptos distintos a las mercaderías).
- **Cargo:** del importe de su saldo deudor que representa a la compañía el derecho de exigir el cobro y/o acreditamiento de tales cuentas, importes que incrementa el saldo de dichas cuentas.
- **Abono:** del importe de los abonos y/o acreditamientos parciales o totales que se efectúen para saldar la cuenta.

3.6.1.1.10. Caja y Bancos

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el valor del efectivo propiedad de la compañía, ya sea que se tenga depositado en una institución financiera o se disponga de un fondo en la misma compañía.
- **Cargo:** del importe de su saldo deudor, que representa el valor nominal del efectivo propiedad de la compañía, el efectivo depositado en las instituciones financieras, ya sea por venta al contado o por cobros efectuados, los intereses ganados y depositados en cuenta según aviso del banco, otras causas que hagan incrementar el valor de las disponibilidades de efectivo de la compañía.
- **Abono:** del importe del valor nominal de los cheques, transferencias expedidos por la empresa, importe del valor rebajado de la cuenta bancaria por pago de sueldos, los intereses, comisiones, etc., que el banco cobra por servicios cargados a la cuenta según aviso del banco.

3.6.1.2. Cuentas de Pasivo

3.6.1.2.1. Préstamos Bancarios a Largo Plazo

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de la obligación que tiene la compañía de pagar a las instituciones financieras por los préstamos obtenidos a un plazo mayor de doce meses.
- **Cargo:** del importe de los pagos parciales o totales que se hayan realizado para liquidar la deuda.
- **Abono:** del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de pago de los préstamos recibidos, los nuevos préstamos que se reciban.

3.6.1.2.2. Reserva para Indemnizaciones

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de la obligación que tiene la compañía para con sus trabajadores, de pagarles un mes de salario por cada año trabajado por despido injustificado.
- **Cargo:** del importe de los pagos efectuados por concepto de indemnización a los empleados, para ajustar la reserva de indemnizaciones cuando esta excedida con abono a los resultados.
- **Abono:** del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de pago de la compañía para con los trabajadores, los incrementos a la reserva para indemnización con cargo a los resultados del período.

3.6.1.2.3. Proveedores

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de las compras de materiales al crédito, por las cuales se adquiere la obligación de pagar.
- **Cargo:** del importe de los pagos parciales o totales a cuenta o liquidación del adeudo con los proveedores, las devoluciones de materiales sobre compras al crédito a los proveedores.

- **Abono:** del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de la compañía de pagar a sus proveedores por las compras de materiales al crédito, nuevas compras de materiales al crédito.

3.6.1.2.4. Acreedores

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de la obligación de pago derivada de la compra al crédito de conceptos distintos de materia prima.
- **Cargo:** del importe de los pagos parciales o totales a cuenta o en liquidación del adeudo con los acreedores, las devoluciones de los bienes y/o servicios adquiridos con los acreedores.
- **Abono:** del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de pagar a los acreedores por las compras al crédito de bienes y/o servicios distintos a los materiales (materia prima), las nuevas compras de bienes y/o servicios a los acreedores.

3.6.1.2.5. Otras Cuentas por Pagar

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de otras obligaciones que la compañía ha adquirido, dentro de las que se pueden mencionar: impuestos por pagar, retenciones y descuentos, provisiones laborales.
- **Cargo:** del importe de los abonos y/o acreditamientos parciales o totales que se efectúen para amortizar las obligaciones.
- **Abono:** del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de la compañía de pagar otros pasivos, los incrementos en otras cuentas por pagar.

3.6.1.2.6. Préstamos Bancarios a Corto Plazo

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de la obligación que tiene la compañía de pagar a las instituciones financieras por los préstamos recibidos a corto plazo.
- **Cargo:** del importe de los pagos parciales o totales efectuados para liquidar los adeudos derivados de los préstamos recibidos.
- **Abono:** del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de pagar a las instituciones financieras por los préstamos que concedieron a la compañía, nuevos préstamos recibidos.

3.6.2. Cuentas de Resultados

3.6.2.1. Ventas

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de ventas de mercaderías vendidas en el período contable, las que pueden ser al contado o al crédito.
- **Abono:** del importe de las ventas de mercadería realizadas al contado o crédito.

3.6.2.2. Devoluciones y Rebajas Sobre Ventas

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el importe de las mercaderías devueltas por lo clientes o rebajas y/o bonificaciones que sobre el precio de venta se concede a los clientes en el período contable.
- **Cargo:** del importe de las mercaderías que los clientes devuelven físicamente por no estar de acuerdo con sus requerimientos de calidad, las rebajas y/o bonificaciones que sobre el precio de venta se concede a los clientes durante el período contable.

3.6.2.3. Costo Estándar de Ventas

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el costo de producción, de los productos fabricados y vendidos por la compañía.
- **Cargo:** del importe de las ventas de mercadería a su costo de producción, con abono a la cuenta de inventario de productos terminados.

3.6.2.4. Costo Estándar de Producción

- **Saldo:** su saldo es deudor, y representa el valor de cada uno de los elementos del costo (materia prima, mano de obra y gastos de fabricación) que son introducidos al proceso productivo de un período determinado, identificando dichos elementos del costo en cada uno de los centros productivos.
- **Cargo:** del importe de la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso que inicialmente se utiliza en el proceso de producción en cada centro productivo, con abono a la cuenta de inventario de materia prima, caja y bancos, cuentas varias respectivamente, la materia prima en proceso que es trasladada del centro anterior con abono al total de materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso del centro que traslada dichos elementos, la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso, derivado de las variaciones favorables en cantidad y/o precio de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación respectivamente.
- **Abono:** del importe de la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso que se traslada al centro productivo siguiente, el valor de la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso, derivado de las variaciones desfavorables en cantidad y/o precio de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación respectivamente, la materia prima en proceso, mano

de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso, de la producción que no se acabó completamente en un período determinado, con cargo a la cuenta inventario de productos en proceso, la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso para registrar la producción terminada, con cargo a la cuenta de inventario de productos terminados.

3.6.2.5. Variación en Cantidad

- **Saldo:** su saldo puede ser deudor o acreedor, ya que representa el valor de la diferencia favorable y/o desfavorable para la compañía entre la cantidad estándar y la cantidad real que se utilizó de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra, gastos de fabricación) y por cada centro productivo, para la producción de determinado período.
- **Cargo:** del importe de la variación desfavorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.
- **Abono:** del importe de la variación favorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.

3.6.2.6. Variación en Precio

- **Saldo:** su saldo puede ser deudor o acreedor, ya que representa el valor de la diferencia favorable y/o desfavorable para la compañía entre el precio estándar y el precio real de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra, gastos de fabricación) y por cada centro productivo, para la producción de un determinado período.
- **Cargo:** del importe de la variación desfavorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.
- **Abono:** del importe de la variación favorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.

3.6.2.7. Otros Ingresos de Operación

- **Saldo:** su saldo es acreedor y representa el importe de las utilidades, ganancias o productos que la compañía obtiene derivado de actividades eventuales.
- **Abono:** del importe de los intereses ganados en las instituciones financieras, los descuentos obtenidos o ganados en compras de materiales, las ganancias o productos obtenidos por la compañía como resultado de operaciones esporádicas.

3.6.2.8. Gastos de Administración

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el valor de las erogaciones efectuadas en el período contable en el área administrativa.
- **Cargo:** del importe de las erogaciones efectuadas por la compañía en el período, tendientes a lograr los objetivos del área administrativa, como por ejemplo: sueldos, depreciación del mobiliario y equipo, equipo de computación, honorarios del contador, papelería y útiles.

3.6.2.9. Gastos de Venta

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el valor de las erogaciones efectuadas en el período contable, que son necesarias para realizar las ventas.
- **Cargo:** del importe de los gastos efectuados por la compañía, tendientes a incrementar y desarrollar el volumen de las ventas, como por ejemplo: sueldos de vendedores, publicidad.

3.6.2.10. Gastos Financieros

- **Saldo:** su saldo es deudor y representa el valor de las erogaciones efectuadas por la compañía al obtener financiamiento para llevar a cabo sus actividades de una manera normal.
- **Cargo:** del importe de los intereses pagados a las instituciones financieras derivado de los préstamos concedidos, las comisiones y situaciones que cobren las instituciones financieras, los descuentos concedidos.

3.7. DISEÑO DE FORMATOS PARA EL SISTEMA DE COSTOS PROPUESTO

Con base al diseño del sistema de costos estándar, el contador que tenga a su cargo el control y registro de los costos y el personal relacionado directamente con la producción, debe conocer y utilizar las formas básicas que son necesarias para desarrollar de una manera eficiente el control del proceso de producción, el cual como ya se mencionó adquiere las características del método de proceso continuo, ya que dichos formatos son de mucha utilidad para la recopilación de información contable, y para obtener los resultados planificados en base al sistema diseñado.

Estos formularios deben elaborarse sencilla pero técnicamente, deben ser formas pre-impresas y pre-numeradas para evitar pasos innecesarios, así mismo evitar el exceso o ausencia de copias. Dentro de los diseños o modelos de formatos básicos a utilizar en el proceso productivo para llevar un adecuado control de costos de producción, se pueden mencionar los siguientes:

3.7.1. Control de Producción

Consiste en llevar un adecuado control con relación a determinada producción que se realice por día, semana, etc., en cada uno de los centros productivos. Con esta forma, se traslada la producción de un centro productivo al centro productivo siguiente. Así también esta forma permite realizar comparaciones entre el tiempo que cada centro productivo debe emplear para realizar la parte del proceso de producción que les concierne y el tiempo que realmente fue utilizado, se debe dejar constancia de la fecha en que cada centro productivo recibe los materiales para su transformación y la fecha en que dicho centro productivo traslada su producto terminado a la fase siguiente (ver Anexo 1).

3.7.2. Ingreso de Materiales y Suministros a Bodega

El objetivo de esta forma, es dejar evidencia de la compra de materiales y suministros que fueron solicitados y recibidos en la compañía, lo cual ayudará a realizar inventario físico de dichos bienes en cualquier momento, siempre y cuando se mantengan actualizados los registros contables (ver Anexo 2).

3.7.3. Requisición de Materiales y Suministros a Bodega

Es necesario que los jefes u operarios en cada centro productivo, soliciten por escrito los materiales y suministros que utilicen en el proceso de la producción que les corresponde, esto con el fin de establecer que la cantidad de materiales solicitados sea razonable con relación a la producción que se pretenda realizar (ver Anexo 3).

Este procedimiento se debe realizar a través de esta forma, la cual también cumple otra función, que consiste llevar un adecuado control de los materiales y suministros que deben rebajarse de los registros contables, para lo cual se incluye un espacio exclusivo para el área de contabilidad.

3.7.4. Devolución de Materiales a Bodega

La función de esta forma, es dejar constancia de los materiales que los operarios de cada centro productivo devuelvan a bodega (ver Anexo 4).

3.7.5. Traslado de Producto Terminado a Bodega

La finalidad de esta forma, es dejar constancia del momento en que el centro de acabado traslada la producción completamente terminada a bodega, que será entregada al cliente final. Así también la información incluida en esta forma, es de mucha utilidad para el control de existencias de producto terminado (ver Anexo 5).

3.7.6. Requisición de Producto Terminado

Con esta forma se pretende llevar el control de salidas de producto terminado, para ser entregados a los vendedores que se encargan de distribuir dichos productos. Esta forma al igual que la forma "Ingreso de producto terminado a bodega", es de utilidad para el control de existencias de producto terminado (ver Anexo 6).

3.7.7. Control de Existencias

Es necesario llevar un adecuado control de las existencias tanto de materiales y suministros como de producto terminado, ya que dicho saldo se modifica luego de: las compras, requisición de materiales para someterlos al proceso productivo, devolución de materiales, ingreso de unidades terminadas del centro de acabado o de las salidas de producto terminado para ser enviadas a los clientes.

Dicho control se puede llevar con este reporte, elaborando así un control por cada uno de los distintos materiales necesarios para la producción, también por cada

producto que fabrica la compañía, en el cual es necesario indicar el costo unitario de cada material y/o producto de que se trate, así como el costo total de las unidades existentes. Este control puede llevarse a través de un sistema computarizado o por medio de tarjetas de kardex (ver Anexo 7).

CAPÍTULO IV

(CASO PRÁCTICO)

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL EN UNA INDUSTRIA DE EMPACADO DE AZÚCAR

A continuación se presenta un caso práctico, el cual tiene como finalidad ejemplificar la evaluación de la situación actual del sistema de costos de la compañía objeto de estudio, diseñar un sistema de costos adecuado para una industria de empaqueo de azúcar, cuyo objetivo es, tener los elementos básicos para ilustrar el método de costeo, así mismo, facilite determinar las causas de desoptimización de recursos a través del análisis de variaciones.

Se da por efectuado el estudio del trabajo correspondiente (estudios de Ingeniería Industrial), que fija las capacidades de producción y las horas estándar de mano de obra (MDO). Este proceso no se detallará por no ser objeto de esta investigación.

Se tomará como unidad de costeo un saco de 50 Kg. empaqueo, el cual es la medida base que se utiliza en esta industria.

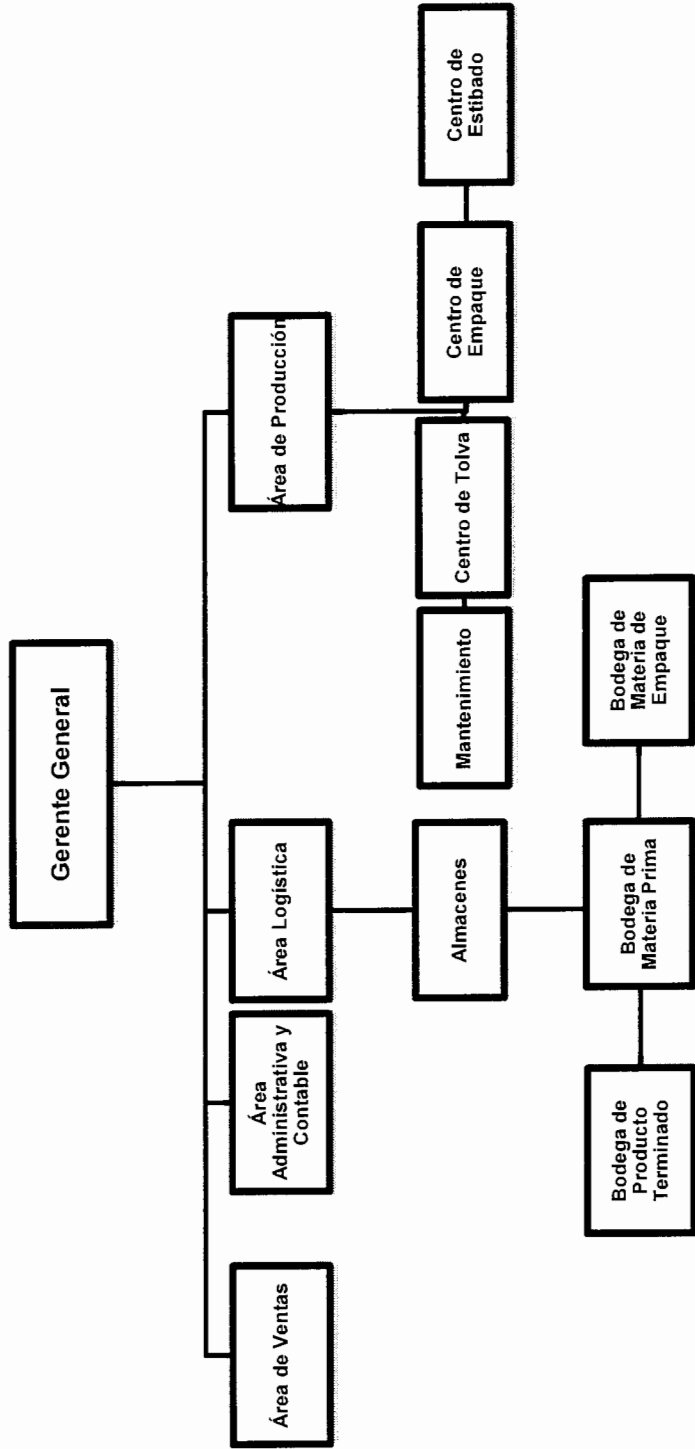
4.1. GENERALIDADES DE LA COMPAÑÍA

En el año 1995 un grupo de empresarios visionarios con el ánimo de ofrecer un producto higiénico y de peso exacto con estándares de calidad deciden formar la compañía denominada Empaques de Calidad, S.A., ubicada en el perímetro de la ciudad capital. Con la idea de comercializar el azúcar empacada y en presentaciones familiares se inició el contacto con comercializadoras de azúcar siendo uno de sus primeros clientes Consumo Popular de Artículos, S.A. y luego Empaques del Oriente, S.A.

Ambas empresas comercializaban el producto en la presentación a granel, en sacos de 50 Kg, sin embargo se les presentó el proyecto de ofrecer un producto más higiénico y ellos aceptaron el reto, fue así como inicio el proyecto ambicioso de realizar un cambio cultural en la comercialización del azúcar en Guatemala, ya que el azúcar es un producto que ha formado parte de la canasta básica familiar y la cual era pesada en las tiendas y regularmente el producto no era de peso exacto y no contaba con características de calidad, tardó un promedio de 5 años para que el consumidor Guatemalteco aceptara el producto. Inicialmente este cambio se dio en la ciudad capital y luego se expandió al interior de la República.

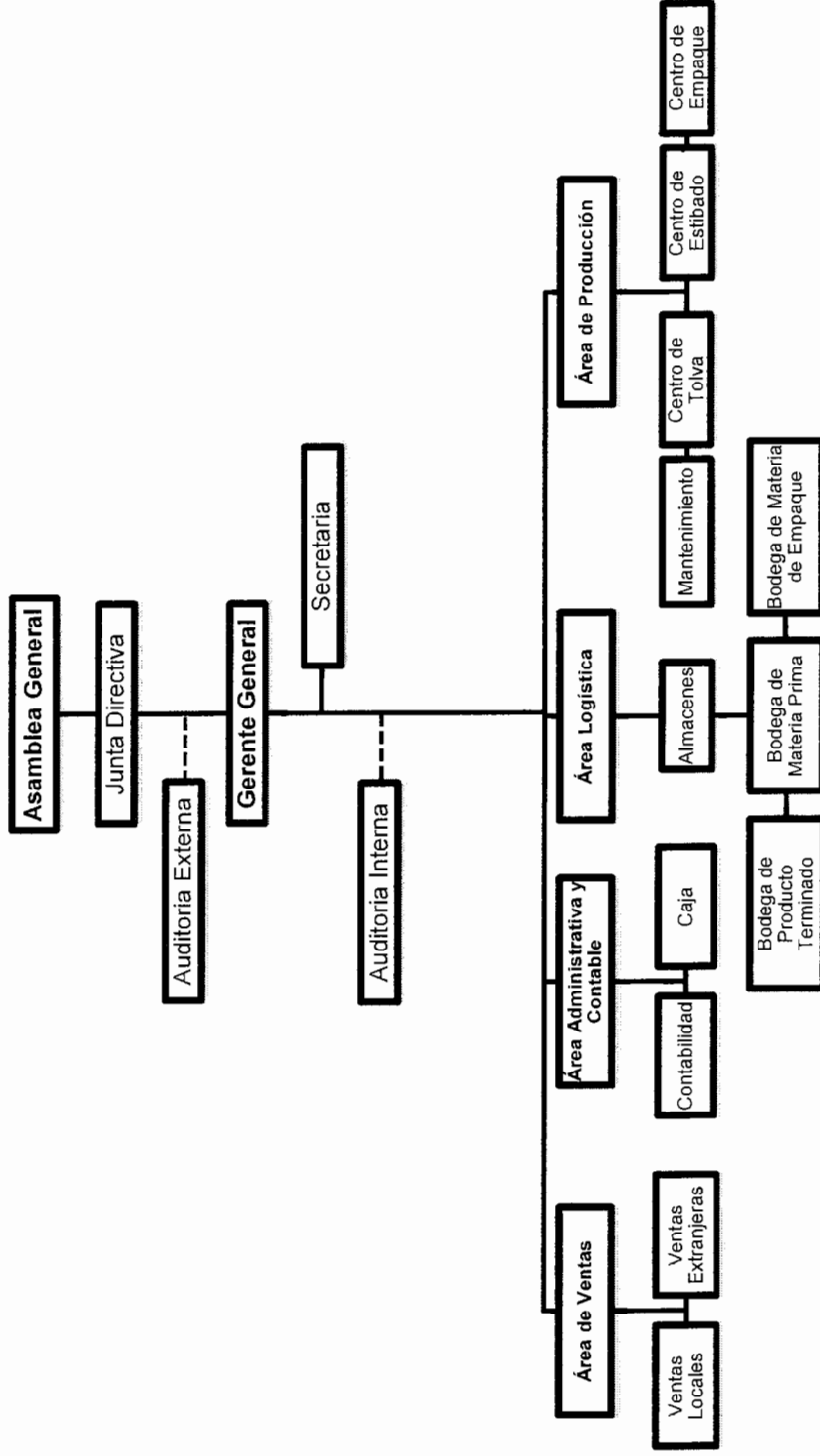
Actualmente la compañía no cuenta con la estructura organizacional idónea, motivo por el cual, se presenta el organigrama actual, así también se presenta una propuesta de organigrama la cual se deriva del análisis de las diferentes funciones que se tienen dentro de la compañía.

ORGANIGRAMA GENERAL EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.



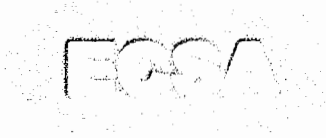
Fuente: Organigrama proporcionado por la compañía objeto de estudio.

ORGANIGRAMA GENERAL EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.



Fuente: Diseño propuesto para la compañía objeto de estudio.

4.2. SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL



EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.

Guatemala 04 de marzo de 2013

Estimado
Lic. William Hernández
Díaz & Asociados
Presente

Estimado Licenciado:

El motivo de la presente es para solicitar a usted y apreciable firma, se sirvan brindarnos una evaluación de nuestra compañía en relación a los sistemas de costos utilizados actualmente dentro de nuestra compañía, sabemos que esta evaluación requiere de tiempo y recursos por lo cual de igual manera agradeceremos nos pueda brindar una propuesta económica de esta evaluación.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Atentamente,

Ing. Saulo Hernández

Gerente General

4.3. PROPUESTA DE SERVICIOS PROFESIONALES

DÍAZ & ASOCIADOS
CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES
4ta. Avenida 21-63 zona 4. Ciudad de Guatemala
Teléfono 2375-8300

Guatemala 12 de marzo de 2013

Ingeniero

Saulo Hernández

Empaques de Calidad, S.A.

Ciudad.

Estimado Ingeniero Hernández

De acuerdo a lo descrito en la propuesta técnica, en la cual estimamos que se estará realizando la evaluación en un periodo de 120 Horas, nuestra propuesta económica en relación a nuestros honorarios por servicios profesionales de asesoramiento, ascienden a un monto de Q. 75,000.00, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado - IVA -, los cuales facturaremos de la siguiente manera:

- ✓ **50 %** Al inicio de la revisión
- ✓ **40 %** Contra entrega de los informes finales en calidad de borrador
- ✓ **10 %** Contra entrega de los informes finales

El valor de nuestros servicios y gastos antes indicados no incluye la realización de otros trabajos no especificados en la propuesta técnica.

Agradecemos tomar en cuenta nuestra firma para ofrecerles los servicios de consultoria, si estan de acuerdo con los términos de la propuesta presentada, favor generar carta de aceptación de servicios. Desde ya apreciamos la oportunidad en brindar a ustedes nuestros servicios profesionales.

Atentamente,

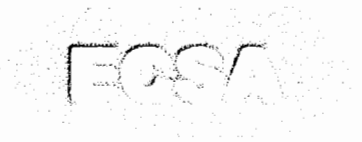
DÍAZ & ASOCIADOS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'William Hernández', written over a faint circular stamp or watermark.

Lic. William Hernández

Socio Director

4.4. ACEPTACIÓN PROPUESTA DE SERVICIOS



EMPAQUES DE CALIDAD, S.A

Guatemala 15 de marzo de 2013

Estimado
Lic. William Hernández
Díaz & Asociados
Presente

Estimado Licenciado:

La presente es para manifestarle que luego de evaluar su propuesta hemos concluido en aceptar la misma bajo las condiciones, alcances y honorarios descritos en su propuesta de fecha 12 de marzo de 2013, para lo cual requerimos iniciar con el trabajo a la brevedad posible.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Atentamente,

Ing. Saulo Hernández
Gerente General

4.5. PLANIFICACIÓN DE EVALUACIÓN SITUACIÓN ACTUAL

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
Evaluación de los Sistemas de Costos
Programa de Auditoría
Al 31 de diciembre 2012

PT	P	Fecha:
H.P.	EEVD	25-03-13
R.P.	WAHD	25-03-13

DESCRIPCIÓN	
Objetivos: Evaluar el proceso productivo Evaluar el proceso de registros contables Evaluar la presentación de Información	
Alcance: Evaluación del sistema de contabilidad actual, observación de la documentación que soporta la determinación de los costos actuales de la compañía y los procedimientos que se realizan, realización de visitas a las instalaciones de la compañía para determinar el procedimiento global del proceso de empaclado de azúcar.	
Periodo de Evaluación: El periodo objeto de evaluación será comprendido dentro del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	
Personal Clave: Ingeniero Saulo Hernández (Gerente General) Licda. Claudia Grijalva (Contadora General) Ingeniero Luis Sajquím (Jefe de Producción)	
Recurso Humano y Distribución del Tiempo Para la realización del trabajo de campo se requiere de 15 días hábiles laborales en los cuales se realizará lo siguiente:	
Planificación	12 Horas
Conocimiento General de la Compañía	16 Horas
Evaluación del Proceso Productivo	28 Horas
Evaluación de la Contabilidad	40 Horas
Informe	24 Horas
	<u>120 Horas</u>

4.6. EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO APLICADO AL PROCESO DE COSTEO

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
Cuestionario al Área de Contabilidad
Al 31 de diciembre 2012

PT	P	Fecha:
H.P.	EEVD	27-03-13
R.P.	WAHD	27-03-13

No.	Procedimientos	SI	NO	N/A	Observaciones
1	¿Existe un sistema de costos en la empresa?		X		El sistema utilizado en la Compañía es el de costos históricos, pero la contadora no tiene claro el concepto de sistema de costeo, los gastos de los centros de costos se acumulan y luego se divide dentro de la producción para determinar el costo.
2	¿Es adecuado el sistema que utilizan para determinar el costo de los productos?		X		NO, esto debido a que el costo del producto se determina después de la finalización del proceso productivo.
3	¿Existe un procedimiento específico para la determinación del precio de venta?		X		NO, esto debido a que no se realiza, tomando en cuenta el precio de años anteriores más un incremento paulatino.
4	¿Existe procedimiento para la realización de las compras de Materias Primas?	X			
5	¿Cuenta con listado de proveedores y realizan cotizaciones?	X			
6	¿Elaboran órdenes de compra?	X			Estas órdenes de compra se realizan en hojas electrónicas y no están prenumeradas.
7	¿Se realizan cotizaciones y estas están debidamente autorizadas?	X			Si el proveedor es exclusivo, se revisa en el mercado cada 6 meses si no hay nuevo distribuidor para poder cotizar, si el producto es suministrado por más de un proveedor, se procede a solicitar 3 cotizaciones.
8	¿Se archivan bajo un correlativo las órdenes aprobadas?	X			
9	¿Se revisa la totalidad de la materia prima al momento de recibirla?	X			
10	¿La persona que recibe la materia prima, la mide, pesa y compara cantidades contra la factura?	X			
11	¿Se encuentran debidamente clasificados todos los productos que ingresan a Bodega de Materia Prima?	X			
12	¿Se registran las salidas de los productos del inventario en base a requisiciones?	X			

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
Cuestionario al Área de Contabilidad
Al 31 de diciembre 2012

PT	P	Fecha:
H.P.	EEVD	27-03-13
R.P.	WAHD	27-03-13

No.	Procedimientos	SI	NO	N/A	Observaciones
13	¿Se revisan niveles optimos en inventarios?	X			
14	¿Se realizan inventarios periódicos en las bodegas de la Compañía?	X			El 31 o 01 de cada mes se realizan inventarios.
15	¿Se utilizan formatos prenumerados, para cada centro productivo al momento de realizar una requisición?		X		No existen formas prenumeradas, cuando solicitan materiales lo hacen en formatos informales en hojas simples y con ello se descargan los inventarios.
16	¿Hay alguna persona encargada del control y manejo de las formas utilizadas?	X			El encargado de bodega registra lo que se solicita en Kardex, elaborado en hojas electrónicas.
17	¿El acceso a las bodegas de la Compañía, es restringido a personas ajenas a la misma?		X		El acceso es restringido principalmente en el turno de día sin embargo en el turno nocturno cuando se necesita material urgente otras personas accesan a la bodega.
18	¿El encargado de bodega traslada oportunamente la información sobre los inventarios al departamento de contabilidad?	X			El encargado de bodega tiene como procedimiento empírico que debe trasladar la información del mes, 2 días hábiles luego de finalizado el mes.

Conclusión:

Con base a la evaluación realizada al departamento de contabilidad de la compañía Empaques de Calidad, S.A., se pudo observar que la contabilidad no cuenta con un sistema adecuado y realizado a la medida para poder determinar los costos de producción, de igual forma no se cuenta con formas específicas y prenumeradas para el adecuado control de las diferentes bodegas de la Compañía, lo que dificulta llevar un adecuado control sobre los consumos de materia prima y materiales de empaque, por lo cual el costo no se determina sobre una base técnica.

4.7. INFORME DE AUDITORÍA

**DÍAZ & ASOCIADOS
CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES
4ta. Avenida 21-63 zona 4. Ciudad de Guatemala
Teléfono 2375-8300**

Guatemala 15 de abril de 2013

Señores

Junta Directiva

Empaques de Calidad, S.A.

Ciudad

De conformidad con la evaluación de los sistemas actuales de la Compañía Empaques de Calidad, S.A., hemos concluido la evaluación de los procesos en el área de contabilidad y centros de producción, la revisión cubrió el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, tomando en cuenta la consideración sobre la existencia de indicios de deficiencias en dichos procesos y los efectos financieros que pudieran estar generando, se efectuó el examen correspondiente. La revisión de dichos procesos fue conducida y supervisada por el Contador Público y Auditor Licenciado William Hernández, con la ayuda de la gerencia general de la compañía.

En nuestra opinión el sistema actual de costeo de la Compañía es razonable, sin embargo, no revelan oportunamente la información para la toma de decisiones, así también, genera una des-optimización de los recursos de la Compañía.

Es importante mencionar que corresponde a la administración de la compañía el mantenimiento y la implementación de los controles adecuados en los estándares de producción de los centros productivos.

El informe incluye observaciones y sugerencias sobre asuntos administrativos y operativos, estas se presentan constructivamente como parte del proceso de modificación o cumplimiento de las políticas ya existentes y otras no existentes para el mejor logro de la eficiencia operativa.

Hemos discutido estas recomendaciones con el personal apropiado y se determinó que algunas de las sugerencias ya han sido adoptadas y se están implementando nuevos procedimientos.

Agradecemos la colaboración del personal de la compañía durante la realización del trabajo y estamos en la más plena disposición para ampliar o aclarar el contenido del presente informe.



William Hernández

Socio Director

Colegiado No. 9518169

4.8. CARTA A LA GERENCIA

DÍAZ & ASOCIADOS
CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES
4ta. Avenida 21-63 zona 4. Ciudad de Guatemala
Teléfono 2375-8300

Guatemala 15 de abril de 2013

Señores

EMPAQUES DE CALIDAD, S. A.

Attn.: Ing. Saulo Hernández

Estimados señores,

Como parte de la revisión que efectuamos al sistema de costos utilizado actualmente en **EMPAQUES DE CALIDAD, S. A.**, por el año terminado el 31 de diciembre de 2012, identificamos asuntos que llamaron nuestra atención (Ver Hallazgos), los cuales son trasladados a ustedes para su consideración. Los mismos no pretenden criticar la labor de funcionarios o colaboradores de la Compañía, sino brindar comentarios que coadyuven al mejoramiento y fortalecimiento de las medidas de control interno contable y administrativo.

Estos hallazgos son el resultado de la naturaleza y alcance del trabajo realizado, el cual se desarrolla sobre bases selectivas, en consecuencia no se incluyen todos los

Recomendamos establecer un plan de acción para tomar medidas correctivas sobre los asuntos incluidos en este memorándum, que permita fortalecer los controles internos y los procedimientos administrativos-contables.

Cualquier información adicional al respecto, estamos a su disposición.

Atentamente,

DÍAZ & ASOCIADOS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Hernández', enclosed within a faint, hand-drawn oval.

Lic. William Hernández
Socio Director
Colegiado 9518169

HALLAZGO 1

No se tiene control sobre la materia prima y los materiales de empaque utilizados en el proceso, es decir no se cuenta con formatos para el ingreso como las salidas de productos de la bodega de materia prima.

- **CAUSA:** la administración no cuenta con los formatos adecuados para llevar un control sobre la bodega, debido a que no cuentan con un sistema de costos que este diseñado a la medida y que cumpla con las especificaciones necesarias en el proceso productivo.
- **EFECTO:** el costo de los productos no es determinado sobre una base técnica debido a que la materia prima y los materiales de empaque son parte esencial en la producción y no se lleva un control adecuado.
- **RECOMENDACIÓN:** que la administración implemente los formatos recomendados en la implementación del sistema de costos estándar por absorción total propuestos.

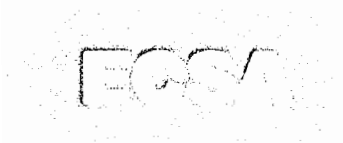
HALLAZGO 2

En el área de contabilidad, los costos de los productos que se están elaborando, se obtienen tomando en cuenta todos los gastos que se incurre en el período y la sumatoria de estos se divide dentro de la producción y así se obtiene el costo.

- **CAUSA:** la falta de un sistema de costos estándar en la industria de empackado de azúcar y el desconocimiento de los distintos sistemas de costos que existen por parte del personal que se encarga de operar la contabilidad.

- **EFECTO:** el costo del producto carece de bases técnicas para su determinación y por lo tanto el precio de venta no es determinado sobre una base sólida, lo que provoca que la compañía se encuentre en desventaja ante las demás compañías del ramo, ya que los costos de producción y por ende los precios de venta se definen sin una base técnica, que permita identificar los porcentajes de ganancia que se desea obtener. Sin un sistema de costos hecho a la medida, la compañía tendrá como debilidad la detección de errores, así como no podrá implementar procedimientos o programas que contribuyan a la optimización de los costos, el desperdicio en las operaciones de materia prima y la reducción del tiempo improductivo de la mano de obra y los gastos de fabricación.
- **RECOMENDACIÓN:** la administración debe implementar en la compañía un **SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL**, esto con el fin de lograr su objetivo fundamental, que consiste en tener costos predeterminados que ayuden a la gerencia en la toma de decisiones así como proporcionar al departamento de contabilidad, un sistema de costos, diseñado a la medida, que permita determinar técnicamente los costos en los que se incurre en el proceso productivo del empacado de azúcar, con ello la compañía objeto de estudio podrá competir en el mercado nacional e internacional, ya que con esto podrá determinar un precio de venta sobre un costo predeterminado.

4.9. SOLICITUD DE PROPUESTA ECONÓMICA DE DISEÑO DE SISTEMA DE COSTEO



EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.

Guatemala 02 de mayo de 2013

Estimado
Lic. William Hernández
Díaz & Asociados
Presente

Estimado Licenciado:

El motivo de la presente es para manifestarles nuestra complacencia en la evaluación realizada al sistema de costeo que actualmente utilizamos en la Compañía y con base a su recomendación quisiéramos solicitar nos puedan presentar una propuesta económica del **DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL**, el cual cumpla con el objetivo de obtener información oportuna de los costos de producción, así como la optimización de los recursos de la Compañía.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Atentamente,

Ing. Saulo Hernández

Gerente General

4.10. PROPUESTA ECONÓMICA DEL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL

DÍAZ & ASOCIADOS
CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES
4ta. Avenida 21-63 zona 4. Ciudad de Guatemala
Teléfono 2375-8300

Guatemala 13 de mayo de 2013

Ingeniero

Saulo Hernández

Empaques de Calidad, S.A.

Ciudad.

Estimado Ingeniero Hernández

Agradecemos la confianza puesta en nuestra firma, queremos manifestarle que es nuestro compromiso brindarle un servicio de altura que cumpla con los requerimientos que su apreciable Compañía nos ha trasladado.

Por lo cual les manifestamos que la asesoría para **EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL** se podría llevar a cabo en un tiempo de 320 horas, nuestros honorarios por servicios profesionales ascienden a un monto de Q. 200,000.00, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado - IVA -, los cuales facturaremos de la siguiente manera:

ascienden a un monto de Q. 200,000.00, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado - IVA -, los cuales facturaremos de la siguiente manera:

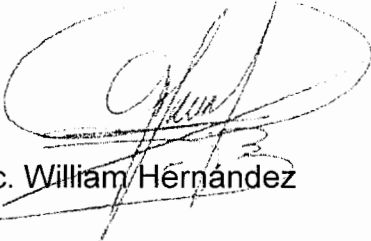
- ✓ **50 %** Al inicio del trabajo del diseño
- ✓ **40 %** Contra entrega de los informe final en calidad de borrador
- ✓ **10 %** Contra entrega de los informe final

El valor de nuestros servicios y gastos antes indicados no incluye la realización de otros trabajos fuera del diseño de un sistema de costos estandar por absorción total.

Agradecemos tomar en cuenta nuestra firma para ofrecerles los servicios de consultoria, si estan de acuerdo con los terminos de la propuesta presentada, favor generar carta de aceptación de servicios. Desde ya apreciamos la oportunidad en brindar a ustedes nuestros servicios profesionales.

Atentamente,

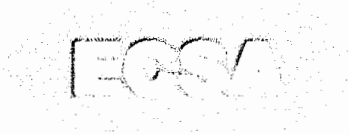
DÍAZ & ASOCIADOS



Lic. William Hernández

Socio Director

4.11. ACEPTACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA DEL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL



EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.

Guatemala 27 de mayo de 2013

Estimado
Lic. William Hernández
Díaz & Asociados
Presente

Estimado Licenciado:

Me es grato informarle que luego de evaluar su propuesta económica del **DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL**, hemos concluido en aceptar la misma bajo las condiciones, alcances y honorarios descritos en su propuesta de fecha 13 de mayo de 2013, para lo cual quisiéramos solicitar que el trabajo lo pueda iniciar en la segunda quincena del mes de junio de 2013.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Atentamente,

Ing. Saulo Hernández

Gerente General

4.12. DISEÑO SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR POR ABSORCIÓN TOTAL






Para la determinación del costo estándar de producción de un saco de 50 Kg., en sus diferentes presentaciones, se determinó que se requiere la siguiente lista de materias primas y materiales:

- ✓ **Azúcar:** materia prima base del empaqueo, la cual se presenta en sus diferentes calidades y entre estas están:
 - Azúcar Morena, azúcar estándar y azúcar refino.
- ✓ **Vitamina "A":** la Vitamina "A" o retinol, es una vitamina liposoluble esencial para el crecimiento, la visión nocturna, el mantenimiento de los tejidos mucosos blandos y la protección de la piel, se fortifica en una relación o target de 10 partes por millón.
- ✓ **Material de Empaque:** para el empaque del azúcar se utiliza un Polietileno de baja densidad "Low Density Polyethylene"(LDPE), el cual es un termoplástico derivado del petróleo. Fue el primer grado de polietileno, producida en 1933 por Imperial Chemical Industries, utilizando un proceso de alta presión a través de la polimerización de radicales libres. LDPE es comúnmente reciclada y tiene el número "4" como símbolo de reciclaje. Este es co-extruido, el cual es suministrado por el proveedor en rollos de película.
- ✓ **Material de Empaque Primario:** material que va vinculado directamente con el producto (azúcar), el cual posteriormente por medio de las maquinas verticales de envasado se transforman en bolsitas de la diferentes presentaciones de empaqueo de azúcar.
- ✓ **Material de Empaque Secundario:** sirve para enfardar el producto ya empaqueo y agruparlo en fardos de 5 hasta 30 unidades según sea la presentación.
- ✓ **Stretch Film:** se refiere al material Plástico para Paletizar (también llamado plástico para envolver industrial), es una película estirable de alta

transparencia fabricada a base de polietileno de baja densidad cuya resistencia mecánica y bajo espesor, lo hacen especial para flejar o paletizar.

4.12.1. Flujograma del Proceso Productivo

El flujograma consiste en expresar en forma gráfica las distintas operaciones que componen un proceso o parte de este, estableciendo a través de símbolos su secuencia cronológica, ya que representa el flujo de información de determinado procedimiento. La simbología de uso generalizado para la elaboración de diagramas de flujo es el siguiente:

Nombre	Símbolo	Descripción
Operación		Se produce o efectúa algo.
Transporte		Se traslada de un lugar a otro.
Almacenaje		Se almacena, guarda o protege.
Control de Calidad		Se verifica o inspecciona algo.
Clasificación		Se espera o retrasa el paso siguiente.

Centro de Tolvas

INICIO

1

Descargar en tolva principal.

2

Traslado por medio de elevador de cangilones al dosificador de Vitamina

3

Dosificar la Vitamina "A".

4

Traslado al mezclador.

5

Homogenizar el azúcar con la Vitamina "A" en el mezclador.

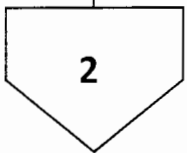
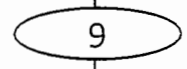
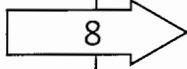
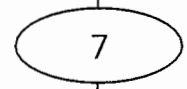
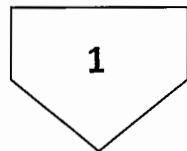
6

Muestras a cada hora para verificar que la dosificación de la Vitamina "A" este correcta.

1

Acá se traslada al Centro de Empacado.

Centro de Empacado

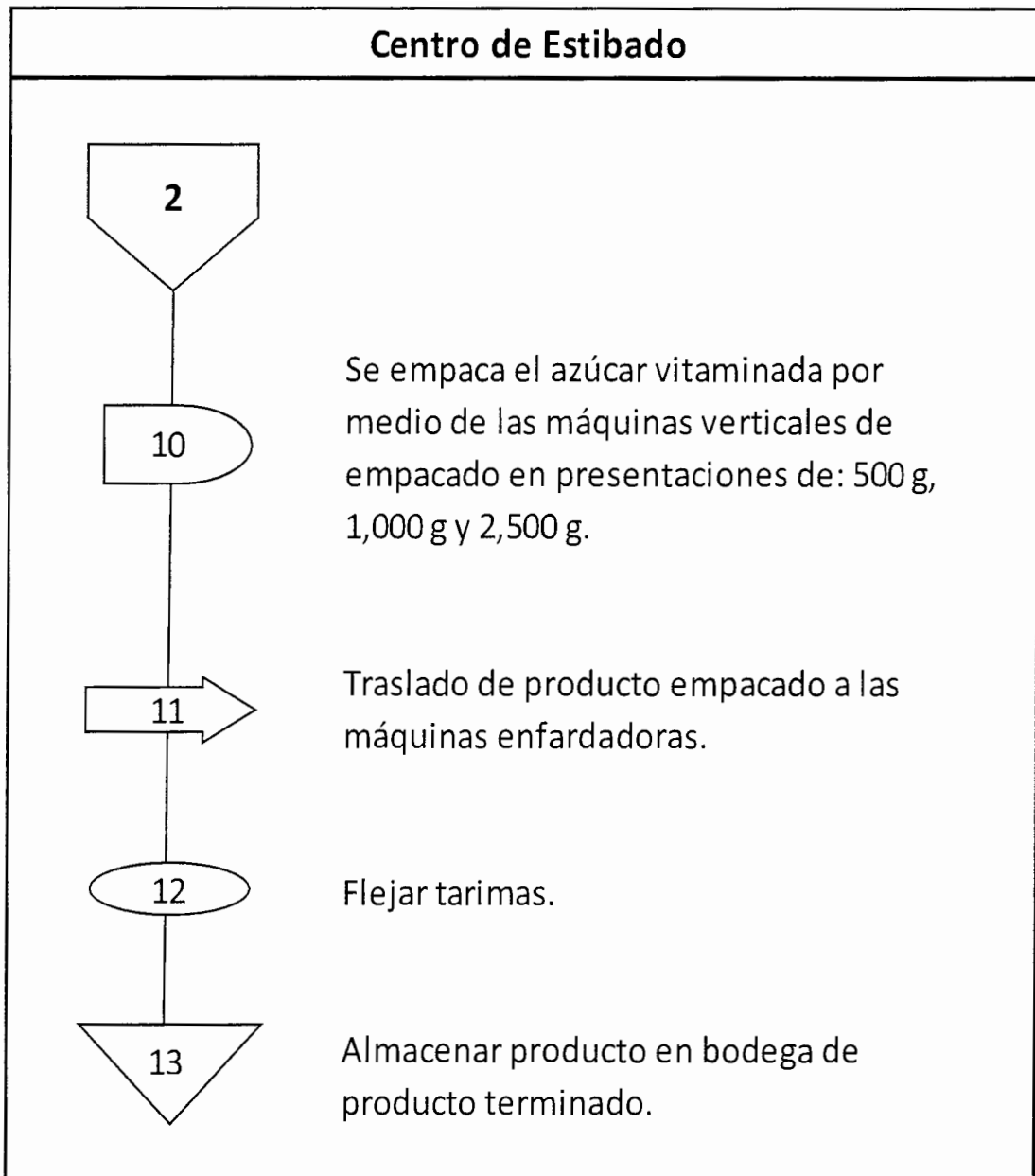


Clasificar fardos y armar tarimas por presentación de productos empacados (c/tarima con 90 fardos).

Traslado de tarimas a la máquina flejadora.

Enfardar producto en fardos de 30 u. de 500 g, 15 u. de 1,000 g y 6 u. de 2,500 g.

Acá se traslada al Centro de Estibado.



Como se describió en el flujograma para realizar la producción, la compañía se encuentra dividida en los siguientes centros productivos:

- **CENTRO DE TOLVAS**

Este centro se procede a recepcionar el producto a granel sin vitamina y el cual es suministrado en saco jumbo de 1,250 Kg, su producto final es el azúcar vitaminada. Utiliza 0.0403 Horas Hombre para recepcionar y dosificar con vitamina "A" un saco de 50 Kg.



Materia Prima: en este Centro para producir un saco de 50 Kg de azúcar vitaminada, se utiliza la siguiente Materias primas:

Materia Prima	Unidad Medida	Consumo x saco de 50 Kg	Costo Unitario
Azúcar	50 Kg.	1.0	Q 160.00
Premezcla de Vitamina "A"	25 Kg.	0.001334	Q 900.00

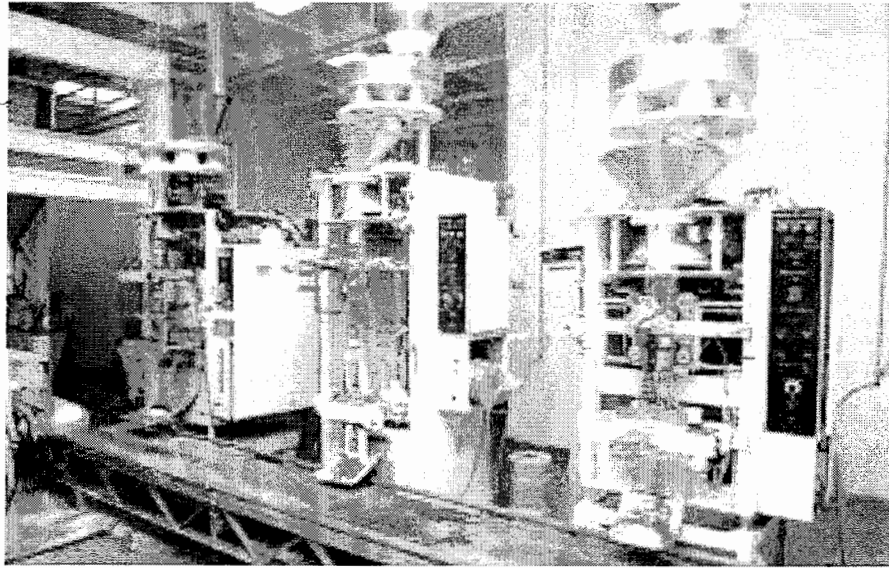
El factor de premezcla se obtiene basado que el target de fortificación es de 10 partes por millón, esto significa, que por cada kilo de azúcar se le suministra 10 mg de Vitamina "A", con ello obtenemos como resultado que, un saco de premezcla de Vitamina "A" de 25 Kg rinde para 749.50 sacos de 50 Kg.

Mano de Obra: trabajan 8 colaboradores distribuidos en dos turnos de 12 horas cada turno, a quienes se les paga al año Q.602,666.40, que incluye salarios, bonificación decreto 37-2001, bonificación variable y prestaciones laborales. Cada obrero devenga un salario mensual de Q.4,500.00, que incluye Q.2,750.00 de salario base, Q.250.00 de bonificación decreto 37-2001y Q.1,500.00 de bonificación variable, por cada obrero se tiene una carga de prestaciones laborales de Q.1,777.78.

Gastos Indirectos de Fabricación: se presupuestaron para este centro Q.792,000.00 anuales.

- **CENTRO DE EMPAQUE**

En este centro se procede a empacar el azúcar ya fortificada en las diferentes presentaciones que son ofrecidas al mercado, el producto final de este centro son fardos de azúcar empacada. Utiliza 0.0628 Horas Hombre para empacar un saco de 50 Kg. de azúcar en la presentación de 500 gramos, 0.0472 Horas Hombre para la presentación 1,000 gramos y 0.0216 Horas Hombre para la presentación de 2,500 gramos. La materia prima utilizada es azúcar fortificada y los materiales son material de empaque primario y secundario.



Material de empaque: en este centro se utiliza el siguiente material para el proceso de empaclado:

Material de Empaque	Unidad Medida	Presentación	Consumo x saco de 50 Kg	Costo
Primario	Libra	500 gramos	0.5559	Q14.04
		1000 gramos	0.4336	Q14.04
		2500 gramos	0.3312	Q14.04
Secundario	Libra	500 gramos	0.2057	Q11.70
		1000 gramos	0.2953	Q11.70
		2500 gramos	0.2281	Q11.70

Los factores de consumo del material de empaque primario, se obtienen de la siguiente formula:

$$\text{ancho (película) * alto (película) * calibre (película) * factor de densidad}$$

1000 gramos

Esta fórmula nos da como resultado el peso del material por cada bolsita, esto lo multiplicamos por la cantidad de bolsas que rinde un saco de 50 Kg, por ejemplo de un saco de 50 Kg salen 100 bolsas de 500 gramos ó 50 bolsas de 1,000 gramos ó 20 bolsas de 2,500 gramos. Luego de haber multiplicado el peso de las bolsas por la cantidad utilizada, este valor lo dividimos dentro de 460 que son los gramos que tiene una libra, con ello obtenemos el factor de consumo de libras de material de empaque primario.

Tabla de determinación de los factores de consumo de LDPE de material de empaque primario

Presentación	Ancho película	Alto película	Calibre película	Factor de densidad	Gramos x kilo	Cantidad de bolsas x saco 50 Kg	Gramos x libra	Consumo de lbs de LDPE x saco de 50 Kg
5000 gramos	26.0	21.0	2.0	2.3418	1,000.0	100	460	0.5559
1,000 gramos	33.4	25.5	2.0	2.3418	1,000.0	50	460	0.4336
2,500 gramos	44.8	33.0	2.2	2.3418	1,000.0	20	460	0.3312

Nota: el ancho y el alto están expresados en pulgadas, el calibre en milésimas de pulgada.

En el caso del material de empaque secundario, la fórmula es la siguiente:

$$\frac{\left[\frac{\text{ancho (película)} * \text{alto (película)} * \text{calibre (película)}}{30} \right]}{1000}$$

De esta fórmula obtenemos el peso en libras del material LDPE que se necesita para cada fardo, luego lo multiplicamos por la cantidad de fardos que se obtiene por cada saco de 50 Kg, luego se le aplica un factor de ajuste de rendimiento del 2% de más, esto debido a que el ajuste en máquina del consumo de este material es manual, en comparación del material de empaque primario que es automático.

Tabla de determinación de los factores de consumo de LDPE de material de empaque secundario

Presentación	Ancho película	Alto película	Calibre película	Factor de densidad	Cantidad de bolsas	Factor de ajuste	Cantidad de fardos x saco 50 Kg	Consumo de lbs de LDPE x saco de 50 Kg
5000 gramos	33.0	22.0	2.5	30	1,000	102%	3.333	0.2057
1,000 gramos	36.3	23.0	2.5	30	1,000	102%	4.167	0.2953
2,500 gramos	35.0	23.0	2.5	30	1,000	102%	3.333	0.2281

Nota: el ancho y el alto están expresados en pulgadas, el calibre en milésimas de pulgada.

Mano de Obra: trabajan 8 operadores de maquina distribuidos en dos turnos de 12 horas cada turno, a quienes se les paga al año Q.738,823.20., que incluye salarios, bonificación decreto 37-2001, bonificación variable y prestaciones laborales. Cada obrero devenga un salario mensual de Q.5,500.00, que incluye Q.3,250.00 de salario base, Q.250.00 de bonificación decreto 37-2001 y Q.2,000.00 de bonificación variable, por cada obrero se tiene una carga de prestaciones laborales de Q.2,196.08.

Gastos Indirectos de Fabricación: se presupuestaron para este centro Q.1,320,000.00 anuales.

- **CENTRO DE ESTIBADO**

En este centro se procede a recibir el azúcar ya fortificada y empacada en las presentaciones de 500 gramos, 1,000 gramos y 2,500 gramos en este centro el producto es estibado en tarimas. Para estibar y flejar el producto, utiliza 0.1256 Horas Hombre en la presentación de 500 gramos, 0.0708 Horas Hombre en la presentación de 1,000 gramos y 0.0324 Horas Hombre para la presentación 2,500 gramos. El material utilizado en este centro es stretch film.



Material de empaque: en este Centro se utiliza el siguiente material de empaque:

Material de Empaque	Unidad Medida	Presentación	Consumo x saco de 50 Kg	Costo por rollo
Stretch Film	Rollo	500 gramos	0.000647	Q300.00
		1000 gramos	0.000638	Q300.00
		2500 gramos	0.000559	Q300.00

Los factores de consumo del stretch film se han obtenido del rendimiento promedio, ya que no hay una fórmula específica para determinar el consumo, en base a esto, el rendimiento de un rollo de stretch film para la presentación de 500 g es de 1,545.60 sacos de 50 Kg, para la presentación de 1,000 g es de 1,568 sacos de 50 Kg y para la presentación de 2,500 g es de 1,789 sacos de 50 Kg.

Mano de Obra: trabajan 14 estibadores distribuidos en dos turnos de 12 horas cada turno, a quienes se les paga al año Q.1,054,666.20, que incluye salarios,

bonificación decreto 37-2001, bonificación variable y prestaciones laborales. Cada obrero devenga un salario mensual de Q.4,500.00, que incluye Q.2,750.00 de salario base, Q.250.00 de bonificación decreto 37-2001 y Q.1,500.00 de bonificación variable, por cada obrero se tiene una carga de prestaciones laborales de Q.1,777.78.

Gastos Indirectos de Fabricación: se presupuestaron para este centro Q.528,000.00 anuales.

OPERACIONES REALES DEL MES DE DICIEMBRE 2012

Se trabajó durante 24 días por 24 horas c/día y se pagó en concepto de mano de obra y gastos de fabricación, lo siguiente:

Descripción	Valor
Centro de tolvas	
Mano de Obra	Q 48,179.85
Gastos de Fabricación	Q 59,400.00
Centro de empacado	
Mano de Obra	Q 58,845.46
Gastos de Fabricación	Q 88,000.00
Centro de estibado	
Mano de Obra	Q 84,314.73
Gastos de Fabricación	Q 35,200.00

Producción obtenida por centro de producción	
Descripción	Unidades Terminadas
<u>Centro de Tolvas</u>	
Sacos de 50 Kg. a granel	108,346
<u>Centro de Empaque</u>	
Sacos de 50 Kg. de la presentación de 500 g	34,671
Sacos de 50 Kg. de la presentación de 1,000 g	23,114
Sacos de 50 Kg. de la presentación de 2,500 g	50,561
<u>Centro de Estibado</u>	
Sacos de 50 Kg. de la presentación de 500 g	34,671
Sacos de 50 Kg. de la presentación de 1,000 g	23,114
Sacos de 50 Kg. de la presentación de 2,500 g	50,561

Compras del Mes:

Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Comprada	Costo Unitario	Valor de Compras
<u>Centro de Tolvas</u>				
Azúcar	Saco 50 Kg.	108,700.00	Q 159.50	Q 17,337,650.00
Premezcla Vitamina "A"	Saco 25 Kg.	150.00	Q 925.00	Q 138,750.00
<u>Centro de Empaque</u>				
Primario				
Presentación 500 gramos	Libra	20,000.00	Q 14.22	Q 284,400.00
Presentación 1,000 gramos	Libra	10,000.00	Q 14.22	Q 142,200.00
Presentación 2,500 gramos	Libra	17,000.00	Q 14.22	Q 241,740.00
Secundario				
Presentación 500 gramos	Libra	7,300.00	Q 11.85	Q 86,505.00
Presentación 1,000 gramos	Libra	7,000.00	Q 11.85	Q 82,950.00
Presentación 2,500 gramos	Libra	12,000.00	Q 11.85	Q 142,200.00
<u>Centro de Estibado</u>				
Stretch Film	Rollo	75.00	Q 300.00	Q 22,500.00

Materia Prima Consumida:

Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Consumida
<u>Centro de Tolvas</u>		
Azúcar	Saco 50 Kg.	108,508.52
Premezcla Vitamina "A"	Saco 25 Kg.	144.75
<u>Centro de Empaque</u>		
Primario		
Presentación 500 gramos	Libra	19,562.71
Presentación 1,000 gramos	Libra	10,172.56
Presentación 2,500 gramos	Libra	16,996.99
Secundario		
Presentación 500 gramos	Libra	7,238.80
Presentación 1,000 gramos	Libra	6,927.63
Presentación 2,500 gramos	Libra	11,705.10
<u>Centro de Estibado</u>		
Stretch Film	Rollo	67.00

Gastos de Operación del mes de diciembre 2012

Descripción	Valor
Gastos de ventas	Q 295,000.00
Gastos de administración	Q 410,000.00

Ventas

Se vendió toda la producción de las tres presentaciones a un precio de Q.215.00 el saco de la presentación de 500 gramos, Q. 213.00 el saco de la presentación de 1,000 gramos, Q. 210.00 el saco de la presentación de 2,500 gramos, los precios no incluyen IVA.

Se pudo determinar con base a la contabilidad, los siguientes saldos:

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
BALANCE DE SALDOS
AL 30 DE NOVIEMBRE 2012

Descripción	Saldo
Caja y Bancos	Q 1,085,950.00
Anticipo a Funcionarios	Q 15,000.00
Iva por Cobrar	Q 28,550.00
Inventario de Materia Prima	Q 125,750.00
Mobiliario y Equipo	Q 1,000,000.00
Depreciación Acumulada Mobiliario y Equipo	Q (383,333.33)
Maquinaria	Q 8,000,000.00
Depreciación Acumulada Maquinaria	Q (3,066,666.67)
Equipo de computo	Q 235,000.00
Depreciación Acumulada Equipo de Computo	Q (117,500.00)
Proveedores	Q 150,000.00
Prestaciones laborales	Q 86,299.00
Iva por pagar	Q 125,750.00
Préstamos Bancarios LP	Q 2,000,000.00
Provisión indemnizaciones	Q 14,225.00
Capital suscrito y pagado	Q 2,500,000.00
Utilidad Acumulada	Q 1,739,504.60
Reserva Legal	Q 306,971.40

Con la información proporcionada, diseñar el sistema de costos estándar por absorción total, generando la siguiente información:

	Descripción	Página
4.2.	Cédula de Elementos	
4.2.1.	Cédula de Elementos Estándar	112
4.2.2.	Cédula de Elementos Real	114
4.3.	Hoja Técnica de Costo Estándar de Producción	
4.3.1.	Hoja Técnica de Costo Estándar del Centro de Tolvas	115
4.3.2.	Hoja Técnica de Costo Estándar del Centro de Empaque	116
4.3.3.	Hoja Técnica de Costo Estándar del Centro de Estibado	117
4.4.	Cédula de Variaciones	
4.4.1.	Costo de Materia Prima	118
4.4.2.	Centro de Tolvas	119
4.4.3.	Centro de Empaque	120
4.4.4.	Centro de Estibado	121
4.5.	Jornalización	122
4.6.	Mayorización	125
4.7.	Estado de Costo de Producción.	128
4.8.	Estado de Resultados	129
4.9.	Estado de Situación Financiera	130

4.13. CÉDULA DE ELEMENTOS

Durante la observación del proceso productivo, se pudo determinar la información referente a las capacidades de producción y los tiempos necesarios de producción, los cuales se detallan a continuación:

El centro de tolvas puede descargar en 24 horas 12 plataformas de 20 sacos jumbos de 1,250 Kg., lo que nos da una capacidad de descarga en 24 días, que fueron los laborados en el mes de diciembre de 144,000 sacos.

En los centros de empaqueo y estibado, la base de la capacidad de producción, está dada por la capacidad de producción de las maquinas verticales de empaque, y para una mejor ilustración, se presenta la siguiente información:

Determinación de la producción de los centros de empaqueo y estibado

Descripción	Máquina No.1	Máquina No.2	Máquina No.3	Máquina No.4
Presentación que produce	500 g	500 g	1000 g	2500 g
Bolsas x minuto de producción	57.00	57.00	38.00	33.25
Total gramos x minuto producidos	28,500	28,500	38,000	83,125
Total Kilos x minuto producidos	28.50	28.50	38.00	83.13
Total sacos de 50 Kg producidos	0.57	0.57	0.76	1.66
Sacos de 50 Kg producidos por hora	34.20	34.20	45.60	99.75
Sacos de 50 Kg producidos por día	820.80	820.80	1,094.40	2,394.00
Factor de eficiencia de Máquina	93%	93%	93%	93%
Sacos de 50 Kg producidos por día	763.34	763.34	1,017.79	2,226.42
Producción mensual sacos 50 Kg por Máquina y presentación	18,320.26	18,320.26	24,427.01	53,434.08
Producción sacos 50 Kg mensual Total				114,501.60

Para la ilustración de los tiempos necesarios de producción de un saco de 50 Kg en los diferentes centros de producción, se presenta la siguiente información:

Cédula Analítica del cálculo del tiempo necesario de producción de un saco de azúcar por centro productivo

Descripción	Centro de Tolla	Centro de Empaque			Centro de Estibado		
	Presentación	Presentación	Presentación	Presentación	Presentación	Presentación	Presentación
	50 Kg	500 g	1000 g	2500 g	500 g	1000 g	2500 g
Días laborados x mes	24	24	24	24	24	24	24
Horas laboradas diarias	24	24	24	24	24	24	24
Cantidad de colaboradores	8	4	2	2	8	3	3
Horas Fábrica	576	576	576	576	576	576	576
Horas Hombre	4,608	2,304	1,152	1,152	4,608	1,728	1,728
Producción	144,000	36,641	24,427	53,434	36,641	24,427	53,434
Tiempo necesario de producción por saco	0.0320	0.0628	0.0472	0.0216	0.1258	0.0707	0.0323

Con base a la información descrita se procede a la elaboración de la cédula de elementos estándar, tomando de base, que se labora 12 meses de 24 días c/mes.

4.13.1. Cédula de Elementos Estándar

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR

1/2

Descripción	Tolvas	Empacado	Estibado
1.- HORAS FÁBRICA			
Días al año			
Horas diarias			
24 días x mes x 12 meses =	288	X 24	Horas Fábrica =
24 días x mes x 12 meses =	288	X 24	Horas Fábrica =
24 días x mes x 12 meses =	288	X 24	Horas Fábrica =
	6,912.00	6,912.00	6,912.00
2.- HORAS HOMBRE			
Días al año		Horas diarias	Colaboradores
Centro de Tolva	288	X 24	X 8 Horas Hombre =
	55,296.00		
Centro de Empacado			
Presentación 500 gramos	288	X 24	X 4 Horas Hombre =
Presentación 1,000 gramos	288	X 24	X 2 Horas Hombre =
Presentación 2,500 gramos	288	X 24	X 2 Horas Hombre =
			27,648.00
			13,824.00
			13,824.00
Centro de Estibado			
Presentación 500 gramos	288	X 24	X 8 Horas Hombre =
Presentación 1,000 gramos	288	X 24	X 3 Horas Hombre =
Presentación 2,500 gramos	288	X 24	X 3 Horas Hombre =
			55,296.00
			20,736.00
			20,736.00
3.- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (expresada en sacos de 50 Kg)			
Para determinar la capacidad de producción, se divide la cantidad de horas hombre que se tiene disponibles en el centro productivo, dentro del tiempo necesario para producir un saco de 50 Kg, este puede ser agranel o en las diferentes presentaciones.			
	HH	Sacos	
Saco de 50 Kilogramos	0.032	1	
	55,296	x (55,296 H.H. * 1 saco / 0.0320)	1,728,000.00
	HH	Sacos	
Presentación 500 gramos	0.0628	1	
	27,648	x (27,648 H.H. * 1 saco / 0.0628)	= 440,254.78
Presentación 1,000 gramos	0.0472	1	
	13,824	x (13,824 H.H. * 1 saco / 0.0472)	= 292,881.36
Presentación 2,500 gramos	0.0216	1	
	13,824	x (13,824 H.H. * 1 saco / 0.0216)	= 640,000.00
	H.H.	Sacos	
Presentación 500 gramos	0.1258	1	
	55,296	x (55,296 H.H. * 1 saco / 0.1232)	439,554.85
Presentación 1,000 gramos	0.0707	1	
	20,736	x (20,736 H.H. * 1 saco / 0.0692)	293,295.62
Presentación 2,500 gramos	0.0323	1	
	20,736	x (20,736 H.H. * 1 saco / 0.0316)	641,208.96

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR

2/2

Descripción			Tolvas	Empacado	Estibado
4.- ESTANDARIZACIÓN DEL EMPACADO DE UN SACO DE AZÚCAR DE 50 KG					
Saco de 50 Kilogramos			1,373,136.13		
Presentación 500 gramos				440,254.78	
Presentación 1,000 gramos				292,881.36	
Presentación 2,500 gramos				640,000.00	
Presentación 500 gramos					440,254.78
Presentación 1,000 gramos					292,881.36
Presentación 2,500 gramos					640,000.00
Total producción estandarizada			1,373,136.13	1,373,136.13	1,373,136.13
5.- TIEMPO NECESARIO PARA LA PRODUCCIÓN					
Para determinar el tiempo necesario de producción de un saco de 50 Kg, a granel o empacado en las diferentes presentaciones, se divide el total de Horas Hombre disponibles en el centro productivo dentro de la producción estandarizada.					
Saco de 50 Kilogramos	H.H. 55,296 /	Producción estandarizada 1,373,136.13	0.0403		
Saco de 50 Kilogramos	H.H.	Producción estandarizada			
Presentación 500 gramos	27,648 /	440,254.78		0.0628	
Presentación 1,000 gramos	13,824 /	292,881.36		0.0472	
Presentación 2,500 gramos	13,824 /	640,000.00		0.0216	
Saco de 50 Kilogramos	H.H.	Producción estandarizada			
Presentación 500 gramos	55,296 /	440,254.78			0.1256
Presentación 1,000 gramos	20,736 /	292,881.36			0.0708
Presentación 2,500 gramos	20,736 /	640,000.00			0.0324
6.- C.H.H.M.O.					
	Monto cancelado	Horas hombre del centro productivo			
Centro de tolvas	602,666 /	55,296.00	10.90		
Centro de empaque	738,823 /	55,296.00		13.36	
Centro de estibado	1,054,666 /	96,768.00			10.90
7.- C.H.H.G.F.					
	Monto cancelado	Horas hombre del centro productivo			
Centro de tolvas	792,000 /	55,296.00	14.32		
Centro de empaque	1,320,000 /	55,296.00		23.87	
Centro de estibado	528,000 /	96,768.00			5.46

4.13.2. Cédula de Elementos Reales

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS REALES
 Correspondiente al mes de diciembre 2012

Descripción					Tolvas	Empacado	Estibado
1.- HORAS FÁBRICA							
	Días laborados		Horas p/día				
	24	X	24		576.00		
	24	X	24			576.00	
	24	X	24				576.00
2.- HORAS HOMBRE							
	Días laborados		Horas p/día	Colaboradores			
Saco de 50 Kilogramos	24	X	24	X	8	4,608.00	
Presentación 500 gramos	24	X	24	X	4		2,304.00
Presentación 1,000 gramos	24	X	24	X	2		1,152.00
Presentación 2,500 gramos	24	X	24	X	2		1,152.00
Presentación 500 gramos	24	X	24	X	8		4,608.00
Presentación 1,000 gramos	24	X	24	X	3		1,728.00
Presentación 2,500 gramos	24	X	24	X	3		1,728.00
3.- PRODUCCIÓN REAL DEL MES DE DICIEMBRE 2012					108,346.00		
<u>Centro de Tolvas</u>							
<u>Centro de Empacado</u>							
Presentación 500 gramos						34,671.00	
Presentación 1,000 gramos						23,114.00	
Presentación 2,500 gramos						50,561.00	
<u>Centro de Estibado</u>							
Presentación 500 gramos							34,671.00
Presentación 1,000 gramos							23,114.00
Presentación 2,500 gramos							50,561.00
4.- C.H.H.M.O.							
Centro de tolvas	48,180 /		4,608.00		10.46		
Centro de empaque	58,845 /		4,608.00			12.77	
Centro de estibado	84,315 /		8,064.00				10.46
5.- C.H.H.G.F.							
Centro de tolvas	59,400 /		4,608.00		12.89		
Centro de empaque	88,000 /		4,608.00			19.10	
Centro de estibado	35,200 /		8,064.00				4.37

4.14. HOJA TÉCNICA DE COSTOS ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN

4.14.1. Hoja Técnica de Costos Estándar de Producción del Centro de Tolvas

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN DE UN SACO DE 50 Kg FORTIFICADO
(Cifras expresadas en unidades y Quetzales)

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
I.	MATERIA PRIMA				
	Azúcar	50 Kg	1.00	160.00	160.00
	Premezcla Vitamina "A"	25 Kg	0.001334	900.00	1.20
	TOTAL MATERIA PRIMA				161.20
II.	MANO DE OBRA				
	Horas Hombre	H.H.	0.0403	10.90	0.44
III.	GASTOS DE FÁBRICA				
	Horas Hombre	H.H.	0.0403	14.32	0.58
Total costo estándar de un saco de 50 kg fortificado					162.22

4.14.2. Hoja Técnica de Costos Estándar de Producción del Centro de Empaque

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN DE UN SACO DE 50 KG EMPACADO
 (Cifras expresadas en unidades y Quetzales)

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD			COSTO			COSTO TOTAL			
			500 g	1,000 g	2,500 g	500 g	1,000 g	2,500 g	500 g	1,000 g	2,500 g	
I.	MATERIA PRIMA											
	Saco de azúcar fortificado centro de tova	50 Kg	1.0	1.0	1.0	162.22	162.22	162.22	162.22	162.22	162.22	162.22
	Primario	Libra	0.5559	0.4336	0.3312	14.04	14.04	14.04	7.80	6.09	4.65	4.65
	Secundario	Libra	0.2057	0.2953	0.2281	11.70	11.70	11.70	2.41	3.45	2.67	2.67
						172.43			171.76		169.53	
II.	MANO DE OBRA											
	Horas Hombre	H.H.	0.0628	0.0472	0.0216	13.36	13.36	13.36	0.84	0.63	0.29	0.29
III.	GASTOS DE FÁBRICA											
	Horas Hombre	H.H.	0.0628	0.0472	0.0216	23.87	23.87	23.87	1.50	1.13	0.52	0.52
Total costo estándar de un saco de 50 kg fortificado y empacado en las diferentes presentaciones						174.77			173.52		170.34	

4.14.3. Hoja Técnica de Costos Estándar de Producción del Centro de Estibado

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
 HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN DE UN SACO DE 50 KG EMPACADO
 (Cifras expresadas en unidades y Quetzales)

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD				COSTO				COSTO TOTAL			
			500 g	1,000 g	2,500 g	500 g	1,000 g	2,500 g	500 g	1,000 g	2,500 g	500 g	1,000 g	2,500 g
I.	MATERIA PRIMA Saco de azúcar fortificado y empacado Stretch Film	50 Kg Rollo	1.0 0.000647	1.0 0.000638	1.0 0.000559	174.77 300.00	173.52 300.00	170.34 300.00	174.77 174.96	173.52 173.71	170.34 170.51	170.34 170.51	170.34 170.51	
II.	MANO DE OBRA Horas Hombre	H.H.	0.1256	0.0708	0.0324	10.90	10.90	10.90	1.37	0.77	0.35	0.35		
III.	GASTOS DE FÁBRICA Horas Hombre	H.H.	0.1256	0.0708	0.0324	5.46	5.46	5.46	0.69	0.39	0.18	0.18		
Total costo estándar de un saco de 50 kg fortificado y empacado en las diferentes presentaciones						177.01	174.87	171.04	177.01	174.87	171.04	171.04		

4.15. CÉDULAS DE VARIACIONES

4.15.1. Cédula de Variaciones en el Costo de Materia Prima

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
CÉDULA DE VARIACIONES DE COSTO DE MATERIALES
MES DE DICIEMBRE 2012
 (Cifras expresadas en unidades y Quetzales)

No.	MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD COMPRADA	COSTO UNITARIO		COSTO TOTAL		VARIACIONES	
				ESTÁNDAR	REAL	ESTÁNDAR	REAL	Desfavorables	Favorables
CENTRO DE TOLVA									
1	Azúcar	50 KG	108,700	160.00	159.50	17,392,000.00	17,337,650.00		
2	Premezcla Vitamina "A"	25 KG	150	900.00	925.00	135,000.00	138,750.00	54,350.00	3,750.00
CENTRO DE EMPACADO									
1	Material de Empaque Primario	Libra	20,000	14.04	14.22	280,800.00	284,400.00		3,600.00
2	Presentación 500 gramos	Libra	10,000	14.04	14.22	140,400.00	142,200.00		1,800.00
3	Presentación 1,000 gramos	Libra	17,000	14.04	14.22	238,680.00	241,740.00		3,060.00
4	Material de Empaque Secundario	Libra	7,300	11.70	11.85	85,410.00	86,505.00		1,095.00
5	Presentación 500 gramos	Libra	7,000	11.70	11.85	81,900.00	82,950.00		1,050.00
6	Presentación 1,000 gramos	Libra	12,000	11.70	11.85	140,400.00	142,200.00		1,800.00
7	Presentación 2,500 gramos	Libra							
8	Estretch Film	Rollo	75	300.00	300.00	22,500.00	22,500.00		
TOTALES						18,517,090.00	18,478,895.00	54,350.00	16,155.00
VARIACIÓN FAVORABLE DE COSTO								54,350.00	54,350.00

Nota: La compañía registra sus inventarios a costo estándar.

4.15.2. Cédula de Variaciones en el Centro de Tolvas

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
 CÉDULA DE VARIACIONES DE COSTO DE MATERIALES
 MES DE DICIEMBRE 2012
 (Cifras en unidades y Quetzales)

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDADES		CONSUMO ESTÁNDAR	CONSUMO REAL	DIFERENCIA	COSTO UNITARIO	VARIACIONES	
		Base	Factor de Consumo					Desfavorables	Favorables
I.	CENTRO DE TOLVA								
I.I	MATERIA PRIMA								
	En Cantidad	108,346.00	1.0000	108,346.00	108,508.52	162.52	160.00	26,003.04	
	Azúcar	108,346.00	0.0013	144.53	144.75	0.22	900.00	195.12	
	Premezcla Vitamina "A"								
I.II	En Costo							26,198.16	
II	MANO DE OBRA								
II.I	En Cantidad	108,346.00	0.0403	4,363.08	4,608.00	244.92	10.90	2,669.38	
	Producción Saco 50 KG								
II.II	En Costo			10.90	10.46	0.44	4,608.00		2,042.35
	Producción Saco 50 KG								
III	GASTOS DE FÁBRICA								
III.I	En Cantidad	108,346.00	0.0403	4,363.08	4,608.00	244.92	14.32	3,507.99	
III.II	En Costo			14.32	12.89	1.43	4,608.00		6,600.00
	TOTAL DE VARIACIÓN							32,375.54	8,642.35

4.15.3.

Cédula de Variaciones en el Centro de Empaque

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
CÉDULA DE VARIACIONES DE COSTO DE MATERIALES
MES DE DICIEMBRE 2012

(Cifras en unidades y Quetzales)

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDADES		CONSUMO ESTÁNDAR	CONSUMO REAL	DIFERENCIA	COSTO UNITARIO	VARIACIONES	
		Base	Factor de Consumo					Desfavorables	Favorables
I.	CENTRO DE EMPACADO								
I.I	MATERIA PRIMA								
	En Cantidad								
	Primario	34,671.00	0.5559	19,273.61	19,562.71	289.10	14.04	4,059.02	
	Presentación 500 gramos	23,114.00	0.4336	10,022.23	10,172.56	150.33	14.04	2,110.68	
	Presentación 1,000 gramos	50,561.00	0.3312	16,745.80	16,996.99	251.19	14.04	3,526.67	
	Secundario								
	Presentación 500 gramos	34,671.00	0.2057	7,131.82	7,238.80	106.98	11.70	1,251.64	
	Presentación 1,000 gramos	23,114.00	0.2953	6,825.25	6,927.63	102.38	11.70	1,197.83	
	Presentación 2,500 gramos	50,561.00	0.2281	11,532.12	11,705.10	172.98	11.70	2,023.89	
I.II	En Costo							14,169.72	
II	MANO DE OBRA								
II.I	En Cantidad								
	Presentación 500 gramos	34,671.00	0.0628	2,177.34	2,304.00	126.66	13.36	1,692.35	
	Presentación 1,000 gramos	23,114.00	0.0472	1,090.98	1,152.00	61.02	13.36	815.29	
	Presentación 2,500 gramos	50,561.00	0.0216	1,092.12	1,152.00	59.88	13.36	800.10	
II.II	En Costo								
	Presentación 500 gramos			13.36	12.77	0.59	2,304.00	1,361.57	
	Presentación 1,000 gramos			13.36	12.77	0.59	1,152.00	680.78	
	Presentación 2,500 gramos			13.36	12.77	0.59	1,152.00	680.78	
III	GASTOS DE FABRICA								
III.I	En Cantidad								
	Presentación 500 gramos	34,671.00	0.0628	2,177.34	2,304.00	126.66	23.87	3,023.60	
	Presentación 1,000 gramos	23,114.00	0.0472	1,090.98	1,152.00	61.02	23.87	1,456.62	
	Presentación 2,500 gramos	50,561.00	0.0216	1,092.12	1,152.00	59.88	23.87	1,429.48	
III.II	En Costo								
	Presentación 500 gramos			23.87	19.10	4.77	2,304.00	11,000.00	
	Presentación 1,000 gramos			23.87	19.10	4.77	1,152.00	5,500.00	
	Presentación 2,500 gramos			23.87	19.10	4.77	1,152.00	5,500.00	
	TOTAL DE VARIACIÓN							23,387.17	24,723.14

4.15.4. Cédula de Variaciones en el Centro de Estibado

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
 CÉDULA DE VARIACIONES DE COSTO DE MATERIALES
 MES DE DICIEMBRE 2012
 (Cifras en unidades y Quetzales)

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDADES		CONSUMO ESTÁNDAR	CONSUMO REAL	DIFERENCIA	COSTO UNITARIO	VARIACIONES	
		Base	Factor de Consumo					Desfavorables	Favorables
I	CENTRO DE ESTIBADO								
I.I	MATERIA PRIMA								
	En Cantidad								
	Stretch Film	34,671.00	0.000647	22.00	23.00	1.00	300.00	300.00	
	Presentación 500 gramos	23,114.00	0.000638	15.00	15.00	-	300.00	-	
	Presentación 1,000 gramos	50,561.00	0.000559	28.00	29.00	1.00	300.00	300.00	
	Presentación 2,500 gramos							600.00	
I.II	En Costo								
II	MANO DE OBRA								
II.I	En Cantidad								
	Presentación 500 gramos	34,671.00	0.1256	4,354.68	4,608.00	253.32	10.90	2,760.94	
	Presentación 1,000 gramos	23,114.00	0.0708	1,636.47	1,728.00	91.53	10.90	997.56	
	Presentación 2,500 gramos	50,561.00	0.0324	1,638.18	1,728.00	89.82	10.90	978.98	
II.II	En Costo								
	Presentación 500 gramos			10.90	10.46	0.44	4,608.00		2,042.35
	Presentación 1,000 gramos			10.90	10.46	0.44	1,728.00		758.44
	Presentación 2,500 gramos			10.90	10.46	0.44	1,728.00		758.44
III	GASTOS DE FÁBRICA								
III.I	En Cantidad								
	Presentación 500 gramos	34,671.00	0.1256	4,354.68	4,608.00	253.32	5.46	1,382.22	
	Presentación 1,000 gramos	23,114.00	0.0708	1,636.47	1,728.00	91.53	5.46	499.41	
	Presentación 2,500 gramos	50,561.00	0.0324	1,638.18	1,728.00	-89.82	5.46	490.11	
III.II	En Costo								
	Presentación 500 gramos			5.46	4.37	1.09	4,608.00		5,028.57
	Presentación 1,000 gramos			5.46	4.37	1.09	1,728.00		1,885.71
	Presentación 2,500 gramos			5.46	4.37	1.09	1,728.00		1,885.71
	TOTAL DE VARIACIÓN							7,709.22	12,359.24

4.16. JORNALIZACIÓN

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A
PARTIDAS DE DIARIO
MES DE DICIEMBRE 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Debe	Haber
01-dic-12 ----- Partida No. 1 -----		
Caja y Bancos	1,085,950.00	
Anticipo a Funcionarios	15,000.00	
Iva por Cobrar	28,550.00	
Inventario de Materia Prima	125,750.00	
Mobiliario y Equipo	1,000,000.00	
Maquinaria	8,000,000.00	
Equipo de computo	235,000.00	
Depreciación Acumulada		3,567,500.00
Proveedores		150,000.00
Prestaciones laborales		86,299.00
Iva por pagar		125,750.00
Préstamos Bancarios LP		2,000,000.00
Provisión indemnizaciones		14,225.00
Capital suscrito y pagado		2,500,000.00
Utilidad Acumulada		1,739,504.60
Reserva Legal		306,971.40
Para registrar la partida de apertura del mes de diciembre 2012, con base al balance de saldos proporcionado por la compañía objeto de estudio	10,490,250.00	10,490,250.00
03-dic-12 ----- Partida No. 2 -----		
Inventario de Materia Prima	18,478,895.00	
Iva por Cobrar	2,217,467.40	
Variación en Costo de Materia Prima	38,195.00	
Proveedores		20,734,557.40
Para registrar la compras de materia prima y materiales, efectuados en el presente periodo y registro de la variación en compra.	20,734,557.40	20,734,557.40
17-dic-12 ----- Partida No. 3 -----		
Materia Prima en Proceso	17,491,638.37	
Azúcar	17,361,363.04	
Premezcla Vitamina "A"	130,275.33	
Mano de Obra en Proceso	48,179.85	
Gastos de Fabricación en Proceso	59,400.00	
Inventario de Materia Prima		17,491,638.37
Caja y Bancos		107,579.85
Registro del consumo real de materia prima a costo estándar, así como el costo de conversión real de Diciembre 2012.	17,599,218.22	17,599,218.22
17-dic-12 ----- Partida No. 4 -----		
Centro de Tolvas		
Variación Desfavorable MP Cantidad	26,198.16	
Variación Desfavorable MO Cantidad	2,669.38	
Mano de Obra en Proceso	2,042.35	
Variación Desfavorable GF Cantidad	3,507.99	
Gastos de Fabricación en Proceso	6,600.00	
Centro de Tolvas		
Materia Prima en Proceso		26,198.16
Mano de Obra en Proceso		2,669.38
Variación Favorable MO Costo		2,042.35
Gastos de Fábrica en Proceso		3,507.99
Variación Favorable GF Costo		6,600.00
Para registrar las variaciones del centro de Tolvas que se originaron en el mes de diciembre 2012.	41,017.89	41,017.89

Descripción		Debe	Haber
20-dic-12	----- Partida No. 5 -----		
Centro de Empaque			
Materia Prima en Proceso	-	17,575,485.03	
Centro de Tolvas			
Materia Prima en Proceso			17,465,440.21
Mano de Obra en Proceso			47,552.82
Gastos de Fábrica en Proceso			62,492.01
Para registrar el traslado de la producción terminada en el centro de tolvas al centro de empaque.		17,575,485.03	17,575,485.03
20-dic-12	----- Partida No. 6 -----		
Centro de Empaque			
Materia Prima en Proceso		958,817.99	
Material de empaque Primario	656,121.03		
Material de empaque Secundario	302,696.96		
Mano de Obra en Proceso		58,845.46	
Gastos de Fabricación en Proceso		88,000.00	
Inventario de Materia Prima			958,817.99
Caja y Bancos			146,845.46
Registro del consumo real de materia prima a costo estándar, así como el costo de conversión real de diciembre 2012 centro de empaque.		1,105,663.46	1,105,663.46
20-dic-12	----- Partida No. 7 -----		
Centro de Empaque			
Variación Desfavorable MP Cantidad		14,169.72	
Variación Desfavorable MO Cantidad		3,307.75	
Mano de Obra en Proceso		2,723.14	
Variación Desfavorable GF Cantidad		5,909.70	
Gastos de Fabricación en Proceso		22,000.00	
Materia Prima en Proceso			14,169.72
Mano de Obra en Proceso			3,307.75
Variación Favorable MO Costo			2,723.14
Gastos de Fábrica en Proceso			5,909.70
Variación Favorable GF Costo			22,000.00
Para registrar las variaciones del centro de empacado que se originaron en el mes de diciembre 2012.		48,110.31	48,110.31
26-dic-12	----- Partida No. 8 -----		
Centro de Estibado			
Materia Prima en Proceso		18,682,484.45	
Centro de Empacado			
Materia Prima en Proceso			18,520,133.30
Mano de Obra en Proceso			58,260.85
Gastos de Fábrica en Proceso			104,090.30
Para registrar el traslado de la producción terminada en el centro de empacado al centro de estibado.		18,682,484.45	18,682,484.45
26-dic-12	----- Partida No. 9 -----		
Materia Prima en Proceso		20,100.00	
Stretch Film	20,100.00		
Mano de Obra en Proceso		84,314.73	
Gastos de Fabricación en Proceso		35,200.00	
Inventario de Materia Prima			20,100.00
Caja y Bancos			119,514.73
Registro del consumo real de materia prima a costo estándar, así como el costo de conversión real de diciembre 2012 centro de estibado.		139,614.73	139,614.73

Descripción		Debe	Haber
26-dic-12	----- Partida No. 10 -----		
Centro de Estibado			
Variación Desfavorable MP Cantidad		600.00	
Variación Desfavorable MO Cantidad		4,737.48	
Mano de Obra en Proceso		3,559.24	
Variación Desfavorable GF Cantidad		2,371.74	
Gastos de Fabricación en Proceso		8,800.00	
Materia Prima en Proceso			600.00
Mano de Obra en Proceso			4,737.48
Variación Favorable MO Costo			3,559.24
Gastos de Fábrica en Proceso			2,371.74
Variación Favorable GF Costo			8,800.00
Para registrar las variaciones del centro de estibado que se originaron en el mes de diciembre 2012.		20,068.46	20,068.46
28-dic-12	----- Partida No. 11 -----		
Inventario de Productos Terminados		18,826,749.21	
Presentación 500 gramos	6,137,264.32		
Presentación 1,000 gramos	4,041,827.25		
Presentación 2,500 gramos	8,647,657.64		
Centro de Estibado			
Materia Prima en Proceso			18,701,984.45
Mano de Obra en Proceso			83,136.49
Gastos de Fábrica en Proceso			41,628.26
Para registrar la producción terminada durante el período.		-	18,826,749.21
28-dic-12	----- Partida No. 12 -----		
Cuentas por Cobrar		25,754,799.84	
Ventas			
Presentación 500 gramos			7,454,265.00
Presentación 1,000 gramos			4,923,282.00
Presentación 2,500 gramos			10,617,810.00
Iva por Pagar			2,759,442.84
Para registrar las ventas de sacos de azúcar empacados en sus tres presentaciones		25,754,799.84	25,754,799.84
28-dic-12	----- Partida No. 13 -----		
Costo de Ventas Estándar			
Presentación 500 gramos	6,137,264.32		
Presentación 1,000 gramos	4,041,827.25		
Presentación 2,500 gramos	8,647,657.64		
Inventario de Producto Terminado			
Presentación 500 gramos			6,137,264.32
Presentación 1,000 gramos			4,041,827.25
Presentación 2,500 gramos			8,647,657.64
Iva por Pagar			
Para registrar el costo de las unidades vendidas durante el período.		18,826,749.21	18,826,749.21
28-dic-12	----- Partida No. 14 -----		
Gastos de Venta	295,000.00		
Gastos de Administración	410,000.00		
Caja y Bancos			705,000.00
Para registrar contablemente los gastos de operación del mes de diciembre 2012		705,000.00	705,000.00
28-dic-12	----- Partida No. 15 -----		
Gastos de Venta	295,000.00		
Gastos de Administración	410,000.00		
Caja y Bancos			705,000.00
Para registrar contablemente los gastos de operación del mes de diciembre 2012		705,000.00	705,000.00
28-dic-12	----- Partida No. 16 -----		
Isr Gasto	776,013.86		
Cuentas Incobrables	772,644.00		
Isr por Pagar			776,013.86
Estimación para cuentas incobrables			772,644.00
Registro de la provisión del ISR así como la estimación para cuentas incobrables		1,548,657.86	1,548,657.86

4.17. MAYORIZACIÓN

**LIBRO MAYOR
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)**

Anticipo a Funcionarios	Mobiliario y Equipo	Maquinaria
1) 15,000.00	1) 1,000,000.00	1) 8,000,000.00
<u>15,000.00</u>	<u>1,000,000.00</u>	<u>8,000,000.00</u>
-	-	-
Equipo de Computo	Depreciación Acumulada	Prestaciones Laborales
1) 235,000.00	1) 3,567,500.00	86,299.00 1)
<u>235,000.00</u>	<u>3,567,500.00</u>	<u>86,299.00</u>
-	-	-
Q 235,000.00		
Préstamos Bancarios LP	Provisión Indemnizaciones	Capital Suscrito y Pagado
1) 2,000,000.00	1) 14,225.00	2,500,000.00 1)
<u>2,000,000.00</u>	<u>14,225.00</u>	<u>2,500,000.00</u>
-	-	-
<u>2,000,000.00</u>	<u>14,225.00</u>	<u>2,500,000.00</u>

LIBRO MAYOR
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)

Utilidad Acumulada	Reserva Legal	Inventario de Materia Prima
1,739,504.60	306,971.40	125,750.00
1) 1)	1)	3)
-	-	18,478,895.00
1,739,504.60	306,971.40	20,100.00
		8)
		18,470,556.36
		134,088.64

Iva por Cobrar	Variación en Costo de Materia	Proveedores
28,550.00	38,195.00	150,000.00
2,217,467.40	2)	1)
2,246,017.40	38,195.00	20,734,557.40
1)	-	2)
-	-	20,884,557.40

Materia Prima en Proceso Centro Tolvas	Mano de Obra en Proceso Centro de Tolvas	Gastos de Fabricación en Proceso centro de tolvas
17,491,638.37	48,179.85	59,400.00
3) 4)	3) 4)	4) 3)
26,198.16	2,042.35	6,600.00
17,465,440.21	47,552.82	62,492.01
5) 4)	5) 4)	5) 4)
17,491,638.37	50,222.20	66,000.00
3)	50,222.20	66,000.00
17,491,638.37	50,222.20	66,000.00

LIBRO MAYOR
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)

1)	Caja y Bancos		
	1,085,950.00	107,579.85	2,669.38
		146,845.46	
		119,514.73	
		705,000.00	
	1,085,950.00	1,078,940.05	-
			4)
4)	Variación Desfavorable GF	Variación Favorable MO Costo	Variación Favorable GF Costo
	Cantidad Centro de Tolvas	Cantidad Centro de Tolvas	Cantidad Centro de Tolvas
	3,507.99	2,042.35	6,600.00
			4)
	3,507.99	2,042.35	6,600.00
5)	Materia Prima en Proceso Centro de Empacado	Mano de Obra en Proceso Centro de Empacado	Gastos de Fabricación en Proceso Centro de Empacado
	17,575,485.03	58,845.46	88,000.00
	958,817.99	2,723.14	22,000.00
			5,909.70
			104,090.30
	18,534,303.03	61,568.60	110,000.00
			7)
			8)

LIBRO MAYOR
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)

Variación Desfavorable MP		Variación Desfavorable GF
Cantidad Centro de Empacado	Cantidad Centro de Empacado	Cantidad Centro de Empacado
7) 14,169.72	7) 3,307.75	7) 5,909.70
14,169.72	3,307.75	5,909.70
Variación Favorable MO Costo	Variación Favorable GF Costo	Materia Prima en Proceso Centro
Centro de Empacado	Centro de Empacado	de Estibado
7) 2,723.14	7) 22,000.00	8) 18,682,484.45
2,723.14	22,000.00	9) 20,100.00
-	-	10) 600.00
2,723.14	22,000.00	11) 18,701,984.45
Mano de Obra en Proceso Centro	Gastos de Fabricación en	Variación Desfavorable MP
de Estibado	Proceso Centro de Estibado	Cantidad Centro de Estibado
9) 84,314.73	35,200.00	600.00
10) 4,737.48	2,371.74	
10) 83,136.49	41,628.26	
11) 87,873.98	44,000.00	
87,873.98	44,000.00	600.00
		-
		-

LIBRO MAYOR
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE 2012
 (Cifras expresadas en Quetzales)

Variación Desfavorable MO		
Cantidad Centro de Estibado	Variación Desfavorable GF	Variación Favorable MO Costo
10) 4,737.48	10) 2,371.74	3,559.24 10)
4,737.48	2,371.74	-
-	-	3,559.24
Variación Favorable GF Costo	Inventario de Producto	Cuentas por Cobrar
Centro de Estibado	Terminado	
10) 11) 8,800.00	10) 11) 18,826,749.21	13) 12) 25,754,799.84
8,800.00	18,826,749.21	18,826,749.21
-	-	-
-	-	-
Ventas	Iva por Pagar	Costo de Ventas Estándar
12) 25,754,799.84	1) 13) 125,750.00	18,826,749.21
	2,759,442.84 11)	
-	-	18,826,749.21
25,754,799.84	2,885,192.84	-

LIBRO MAYOR
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE 2012
 (Cifras expresadas en Quetzales)

14)	Gastos de Venta	Gastos de Administración	ISR Gasto
	295,000.00	410,000.00	776,013.86
	<u>295,000.00</u>	<u>410,000.00</u>	<u>776,013.86</u>
	-	-	-

15)	Cuentas Incobrables	ISR por Pagar	Estimación para Cuentas Incobrables
	772,644.00	776,013.86	772,644.00
	<u>772,644.00</u>	<u>776,013.86</u>	<u>772,644.00</u>
	-	-	-

4.18. ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

**EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN
DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)**

Descripción		Valor
	Consumo de Materia Prima	
	Inventario Inicial Producto en Proceso	
(+)	Materia Prima Consumida	18,470,556.36
	Centro de Tolvas	17,491,638.37
	Centro de Empacado	958,817.99
	Centro de Estibado	20,100.00
(+)	Mano de Obra Directa	191,340.05
	Centro de Tolvas	48,179.85
	Centro de Empacado	58,845.46
	Centro de Estibado	84,314.73
	Costo Primo	18,661,896.41
(+)	Gastos de Fabricación	182,600.00
	Centro de Tolvas	59,400.00
	Centro de Empacado	88,000.00
	Centro de Estibado	35,200.00
	Costo de Producción	18,844,496.41

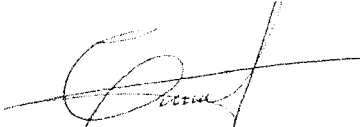

Claudia Grijalva
 Contadora General

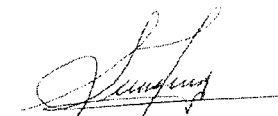

Saulo Hernández
 Gerente General

4.19. ESTADO DE RESULTADOS

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE 2012
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción			Valor
INGRESOS			
<u>VENTAS</u>			22,995,357.00
Presentación 500 gramos		7,454,265.00	
Presentación 1,000 gramos		4,923,282.00	
Presentación 2,500 gramos		10,617,810.00	
<u>COSTO ESTÁNDAR DE VENTAS</u>			18,826,749.21
Presentación 500 gramos		6,137,264.32	
Presentación 1,000 gramos		4,041,827.25	
Presentación 2,500 gramos		8,647,657.64	
Margen Bruto Estándar			4,168,607.79
<u>VARIACIONES</u>			
Materia Prima Costo		(38,195.00)	(38,195.00)
Centro de Tolvas		(23,733.18)	(17,747.20)
Materia Prima Cantidad	(26,198.16)		
Mano de Obra Cantidad	(2,669.38)		
Gastos de Fabricación Cantidad	(3,507.99)		
Mano de Obra Costo	2,042.35		
Gastos de Fabricación Costo	6,600.00		
Centro de Empacado		1,335.96	
Materia Prima Cantidad	(14,169.72)		
Mano de Obra Cantidad	(3,307.75)		
Gastos de Fabricación Cantidad	(5,909.70)		
Mano de Obra Costo	2,723.14		
Gastos de Fabricación Costo	22,000.00		
Centro de Estibado		4,650.02	
Materia Prima Cantidad	(600.00)		
Mano de Obra Cantidad	(4,737.48)		
Gastos de Fabricación Cantidad	(2,371.74)		
Mano de Obra Costo	3,559.24		
Gastos de Fabricación Costo	8,800.00		
Margen Bruto Real			4,112,665.59
<u>GASTOS DE OPERACIÓN</u>			1,477,644.00
Gastos de Venta		295,000.00	
Gastos de Administración		410,000.00	
Cuentas incobrables		772,644.00	
Ganancia en operación			2,635,021.60
Reserva Legal			131,751.08
Ganancia antes de ISR			2,503,270.52
ISR por Pagar			776,013.86
Ganancia Neta			1,727,256.66

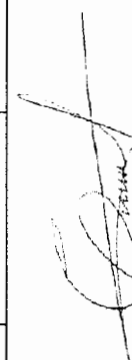

Claudia Grijalva
Contadora General



Saulo Hernández
Gerente General

4.20. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.
 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
 AL 31 DE DICIEMBRE 2012
 (Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción		Descripción	Valor
ACTIVO		Patrimonio Neto	6,405,483.73
Activo no Corriente	5,667,500.00	Capital	2,500,000.00
Propiedad Planta y Equipo		Utilidades Retenidas	1,739,504.60
Maquinaria	8,000,000.00	Reserva Legal	438,722.47
Mobiliario y Equipo	1,000,000.00	Ganancia del Ejercicio	1,727,256.66
Equipo de Computo	235,000.00	Pasivo No Corriente	2,014,225.00
Depreciación Acumulada	(3,567,500.00)	Prestamos	2,000,000.00
Activo Corriente	27,384,271.83	Provisión Indemnizaciones	14,225.00
Inventario de Materia Prima	134,088.64	Otros Pasivos	
Cuentas por Cobrar	25,754,799.84	Prestaciones Laborales	86,299.00
Anticipo a Funcionarios	15,000.00	Pasivo Corriente	24,545,764.10
Estimación Ctas. Incobrables	(772,644.00)	Proveedores	20,884,557.40
Iva por Cobrar	2,246,017.40	Iva por Pagar	2,885,192.84
Caja y Bancos	7,009.95	ISR por Pagar	776,013.86
	33,051,771.83		33,051,771.83


Claudia Grijalva
 Contadora General


Saúl Hernández
 Gerente General

CONCLUSIONES

1. El diseño de costos estándar permite a la compañía objeto de estudio, tener conocimiento completo del proceso productivo del empaçado de azúcar en sus distintas presentaciones, también le permitirá familiarizarse con todos los aspectos operativos de dicho proceso en base a los lineamientos propuestos en el presente trabajo.
2. Los costos estándar forma parte importante de la necesidad que tiene el empresario de información, para la toma de decisiones. Dependerá de la exactitud de los estudios para convertir esta herramienta útil e indispensable, por lo tanto habrá mayores posibilidades de tomar la mejor decisión.
3. El Contador Público y Auditor está capacitado para analizar y evaluar los sistemas de costos, con respecto a sus efectos en los estudios financieros, y cuando se requiera sus servicios profesionales pueda asesorar a la administración en la selección del sistema de costos más apropiado, tomando en cuenta las ventajas y desventajas de cada uno, el costo de su funcionamiento y el beneficio que se obtenga con su implementación.
4. Mediante el análisis de variaciones entre el costos estándar y real, la administración tiene la oportunidad de conocer causas de las diferencias existentes sean estas favorables y desfavorables, con lo cual podrá determinar la efectividad de los controles sobre la producción, medir el desempeño y corregir las deficiencias.
5. Mediante el trabajo de investigación realizado se confirmó que la hipótesis planteada en el plan de investigación, en el que se indica que la falta de un sistema de costos predeterminados estándar en la industria del empaçado de azúcar afecta la determinación del costo del producto, al no existir un sistema de costos diseñado a la medida en el empaçado de azúcar, el costo del producto carecerá de bases técnicas para su determinación.

RECOMENDACIONES

1. Que se incorpore el diseño de costos estándar propuesto en la presente investigación, para lograr el control oportuno de los elementos del costo de empaclado de las diferentes presentaciones de azúcar por parte de la compañía objeto de investigación.
2. Que se utilicen por parte de la compañía objeto de investigación, los formatos descritos en el presente trabajo y que son necesarios en el proceso de control de costos de la industria del empaclado de azúcar.
3. Para una compañía que se dedica al empaclado de azúcar en presentaciones familiares, con características particulares, es recomendable revisar periódicamente la base para el cálculo de los costos.
4. Es necesario que exista una mayor participación del área de producción, debido a los reportes que genera para la determinación de los costos.
5. Que se contraten los servicios de un Contador Público y Auditor, ya que es el profesional que está capacitado para asesorar y supervisar la implementación del sistema de costos propuesto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adelberg, Fabozzi, Polimeni, CONTABILIDAD DE COSTOS. Editorial McGraw-Hill, Santa fe Bogota, 2005, Tercera Edición, 879 páginas.
2. Barfield Jesse, Kinney Michael R., Raibom Cecily A. CONTABILIDAD DE COSTOS TRADICIONES E INNOVACIONES, Editorial Thomsom, México y América Central, 2005, Quinta Edición, 923 páginas.
3. Biblioteca de Consulta Microsoft, Encarta, 2010, 1993-2007 Microsoft, 310 páginas.
4. Cuevas V, Carlos F., CONTABILIDAD DE COSTOS, Editorial Persón Educación de Colombia Ltda., Bogotá D.C., 2007, Cuarta Edición, 328 páginas.
5. Homgren Charles T., Foster George, Srikant M. Datar, CONTABILIDAD DE COSTOS UN ENFOQUE GERENCIAL, Editorial Persón Pretice Hall, Mexico, 2007, Doceava Edición, 896 páginas.
6. International Accounting Estándar Comité (IASC), Normas Internacionales de Contabilidad. Norma Internacional de contabilidad 1. Presentación de Estados financieros 2012. 1796 páginas.
7. Ortega Pérez de León, Armando, CONTABILIDAD DE COSTOS, Editorial LIMUSA, S.A. de C.V. Grupo Noriega editores. México D.F. 6ta. Edición 2007, 929 páginas.
8. Siniestra Valencia, Gonzalo, CONTABILIDAD DE COSTOS, Editorial ECOE, Bogotá, 2006, Segunda Edición, 424 páginas.

9. Torres Salinas, Aldo S., "Contabilidad de Costos", Análisis para la toma de decisiones, Tercera Edición, México, D.F.2010, Editorial: Mc Graw Hill. 308 páginas.
10. S. Kaplan, Robert. – Coste y Efecto / Robert S. Kaplan, Robin Cooper ; traducción Aída Santapau. – 2da. Edición – España: Editorial Gestión 2000, 1999. – 401 páginas.

Leyes y Reglamentos

11. Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Arts. 203-222, 1985.
12. Congreso de la República de Guatemala., "Código de Comercio de Guatemala", Decreto 2-70 y sus reformas.
13. Congreso de la República de Guatemala, "Código Tributario", Decreto 6-91 y sus reformas.
14. Congreso de la República de Guatemala., "Ley del Impuesto al Valor Agregado", Decreto 27-92 y sus reformas.
15. Congreso de la República de Guatemala., "Ley de Actualización Tributaria" Decreto 10-2012 Libro I y sus reformas.
16. Congreso de la República de Guatemala., "Ley de Creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala" Decreto 1528 y sus reformas.
17. Congreso de la República de Guatemala., "Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad" Decreto 17-72 y sus reformas.

Páginas Web

18. <http://www.azucar.com.gt/historia.html>

19. <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/vitamina-a>


20. http://es.wikipedia.org/wiki/Ca%C3%B1a_de_az%C3%BAcar

21. <http://www.distrocat.com.ar/film-stretch/>

22. http://en.wikipedia.org/wiki/Low-density_polyethylene


ANEXOS

ANEXO 1

	<i>EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.</i>		No. _____																																																																				
	CONTROL DE PRODUCCIÓN																																																																						
Hora Inicio: _____		Fecha: _____																																																																					
Calidad de Azúcar: _____		Hora Finalización: _____																																																																					
Cantidad Ingresada: _____		No. Máquina: _____																																																																					
		Operador: _____																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 16.6%;">Centro de Costo</th><th style="width: 16.6%;">Cantidad Producida</th><th style="width: 16.6%;">Presentación</th><th style="width: 16.6%;">Cantidad Traslada</th><th style="width: 16.6%;">Firma de Recibido</th><th style="width: 16.6%;">Observaciones</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>						Centro de Costo	Cantidad Producida	Presentación	Cantidad Traslada	Firma de Recibido	Observaciones																																																												
Centro de Costo	Cantidad Producida	Presentación	Cantidad Traslada	Firma de Recibido	Observaciones																																																																		
(f) _____ Operador			(f) _____ Jefe Producción																																																																				
<small>Original: Contabilidad</small>		<small>Duplicado: Encargado de Producción</small>		<small>Triplicado: Archivo</small>																																																																			


Fuente: Diseño propuesto para la compañía objeto de estudio.

ANEXO 2

	EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.		No. _____																																																													
	INGRESO DE MATERIALES Y SUMINISTROS A BODEGA																																																															
Fecha: _____	No. Factura/Documento _____																																																															
Proveedor _____	Fecha de Factura _____																																																															
Bodega No. _____																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 40%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Unidad de Medida</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 15%;">Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Observaciones																																																							
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Observaciones																																																												
(f) _____		(f) _____																																																														
Recibido Por:		Entregado por:																																																														
Original: Proveedor		Duplicado: Bodega		Triplicado: Contabilidad																																																												

Fuente: Diseño propuesto para la compañía objeto de estudio.

ANEXO 3

	<i>EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.</i>		No. _____
	REQUISICIÓN DE MATERIALES Y SUMINISTROS A BODEGA		
	Fecha: _____		
	Presentación _____ Bodega de _____ Despacho: _____		Centro de costo _____ Solicitante _____


Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Observaciones

(f) _____	(f) _____
Recibido Por:	Entregado por:
(f) _____	
Autorizado Por:	

Original: Bodega Duplicado: Contabilidad


Fuente: Diseño propuesto para la compañía objeto de estudio.

ANEXO 4

	<i>EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.</i>	No. _____																																																									
NOTA DE DEVOLUCIÓN DE MATERIALES A BODEGA																																																											
Fecha: _____	_____	_____																																																									
Presentación _____	_____	_____																																																									
Bodega que _____	_____	Centro de costo que _____																																																									
Recepciona: _____	_____	devuelve _____																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 15%;">Código</th><th style="width: 35%;">Descripción</th><th style="width: 15%;">Unidad de Medida</th><th style="width: 15%;">Cantidad</th><th style="width: 20%;">Motivo de la Devolución</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>					Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Motivo de la Devolución																																																		
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Motivo de la Devolución																																																							
(f) _____ Recibido Por:		(f) _____ Entregado por:																																																									
(f) _____ Autorizado Por:																																																											
<small>Original: Bodega</small>		<small>Duplicado: Contabilidad</small>																																																									

Fuente: Diseño propuesto para la compañía objeto de estudio.

ANEXO 6

	<i>EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.</i>	No. _____																																																				
REQUISICIÓN DE PRODUCTO TERMINADO																																																						
Fecha: _____																																																						
Código de Cliente _____	Nombre del Cliente _____																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 15%;">Código</th><th style="width: 35%;">Descripción</th><th style="width: 15%;">Unidad de Medida</th><th style="width: 15%;">Cantidad</th><th style="width: 20%;">Observaciones</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>					Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Observaciones																																													
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Observaciones																																																		
(f) _____		(f) _____																																																				
Recibido Por:		Entregado por:																																																				
(f) _____																																																						
Autorizado Por:																																																						
Original: Cliente	Duplicado: Bodega	Triplicado: Contabilidad																																																				

Fuente: Diseño propuesto para la compañía objeto de estudio.

ANEXO 7



EMPAQUES DE CALIDAD, S.A.

No. _____

CONTROL DE EXISTENCIAS

Fecha: _____ Bodega: _____

Código	Descripción	Fecha	INVENTARIO INICIAL		INGRESOS		DISPONIBILIDAD		SALIDAS		AJUSTES		INVENTARIO TEÓRICO				
			Unidades	Costo U.	Unidades	Costo U.	TOTAL	Unidades	Costo U.	TOTAL	Unidades	Costo U.	TOTAL	Unidades	Costo U.	TOTAL	
	GRAN TOTAL		0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(f) _____ Elaborado por: _____ (f) _____ Revisado por: _____

Original: Contabilidad Duplicado: Bodega

Fuente: Diseño propuesto para la compañía objeto de estudio.