

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA



**"METODO DE COSTOS ESTANDAR POR PROCESOS EN
LA AGROINDUSTRIA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE
AZUCAR EN EL SALVADOR"**

Trabajo de Investigación Presentado Por:

Arriaga Molina Martha Belén
Hernández Sánchez Ana Celia
Mejía Ponce Mario Alfredo

Para Optar el Grado de:

LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA

Julio de 2004

San Salvador, El Salvador, Centro América.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector: Dra. María Isabel Rodríguez

Secretario General: Licda. Lidia Margarita Muñoz

Decano de la Facultad

de Ciencias Económicas: Lic. Emilio Recinos Fuentes

Secretario de la Facultad

de Ciencias Económicas: Lic. Vilma Yolanda De Del Cid

Docente Director: Msc. Julio German López Méndez

Tribunal Examinador: Lic. Carlos Henríquez Ruano

Msc. Julio German López Méndez

Julio de 2004

San Salvador, El Salvador, Centro América

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso, por que me cuidó y me ha dado la fuerza en mi corazón para alcanzar mi meta. **A mi Madre y Familia:** Dina Estela y su esposo Fredis Navarrete con la mayor gratitud, porque han tenido fe y me han dado su apoyo incondicional. **A mi Padre:** Julio Antonio Arriaga. por la ayuda que me brindó. A mi hermana Blanca y su esposo que siempre me apoyaron. **A mi Jefe:** Lic. Jorge Alberto Ramírez Monterrosa y compañeros de trabajo. **A mis Amigos:** en especial a Manuel Guzmán por todo el amor que me ha brindado a Félix, Jessi y Ronald por su colaboración durante mis años de estudio. **A mis Compañeros:** Celia y Mario por su paciencia y por la sincera amistad que tenemos.

Martha Belén Arriaga.

A Dios Todopoderoso, por permitirme culminar esta etapa de mi formación. **A mi Madre**, Ana Celia, por todo el apoyo que me ha brindado siempre y por su ejemplo y a mi abuelo Rodrigo, por todo el apoyo y por la fe que ha tenido en mí. **A mi Padre**, Jorge, por su ayuda y confianza, a mis abuelos Carlos y Petrona, por su apoyo y sus oraciones. **A mi Hermano**, Jorge por estar siempre conmigo apoyándome, por ser un gran hermano. **A mi Novio**, Mario, por todo su amor y comprensión, por ser motivo de superación para mí. **A mis Tíos y Primos**, Idalia, Rodrigo, Rosa y Milton, César, Jacqueline, Lorena, Christian y Josué, por su apoyo y por ser parte de mi motivación. **A mis compañeros**, Belén y Mario, por su ayuda y comprensión.

Ana Celia Hernández.

A Dios Todopoderoso, por la vida, la salud, el entendimiento y por permitirme culminar una etapa más de mi existencia. **A mis Padres**, María Máxima y Ernesto, por su entrega a la tarea de educarme y por su apoyo incondicional en todas las formas que se puede apoyar a un hijo. **A mis Hermanos**, por su comprensión, los consejos y por su apoyo en todo momento. **A mi Madrina**, Vilma por ser mi otra mamá. **A mi Novia**, Celia, por el cariño y por ser luz que me ilumina, miel que me endulza y por ser como la sal que le pone sabor a mi vida. **A mis amigos**, Hugo, Ana Vilma, Oscar, Juan José (Q.D.D.G.), por su amistad, sus sabios consejos y por su presencia a pesar de la distancia. **A mis compañeras**, por la tolerancia, comprensión, apoyo y por todos lo que vivimos durante el desarrollo de este trabajo.

Mario Alfredo Mejía.

De manera especial agradecemos al Msc. Julio Górrman López Méndez, por ayudarnos a realizar este trabajo de graduación. Así como también agradecemos a todos aquellos que de una u otra manera colaboraron para que este proyecto hoy sea una realidad.

INDICE

Resumen Ejecutivo		i
Introducción		iii
<i>CAPITULO I: MARCO TEORICO-CONCEPTUAL</i>		
1.1	Sistema de Contabilidad de Costos	1
1.1.1	Definición	1
1.1.2	Naturaleza e Importancia de la Contabilidad de Costos	2
1.1.3	Objetivos de la Contabilidad de Costos	3
1.1.4	Métodos de Costos	4
1.1.5	Método de Costos Estándar	8
1.1.5.1	Antecedentes	8
1.1.5.2	Definición de Costos Estándar	9
1.1.5.3	Naturaleza e Importancia de Costos Estándar	10
1.1.5.4	Objetivos de Costos Estándar	11
1.1.5.5	Características	11
1.1.5.6	Ventajas y Limitaciones del uso de Costos Estándar	12

1.1.5.7	Tipos de Estándar	13
1.1.5.8	Métodos para Determinar los Estándares	14
1.1.5.8.1	Estándares de Materiales Directos	15
1.1.5.8.2	Estándares de Precio de Mano de Obra Directa	16
1.1.5.8.3	Estándares de Costos Indirectos de Fabricación	18
1.1.5.9	Contabilización	19
1.1.5.9.1	Método A (Parcial)	19
1.1.5.9.2	Método B (Uniforme)	20
1.1.5.9.3	Método Combinado	21
1.1.5.10	Procedimientos para Incorporar los Costos	
	Estándar al Proceso de la Agroindustria	22
1.1.5.11	Variaciones de los estándares	23
1.1.6	Costos por Procesos	25
1.1.6.1	Producción por Departamentos	27
1.1.6.2	Manufactura de Flujo Constante	28
1.1.6.3	Diseño e Implementación de un Método de Costos	28
1.1.7	Subproductos	31
1.1.7.1	Contabilización de los Subproductos	31
1.2	Antecedentes y Generalidades de la	
	Agroindustria Azucarera en El Salvador	32
1.2.1	Antecedentes	32

1.2.2	Generalidades	35
1.2.2.1	Definición de Agroindustria Azucarera	35
1.2.2.2	Naturaleza e Importancia de la Agroindustria	35
1.2.2.3	Características	36
1.2.2.4	Requerimientos que Debe Cumplir la Agroindustria Azucarera para Implementar Costos Estándar por Procesos	36
1.2.2.5	Industrialización	37
1.2.2.6	Mantenimiento	41
1.2.2.7	Comercialización del Azúcar	41
1.2.2.8	Subproductos	42
1.2.2.8.1	Bagazo	42
1.2.2.8.2	Melaza	43
1.2.2.8.3	Cachaza	43
1.2.2.9	Legislación de la Agroindustria Azucarera	44

CAPITULO II: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

2.1	Tipo de Investigación	45
2.2	Determinación de la Muestra	46
2.3	Recolección de Datos	47
2.4	Procesamiento de la Información	47

2.5	Análisis e Interpretación de Datos	48
-----	------------------------------------	----

*CAPITULO III: DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION REALIZADA EN LA
AGROINDUSTRIA SALVADOREÑA*

3.1	Estructura Organizativa de la Agroindustria	
	Azucarera Salvadoreña	49
3.2	Análisis e Interpretación de los Datos	50
3.3	Diagnóstico	74

*CAPITULO IV: GUIA PARA LA APLICACION DE COSTOS ESTANDAR POR
PROCESOS METODO B (COMPLETO) EN INGENIOS AZUCAREROS EN EL
SALVADOR*

4.1	Generalidades	76
4.1.1	Objetivo	76
4.1.2	Alcance	76
4.1.3	Naturaleza e importancia	76
4.2	Contenido	77
4.2.1	Generalidades Económicas y Financieras de la Agroindustria Azucarera Salvadoreña	77
4.2.2	Aplicación de Costos Estándar por Procesos en la Agroindustria Azucarera Salvadoreña	78

4.2.2.1	Requisitos para la Implementación de Costos Estándar por Procesos	78
4.2.2.2	Base Técnica y Legal de la Autorización o Modificación del Sistema Contable	80
4.2.2.3	Costos Estándar por Procesos Aplicados a la Producción de Azúcar	81
4.2.2.3.1	Presupuestos	81
4.2.2.3.2	Componentes del Costo Estándar	81
4.2.2.3.3	Hoja de Costos Estándar Unitario	84
4.2.2.3.4	Elementos del Costo de Producción de Azúcar	84
4.3	Conclusiones	118

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones	119
5.2	Recomendaciones	119

Bibliografía

ANEXOS

Glosario

1. Cuestionario
2. Industrialización

3. Ingenios de El Salvador
- 3-A. Zonas Productoras de Caña de Azúcar en El Salvador
4. Estructura del Catálogo de Cuentas
5. Autorización o Modificación del Sistema Contable
6. Presupuestos
7. Hoja de Costos
8. Informe de Recepción de Materia Prima
9. Solicitud de Compra
10. Orden de Compra
11. Informe de Recepción de Bodega de Materiales
12. Requisición de Materiales
13. Tarjeta de Tiempo
- 13-A. Control de Asistencia
14. Planilla
15. Listado de Materiales Directos e Indirectos
16. Listado de Mano de Obra Indirecta
17. Balance General
18. Estado de Ingresos y Gastos

San Salvador, 3 de julio de 2004.

RESUMEN EJECUTIVO

Las empresa dedicadas a la elaboración de azúcar en El Salvador tradicionalmente han usado Costos Históricos o Reales para costear los productos, lo que no les permite obtener información oportuna, confiable y relevante, que contribuya a la toma de decisiones en forma anticipada, de manera que se puedan detectar y corregir desviaciones suscitadas durante el desarrollo del proceso productivo.

La investigación se dividió en dos fases: bibliográfica y de campo, la primera comprende la sustentación teórica del trabajo a través de la recopilación y análisis de las fuentes que tratan sobre los Costos Estándar por Procesos, además de la normativa contable y legal relacionada. La segunda se llevó a cabo en los ingenios salvadoreños activos, la información se obtuvo distribuyendo cuestionarios y realizando entrevistas a personal del área contable y de producción.

De los resultados obtenidos en la investigación se puede mencionar que el 87.5% de los encuestados consideran que para conocer los costos oportunamente es necesario contar con un método predeterminado, inclinándose por costos Estándar por Procesos, que se adecua a las características de la agroindustria.

De lo mencionado anteriormente surge la necesidad de elaborar una guía cuyo objetivo principal es proporcionar los lineamientos para el uso y aplicación de Costos Estándar por Procesos en los ingenios azucareros salvadoreños.

Al finalizar la investigación se concluye que para determinar y registrar de forma eficiente los costos de producción y las desviaciones en los ingenios azucareros con el fin de obtener información útil que contribuya a la toma de decisiones debe contarse con una herramienta técnica adecuada, por lo que se recomienda el uso de la Guía de Aplicación de Costos Estándar por Procesos proporcionada en este trabajo.

INTRODUCCIÓN

La determinación del valor de producir un artículo es el objetivo principal de la Contabilidad de Costos y el acercamiento de este valor a la realidad depende de entre otros factores del método que se utilice para costearlo. Es por esta razón que para implantar un método de costos es necesario realizar un estudio en el que se demuestre que de acuerdo a las características de la industria y a las necesidades de información es el adecuado.

En la industria azucarera el método que se utiliza es el Histórico o Real, el cual no les permite obtener información útil para la toma de decisiones, es por esta razón que la investigación se focaliza en elaborar una guía para la implementación de un método de costos predeterminado.

El capítulo I comprende el Marco teórico-conceptual del trabajo de investigación. En él se expone, el sistema de contabilidad de costos, su definición, importancia, características y objetivos; así como los elementos básicos del método de costos estándar por procesos, además se mencionan los antecedentes, generalidades y características de la agroindustria azucarera salvadoreña.

En el capítulo II se contempla la metodología de la investigación, la forma en que se determinó la muestra del estudio, la recolección de datos su procesamiento y análisis.

En el capítulo III se realiza la tabulación de los datos recolectados a través de las herramientas planteadas en el capítulo II, además partiendo de estos resultados se elaboró un diagnóstico que sirve de base para el desarrollo del siguiente capítulo.

El capítulo IV contiene una guía detallada con los procedimientos de control y registros contables que deben realizarse usando Costos Estándar por Procesos en los ingenios azucareros salvadoreños. Para la elaboración de esta herramienta se ha considerado el uso del procedimiento B o Completo y tipo de estándar Alcanzable.

En el capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Además se presenta la bibliografía, que contiene detalles de las fuentes de las cuales se extrajo la información, tales como libros, revistas, tesis, etc. Así como los anexos que sirven para reforzar lo planteado en el trabajo de investigación.

CAPITULO I: MARCO TEORICO-CONCEPTUAL

1.1 SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS

1.1.1 DEFINICION

Un sistema de información contable comprende los métodos, procedimientos y recursos utilizados por una entidad para llevar un control de las actividades financiero-contables y resumirlas en forma útil para la toma de decisiones.^{1/}

La acumulación de datos sobre costos organizada de cierta manera, constituye un sistema de costos, y si esta acumulación se hace por la vía del sistema contable, será un sistema de contabilidad de costos.^{2/}

El sistema de contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos.

Para acumular informes relativos al costo del producto el contador lleva registros y cuentas especiales que en conjunto se denominan sistema de contabilidad de costos.^{3/}

Los elementos o componentes del costo de un producto son: los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Esta clasificación suministra a la

^{1/}www.monografiass.com

^{2/}Alvarado Barrios, Enrique. Gerencia Estratégica de Costos. Editorial Lil S. A. Cap 1, pag. 26.

^{3/}Backer Jacobsen y Ramírez Padilla. Contabilidad de Costos. Cap 1, pag. 2.

administración la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

MATERIALES DIRECTOS. Son los principales recursos que se utilizan en la producción, los cuales se transforman en productos terminados con la adición de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

MANO DE OBRA DIRECTA. Es el esfuerzo físico o mental empleado en la fabricación de un producto.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION. En esta clasificación se acumulan los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos que no pueden identificarse directamente con los productos específicos.^{4/}

1.1.2 NATURALEZA E IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS ^{5/}

El propósito fundamental de la contabilidad es proporcionar información financiera relacionada con una entidad económica. Así la contabilidad se refiere a la medición, al registro y a la presentación de este tipo de información a varios grupos de usuarios. La gerencia requiere información financiera para planear y controlar las actividades de un negocio, al igual que

^{4/} Polimeni Ralph, Contabilidad de Costos. Tercera Edición, cap. 3 pág. 77-92.

^{5/} Polimeni Ralph, Contabilidad de Costos. Tercera Edición, pág. 2

otras personas que proveen fondos o que tienen diversos intereses en las operaciones de la entidad.

El objetivo básico de un sistema de Contabilidad de Costos es la determinación del costo unitario de fabricar un producto, suministrar un servicio o distribuir determinados artículos.

La gerencia utiliza esta información básica como guía en las decisiones que debe adoptar para mantener o aumentar las utilidades de la empresa.

El sistema de contabilidad de costos contribuye al mantenimiento o al aumento de las utilidades de la empresa lo que se logra suministrando a la administración información vital para la toma de decisiones.

1.1.3 OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS⁶/

El sistema de contabilidad de costos tiene por objeto:

- ✓ Determinar el costo unitario de los productos.
- ✓ Proporcionar a la administración informes que sirvan para medir la utilidad y evaluar el inventario de materiales y producto en proceso y terminado.

⁶/Polimeni Ralph Contabilidad de Costos. Tercera Edición, cap. 1 pág. 5.

- ✓ Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones.
- ✓ Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones de la empresa.

1.1.4 METODOS DE COSTOS

Los métodos de costos pueden clasificarse de la siguiente manera: (Ver figura 1)

Por su forma de acumulación:

- ✓ Absorbentes

Los costos indirectos fijos de fabricación se incluyen en el costo del producto.

- ✓ Directos.

Los costos indirectos fijos de fabricación se tratan como un costo del periodo.

Por la relación con el tiempo de presentación:

- ✓ Históricos o Reales.

Son aquellos que muestran en forma acumulada los costos verdaderos de sus tres elementos, se obtiene después que el producto ha sido elaborado, lo cual permite cuantificar las incidencias de los costos variables.

✓ Predeterminados.

Son aquellos que se obtienen antes o a la par de la elaboración del producto y en ocasiones durante la elaboración del mismo, se basan en ciertos estudios de la experiencia de la empresa, permitiendo obtener un porcentaje de exactitud en la determinación del costo; estos a su vez se dividen en Costos Estimados y Costos Estándar.

Estimados: son aquellos que se basan en cálculos sobre experiencias adquiridas y un conocimiento amplio de la empresa, esto indica lo que posiblemente puede o deberá costar algo, lo cual ayuda a la dirección de la compañía en la fijación de los precios de venta.

Estándar: este método es el más avanzado en los costos predeterminados y está basado en estudios técnicos que indican lo que debe costar un artículo, con base a la eficiencia de trabajo normal de una empresa.

Por su naturaleza de producción:

✓ Por Órdenes de Producción.

En un sistema de costeo por órdenes de producción, los tres elementos básicos del costo se acumulan de acuerdo con los números asignados a las órdenes.

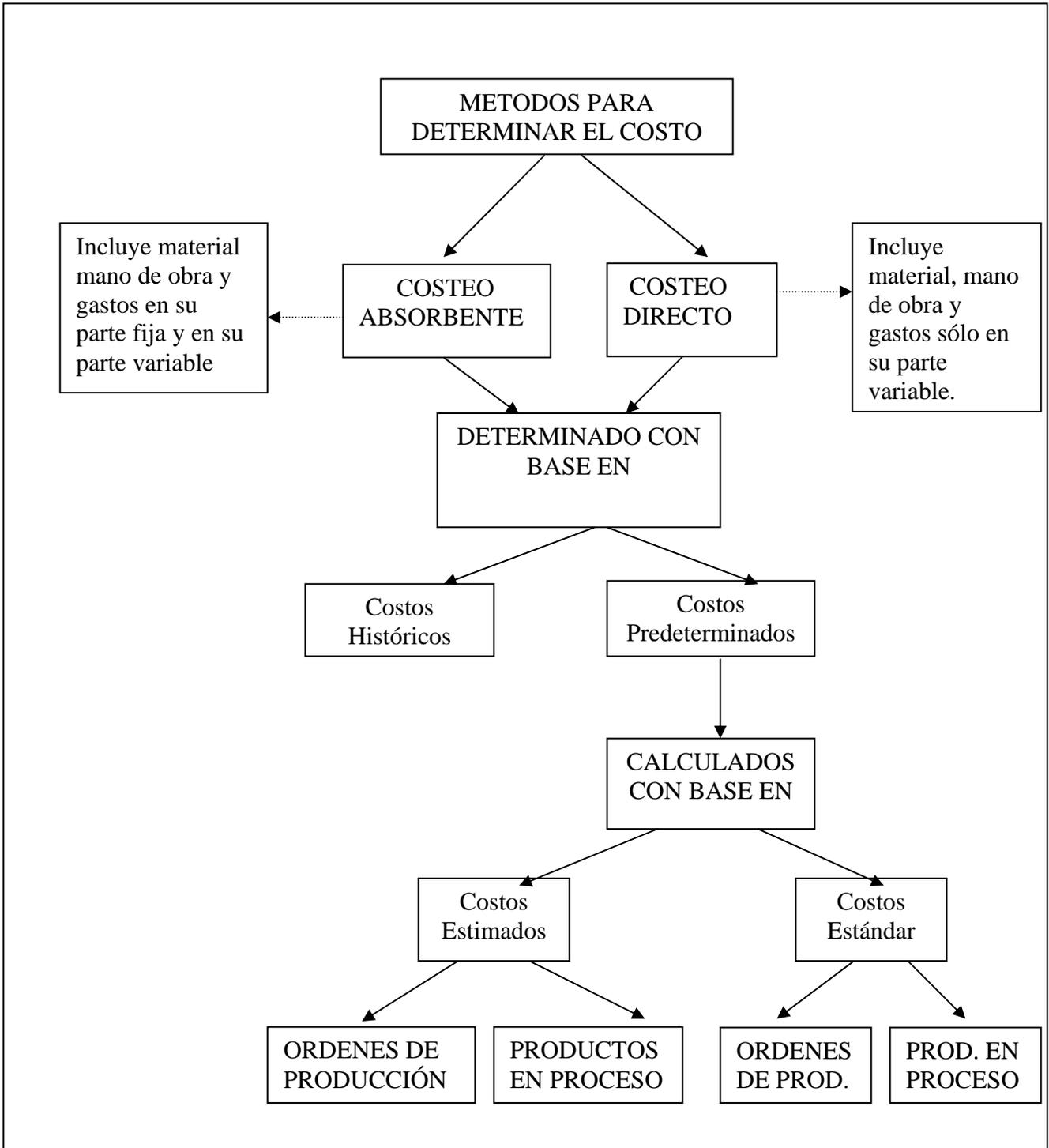
El costo unitario de cada trabajo se obtiene dividiendo las unidades totales de la orden o trabajo por el costo total de éste.

✓ Por Procesos.

Es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento.

El costeo por procesos se ocupa de asignar los costos a las unidades que pasan y se incurren en cada departamento. Los costos unitarios para cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos durante determinado período y las unidades terminadas durante el mismo.

Figura 1. CLASIFICACION DE LOS METODOS DE COSTEO^{7/}



^{7/} Backer Jacobsen y Ramírez Padilla, Contabilidad de Costos : Enfoque Administrativo, Cap. 12, pág. 386.

1.1.5 METODO DE COSTOS ESTÁNDAR

1.1.5.1 ANTECEDENTES^{8/}

Debido a la Revolución Industrial a principios del siglo XX, las empresas alcanzaron altos niveles de producción, contribuyendo para ello los avances tecnológicos y la capacidad de trabajo humano, esto inspiró al contador Cristen Harrison, en sus investigaciones de elaborar un método que permitiera el control de la producción industrial en el Enginee Cost Accounting to Aid Production, razón por la cual se considera diseñador del método de los costos estándar el cual se aplicó por primera vez en 1912 en los Estados Unidos.

A partir de ese año se profundizó considerablemente, destacándose el contador Cristen Harrison con sus aplicaciones, pero su uso no se generalizó notoriamente, no fue hasta la década del 50 (1950-1960) cuando comenzaron a divulgar las técnicas del costo estándar.

^{8/} Costos estándar aplicados a los tres elementos Básicos del costo, www.monografias.com

1.1.5.2 DEFINICION DE COSTOS ESTANDAR

Son costos de producción predeterminados científicamente empleando una base para su medición y comparación. Los costos estándar representan aquellos en los que se incurriría con un rendimiento aceptable, no representan necesariamente el valor del costo si existiese un rendimiento máximo.^{9/}

Representan lo que debe ser el costo unitario de un producto, son objetivos fijados por la gerencia, que funcionan como controles para supervisar los resultados reales.^{10/}

Es un costo que se predetermina con cuidado y que se relaciona con unidades de insumos o con unidades de producción.^{11/}

Es un método contable que determina los costos antes o a la par del proceso de fabricación de un bien o la prestación de un servicio, y que consiste en el establecimiento de valores estándar para cada uno de los elementos del costo, basado en el estudio detallado y cuidadoso de todo el proceso productivo.

^{9/} Letricia Gayle Rayburn, Contabilidad de Costos, Cap. 10, pág. 374.

^{10/} Polimeni Ralph y otros, Contabilidad de Costos, Mc Graw Hill, Tercera Edición. Cap. 10 Pág. 394.

^{11/} Horngren, Charles. Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial. Prentice Hall.

1.1.5.3 NATURALEZA E IMPORTANCIA DE COSTOS ESTANDAR¹²/

Los costos estándar son ampliamente utilizados por que representan una herramienta efectiva de control administrativo. Mediante un método de costos estándar la dirección puede analizar las variaciones en los tres elementos del costo.

El método de contabilidad de costo estándar es de significativa importancia para proporcionar mecanismos de medición de la eficiencia, establece desviaciones de lo predeterminado contra lo ejecutado. Facilita la evaluación de la actuación, así como también proporciona medidas correctivas ajustadas a los planes de la organización.

El método de costo estándar no solo permite establecer las bases para la aplicación de medidas correctivas, sino que es también medio de control preventivo. Al tiempo de corregir las desviaciones detectadas se toman las medidas necesarias, por lo que se previene los resultados desfavorables en períodos venideros.

La estandarización desempeña una importante función en las diferentes áreas en que se aplica, ya que permite proyectar de manera realista y dentro de un período determinado los resultados esperados de una actividad determinada.

¹² /Costos Estándares aplicados a los tres elementos Básicos del costo, www.monografias.com

Los estándares calculados y fijados con exactitud podrán facilitar anticipadamente análisis de los precios de venta que a su vez servirán en la preparación del presupuesto de ventas, permitiendo este último la preparación del presupuesto de ingresos.

1.1.5.4 OBJETIVOS DE COSTOS ESTANDAR

Entre los objetivos del costeo estándar tenemos:

1. Proporcionar información amplia y oportuna.
2. Determinar confiablemente el costo unitario para:
 - ✓ Fijar el precio de venta.
 - ✓ Valuar la producción en proceso y el costo de producción de lo vendido.
 - ✓ Establecer políticas de explotación y producción.

1.1.5.5 CARACTERISTICAS

- Los productos se manufacturan mediante técnicas de producción masiva.
- El proceso es continuo.
- Es adecuado para la producción de artículos homogéneos.

- Su base radica en estudios técnicos que indican lo que debe costar un artículo con base a la eficiencia del trabajo normal de una empresa.

1.1.5.6 VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL USO DE COSTOS

ESTANDAR¹³/

Ventajas:

- ✓ Miden y vigilan la eficiencia en las operaciones de la empresa, debido a que revelan las situaciones o funcionamientos anormales, lo cual permite fijar responsabilidades.
- ✓ Permite conocer la capacidad no utilizada en la producción y las pérdidas que ésta ocasiona periódicamente.
- ✓ Se conoce el valor del artículo en cada paso de su proceso de fabricación, permitiendo valuar los inventarios en proceso a su costo correcto
- ✓ Son el complemento esencial de la organización presupuestaria.
- ✓ Generan apoyo en el control interno de la empresa.

¹³ / Neuner John, Contabilidad de Costos, Principios y Práctica, Cap.20I, pág. 616..

- ✓ Son útiles para la dirección en la toma de decisiones por la información que proveen.

Limitaciones:

- ✓ Son aplicables a empresas cuya planta de producción sea racionalmente organizada.
- ✓ No son adoptables por cualquier tipo de empresa.
- ✓ No se recomienda su uso para operaciones por órdenes pequeñas o que no se volverán a producir.

1.1.5.7 TIPOS DE ESTÁNDAR¹⁴/

Existen tres tipos básicos de estándares que pueden emplearse: Fijo (Básico), Ideal y Alcanzable.

- **Estándar Fijo o Básico.** Una vez establecido es inalterable. Tal estándar puede ser ideal o alcanzable cuando se establece inicialmente, pero nunca se altera una vez que se ha fijado. Siendo este el más utilizado en las industrias.
- **Estándar Ideal.** Se calcula usando condiciones utópicas para determinado proceso de manufactura. Suponen que los elementos del costo se adquirirán al precio mínimo en todos los casos. En

¹⁴ /Polimeni Ralph y otros, Contabilidad de Costos, Mc Graw Hill, Tercera Edición. Cap. 10 Pág. 396.

realidad los estándares ideales no pueden satisfacerse y generaran variaciones desfavorables.

- **Estándares Alcanzables.** Son estándares basados en un alto grado de eficiencia, pero diferentes a los estándares ideales en el sentido en que pueden ser satisfechos o incluso excedidos por la utilización de operaciones eficientes.

1.1.5.8 METODOS PARA DETERMINAR LOS ESTÁNDARES^{15/}

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

Para la determinación de los costos estándar se requiere la participación de la mayoría de las áreas de la empresa, entre ellas se pueden mencionar:

- Ingeniería
- Diseño
- Ventas
- Producción
- Compras
- Costos o Contabilidad

^{15/} Neuner John, Contabilidad de Costos, Principios y Práctica. Cap. 11 pág.. 322.

1.1.8.1 ESTÁNDARES DE MATERIALES DIRECTOS^{16/}

Los estándares de costo de materiales directos se dividen en estándares de precio y de cantidad.

o **Estándares de Precio de Materiales Directos.**

Son los valores unitarios a los que se compran los materiales directos.

La gerencia debe fijar estándares de calidad y entrega antes de que pueda determinarse el precio estándar por unidad. El departamento de contabilidad y el departamento de compras normalmente son los responsables de fijar los estándares de precio de los materiales directos, puesto que tienen rápido acceso a los datos de precios y podrían conocer las condiciones del mercado y otros factores relevantes.

o **Estándares de Cantidad de Materiales Directos.**

Son especificaciones predeterminadas de cantidad de materiales directos que debe utilizarse en la producción de una unidad terminada.

Si se requiere más de un material directo para completar una unidad, los estándares individuales deben calcularse para cada

^{16/} Polimeni Ralph y otros, Contabilidad de Costos, Mc Graw Hill, Tercera Edición. Cap. 10

material. La cantidad de materiales directos diferentes y las cantidades relacionadas de cada uno para completar una unidad pueden desarrollarse a partir de estudios de ingeniería, análisis de experiencias pasadas, utilizando la estadística descriptiva y períodos de prueba en condiciones controladas.

1.1.5.8.2 ESTÁNDARES DE MANO DE OBRA DIRECTA¹⁷/

Los estándares de costo de mano de obra directa al igual que los de material directo pueden dividirse en estándares de precio (tarifas de mano de obra) y estándares de eficiencia (horas de mano de obra).

- o **Estándares de Precio (Tarifa) de Mano de Obra Directa.**

Son tarifas predeterminadas para un periodo. La tarifa estándar de pago que un individuo recibirá usualmente se basa en el tipo de trabajo que realiza y en la experiencia que la persona ha tenido en dicho trabajo.

Las tarifas de costo estándar para la mano de obra directa pueden ser determinadas sobre la base de: contratos sindicales, datos de experiencia pasada, tarifas arbitrarias o estimadas.

¹⁷ /Polimeni Ralph y otros, Contabilidad de Costos, Mc Graw Hill, Tercera Edición. Cap. 10

o **Estándares de Eficiencia en Mano de Obra Directa.**

Son estándares de desempeño predeterminados para la cantidad de horas de mano de obra directa que se deben utilizar en la producción de una unidad.

Los estándares de tiempo, cantidad o eficiencia de la mano de obra pueden ser desarrollados:

- 1) Promediando las anotaciones de realizaciones pasadas.
- 2) Haciendo lotes de prueba.
- 3) Haciendo estudios de tiempo o movimientos de las distintas operaciones.
- 4) Haciendo un estímulo razonable basado en la experiencia.

Los ingenieros encargados de tiempos y movimientos usualmente son los responsables de la fijación de estándares de eficiencia de mano de obra directa. Los ingenieros deben tener un conocimiento amplio del proceso de producción para complementarlo con el de las técnicas de tiempos y movimientos.

1.1.5.8.3 ESTANDARES DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION^{18/}

Los estándares de los costos indirectos de fabricación son más complejos que los de mano de obra directa y los materiales directos.

Los costos indirectos de fabricación son aplicados a órdenes o departamentos específicos y por tanto son parte del costo del producto, pero se ven mayormente afectados por factores de la fábrica que por factores de las órdenes. Los costos indirectos de fabricación incluyen muchas partidas definidas, pero no todas siguen el mismo patrón. Algunas están estrechamente relacionadas con las operaciones de fabricación.

La capacidad presupuestada usada para establecer estándares de costos indirectos de fabricación con fines de control administrativo implica armonía en lo que ha de considerarse la producción normal para el establecimiento de estándares y luego desarrollar un presupuesto flexible para mostrar el efecto sobre los costos de las partidas fijas, variables y semivariables a capacidad de operación distintas.

^{18/} Neuner John, Contabilidad de Costos, Principios y Práctica. Cap. 12 págs. 349-360.

1.1.5.9 CONTABILIZACION

Existen tres métodos para el registro contable de los costos estándar:

1.1.5.9.1 METODO A. (Parcial)

La cuenta de producción en Proceso se carga a costo real y se abona por el valor de la producción terminada y por la producción en proceso a costo estándar. La desviación se obtiene al comparar el costo estándar con el real y se analiza al final del período de producción.

Movimiento de la Cuentas.

- Inventario de Materia Prima y Suministros.

Bajo este método la cuenta de inventario de Materia Prima se mantiene al costo real.

Se carga por el valor de la compra de materia prima al costo real.

Se abona por el empleo de materiales en la producción.

- Inventario de Productos Terminados

La cuenta de inventario de productos terminados se mantiene al costo estándar.

Se carga por el valor del inventario de productos terminados al costo estándar cuando los productos han sido terminados.

Se abona por el valor de los artículos vendidos a costo estándar.

- Producción en Proceso

Se carga por los elementos del costo de producción a costo real.

Por las desviaciones cuando los costos estándar son superiores a los reales.

Se abona por la producción valorizada a costo estándar.

Las desviaciones serán traspasadas a una cuenta especial denominada Desviaciones entre El Costo Real y el Estándar.

Las cuentas de desviaciones se saldan por Pérdidas y Ganancias o por Deudores Diversos, en caso de que una persona sea la culpable de la desviación.

1.1.5.9.2 METODO B. (Uniforme)

Este método consiste en cargar y abonar las cuentas de producción en proceso a costo estándar, por lo tanto las variaciones son conocidas a medida que se va realizando la manufactura, siendo posible corregir oportunamente las variaciones.

- Inventario de Materiales y Suministros.

El inventario de materiales se mantiene a costo estándar.

Se carga por el valor de los artículos adquiridos a costo estándar. Es en este momento cuando se determina la variación en precio.

Se abona por el traslado del inventario de materiales a producción en proceso a costo estándar. En este momento se determina la variación en cantidad.

- Inventario de Productos Terminados.

Esta cuenta se mantiene a costo estándar.

Se carga por el valor de la producción en proceso a costo estándar, cuando ésta ha sido terminada.

Se abona por el valor de la producción vendida a base de costo estándar.

1.1.5.9.3 METODO COMBINADO

Según este método, puede llevarse una cuenta especial de producción en proceso para cada producto o grupo de productos correlativos, cuyos costos reales se supone que pueden variar en las mismas proporciones. Cada una de las cuentas de producción

en proceso se carga con el costo real y el estándar de las operaciones terminadas en el periodo y se abona con el costo real y el estándar de los artículos terminados.

1.1.5.10 PROCEDIMIENTOS PARA INCORPORAR LOS COSTOS ESTANDAR AL PROCESO DE LA AGROINDUSTRIA

Para incorporar cualquiera de los métodos mencionados anteriormente al proceso productivo de la agroindustria azucarera, es necesario seguir los siguientes procedimientos:

PROCEDIMIENTOS	APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS
1. Determinación de Hoja de Costos Estándar	Elaboración del documento en el que se acumula y conserva la información de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
2. Valuación de la Producción Terminada, en Proceso y Vendita.	Valuación de la producción terminada, en proceso y vendida en base a la hoja de costos estándar unitario.
3. Determinación y estudio de las variaciones.	Identificación y determinación de diferencias surgidas entre los costos estándar y los costos reales.
4. Determinación y aplicación del Coeficiente de corrección. (Para el Método A).	Calcular el coeficiente de corrección para cada elemento del costo.
5. Contabilización.	Realizar los asientos contables.

1.1.5.11 VARIACIONES DE LOS ESTANDARES

Son las diferencias o desviaciones entre el costo estándar y el real. Se calculan por elemento e informan sobre aspectos o factores vinculados con cada uno de ellos.

Elemento del Costo	Tipo de Variación	Definición
MATERIA PRIMA	Variación en Precio	La diferencia entre el precio real por unidad de materiales directos comprados y el precio estándar por unidad de materiales directos, multiplicada por la cantidad real adquirida da como resultado la variación total del precio de los materiales directos.
	Variación en Cantidad	La diferencia entre la cantidad real de materiales directos usados y la cantidad estándar permitida, multiplicada por el precio estándar por unidad es igual a la variación de la eficiencia de los materiales directos.

MANO DE OBRA DIRECTA	Variación en Precio (Tarifa)	La diferencia entre la tarifa salarial real por hora y la estándar por hora genera la variación del precio de la mano de obra directa, multiplicada por las horas reales de mano de obra directa trabajadas da como resultado la variación total del precio.
	Variación en Cantidad	La diferencia entre las horas reales trabajadas y las estándares permitidas multiplicadas por la tarifa estándar por hora, es igual a la variación de la mano de obra directa.
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	Variación de Presupuesto	Representa la diferencia entre los CIF reales incurridos y el presupuesto ajustado a nivel real, expresado en horas reales en lugar de horas estándar.
	Variación de Eficiencia	Es la diferencia entre las horas reales y estándar trabajadas, es decir, la eficiencia de mano de obra en horas multiplicada por la tasa estándar de CIF.

	Variación de Volumen o Capacidad	Representa la diferencia entre el presupuesto ajustado a nivel real, expresado en horas reales, y los CIF que se habrían aplicado a la producción es decir, horas reales multiplicadas por la tasa estándar de costos indirectos.
--	----------------------------------	---

*Fuente: Libro Sistemas Contables Computarizados

1.1.6 COSTOS POR PROCESOS¹⁹/

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamentos o centros de costos. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se realizan actividades relacionadas.

El costeo por procesos se ocupa de asignar los costos a las unidades que pasan y se incurren en un departamento. Los costos unitarios para cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos durante determinado periodo y las unidades terminadas durante el mismo.

Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de

¹⁹ /Polimeni, Ralph. Contabilidad de Costos. Cap 6, pag. 223-225.

costos, para lo cual es necesario que cumpla con los siguientes requisitos:

- Costos Relativos
- Actividades Homogéneas
- Designar un responsable

✓ Objetivos de los Costos por Procesos.

Un sistema de costos por procesos determinará como serán asignados los costos de manufactura incurridos durante cada periodo. La asignación de costos en un departamento es solo un paso intermedio; el objetivo fundamental es calcular los costos unitarios totales para determinar el ingreso.

✓ Características.

Un sistema de costeo por procesos tiene las siguientes características:

1. Los costos se acumulan por departamento o centro de costos.
2. Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo en proceso en el libro mayor general.
3. Las unidades equivalentes se emplean para expresar el inventario de trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al final de un periodo.

4. Los costos unitarios se determinan por departamento o centro de costos para cada periodo.
5. Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de productos terminados. En el momento en que las unidades salen del último departamento de procesamiento, se acumulan los costos totales del periodo y pueden emplearse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
6. Los costos totales y los costos unitarios para cada departamento se agregan, analizan y calculan de manera periódica mediante el uso de los informes de costo de producción por departamento.

1.1.6.1 PRODUCCION POR DEPARTAMENTOS

En un sistema de costeo por procesos, cuando las unidades se terminan en un departamento, éstas se transfieren al siguiente departamento de procesamiento junto con sus correspondientes costos. Una unidad terminada en un departamento se convierte en la materia prima del siguiente hasta que las unidades se convierten en artículos terminados.

1.1.6.2 MANUFACTURA DE FLUJO CONSTANTE

La producción de flujo constante, como su nombre lo indica, involucra un proceso de producción continua. No se requieren órdenes de trabajo porque unidades idénticas se procesan a lo largo de una línea de ensamblaje o correa transportadora en un flujo uniforme. Las materias primas iniciales se colocan en proceso en el primer departamento y fluyen a través de cada uno de éstos en la fábrica (un flujo secuencial del producto).

1.1.6.3 DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN METODO DE COSTOS

El diseño de un método de costos consiste básicamente en definir:

- ✓ Los procedimientos administrativo contables de recopilación de control de documentos y comprobantes que sustenten las operaciones.
- ✓ Las características del registro y clasificación de las operaciones, a través de los documentos.
- ✓ La metodología para la asignación y/o distribución de los costos a los productos elaborados.

- ✓ La frecuencia y nivel de detalle de la información requerida.

Debe tenerse en cuenta que aunque los programas informáticos no son el método, son el medio para procesar la información. Razón por la que debe dársele mucha importancia a la estructuración de dichos programas.

La implementación de un método de costos requiere las siguientes etapas:

- ✓ Determinar el costo de instalación y de operación.

Para justificar el uso de un nuevo método de costos se debe determinar el costo de elementos como: personal, equipo y material.

- ✓ Sistematización.

Consiste en clasificar y ordenar las funciones de una empresa y la creación de los medios para registrar las actividades de la misma.

- ✓ Estudio de las necesidades de la empresa.

Esto abarca el estudio de la organización en su conjunto, dando mayor énfasis al conocimiento de las labores del personal administrativo y de producción.

✓ Diseño de formas.

Este paso requiere especial atención para obtener el mayor rendimiento posible, por lo que debe precisarse su objetivo, información que requerirá, personas y departamentos encargados que necesitarán una copia del documento, tamaño, entre otros.

✓ Instalación.

Luego de haber realizado todos los pasos anteriores se procede a instalar el método.

✓ Supervisión.

Después de instalado el método es conveniente supervisar su funcionamiento para poder corregir o ajustar si hay necesidad.

✓ Manual de instrucciones.

Debe elaborarse un libro o manual que contenga el detalle del funcionamiento de los componentes de método. Este puede contener los siguientes elementos: catalogo de cuentas, formas y registros con sus respectivas instrucciones, detalle de la rutina y procedimientos de control para cada elemento del costo.

1.1.7 SUBPRODUCTOS²⁰/

Los subproductos son aquellos productos de valor de venta limitados, elaborados de manera simultánea con productos de valor de venta mayor. Los subproductos son el resultado incidental al manufacturar productos principales.

Los subproductos pueden venderse en el mismo estado en el que se produjeron inicialmente o someterse a procesamiento adicional antes de venderlos.

1.1.7.1 CONTABILIZACION DE LOS SUBPRODUCTOS²¹/

Los subproductos al igual que los productos principales se generan a partir de una materia prima y un proceso de manufactura común.

Los métodos de costeo de subproductos se clasifican en dos métodos:

- A. Los subproductos se reconocen cuando se producen.
- B. Los subproductos se reconocen cuando se venden.

²⁰ /Polimeni Ralph. Contabilidad de Costos. Cap. 8, pag. 317.

²¹ /Horgren, Charles, Contabilidad de Costos. Cap. 15, pág. 549.

Método A.

Los subproductos se reconocen cuando se producen. El valor neto esperado de los subproductos producidos se muestra en el Estado de Resultado como una deducción de los costos totales de producción del producto principal. Por consiguiente, el costo unitario del producto principal se reduce por el valor esperado del subproducto manufacturado.

Método B.

En este método no se hacen asientos de diario hasta que ocurre la venta de los subproductos, los ingresos provenientes de los subproductos se registran como una partida de otros ingresos al momento de la venta.

**1.2 ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DE LA AGROINDUSTRIA
AZUCARERA EN EL SALVADOR.****1.2.1 ANTECEDENTES**

En la década de los ochentas, la administración demócrata cristiana del Ing. José Napoleón Duarte estatizó los ingenios El Carmen, La Cabaña, Chaparrastique, La Magdalena, Chanmico y Jiboa. Sólo quedaron en el sector privado los ingenios San

Francisco, El Ángel y Central Izalco. La ley de Privatización de Ingenios y Plantas de Alcohol fue aprobada en septiembre de 1994, con lo que se tuvo en octubre la primera venta, el Ingenio El Carmen.

En 1995 se privatizaron otros tres ingenios: La Cabaña, Chaparrastique y La Magdalena.

Las instalaciones del ingenio Chanmico permanecieron cerradas desde 1995, y se utilizaba sólo para proveer repuestos a otros ingenios. El INAZUCAR invirtió para rehabilitarlo, por lo que reinició el 1 de diciembre de 1997.

El Ingenio El Carmen fue privatizado en 1994, fue adquirido por cooperativistas de la Reforma Agraria, que tenían gran experiencia en producción de caña, pero que por su pésima administración operaron hasta la zafra 1997-98. Fue retomado por el INAZUCAR (Instituto Salvadoreño del Azúcar) para entregárselo al BFA (Banco de Fomento Agropecuario) como pago de la deuda de los cooperativistas con el banco, para que se rehabilitara y fuera sacado de nuevo a la venta.

La Ley de la Producción, Industrialización y Comercialización de la Agroindustria Azucarera de El Salvador se aprobó en julio de 2001. Además se creó el CONSAA (Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera) que se encarga de velar por el

cumplimiento de la ley y de ordenar las relaciones entre los diversos actores que intervienen en la producción e industrialización de la caña de azúcar.

El 27 de enero de 2003 empezó la primera ronda de negociaciones para dar vida al tratado de libre comercio (TLC) entre Centro América y los Estados Unidos de América y el 17 de diciembre del mismo año se cerró la novena y última reunión.^{22/}

Para la Agroindustria Azucarera Salvadoreña el TLC significa la duplicación de la cuota que se exporta al país norteamericano que antes del acuerdo sumaba 27 mil toneladas métricas (TM) ^{23/} por año. Dicho producto industrial entrará libre de gravámenes al territorio estadounidense.^{24/}

Por otra parte los agroindustriales salvadoreños de este rubro también han sido beneficiados con una cuota libre de arancel para exportar a Chile, la cual consiste en 1500 toneladas anuales que entro en vigencia el 1 de enero de 2004.^{25/}

^{22/} /La Prensa Gráfica, sección Economía, 3 de diciembre 2003. Pag. 48.

^{23/} / La tonelada métrica es equivalente a 1.1 tonelada (2200 lbs).

^{24/} /La Prensa Gráfica, sección Economía, 3 de diciembre 2003. Pag. 48.

^{25/} /El Diario de Hoy, sección Negocios, 10 de diciembre 2003. Pag. 56.

1.2.2 GENERALIDADES

1.2.2.1 DEFINICION DE AGROINDUSTRIA AZUCARERA²⁶/

Es el conjunto de actividades tendientes al aprovechamiento de la caña de azúcar, incluyendo la siembra, el cultivo, la cosecha su industrialización, el autoconsumo industrial y la comercialización de su miel final y el azúcar.

1.2.2.2 NATURALEZA E IMPORTANCIA DE LA AGROINDUSTRIA²⁷/

La agroindustria azucarera es uno de los sectores más importantes de la economía salvadoreña, es el segundo más grande exportador de la región centroamericana y representa el 4% de las exportaciones anuales de El Salvador.

Contribuye a la generación de empleo, especialmente en el área rural, donde se producen alrededor de 259,000 empleos directos e indirectos en las labores agrícolas; mientras que en la industria se generan más de 37,000.

Además es una de las industrias más sostenibles y menos contaminantes ambientalmente en toda Centro América.

²⁶ /Ley de Producción, Industrialización y Comercialización de la Agroindustria Azucarera de El Salvador.

²⁷ /<http://www.asociacionazucarera.com/agroindustria.asp>

1.2.2.3 CARACTERISTICAS

Entre las principales características de la agroindustria azucarera se pueden mencionar:

- Los precios de la materia prima permanecen estables durante largos periodos de tiempo.
- No existe diversidad de productos.
- El volumen de la producción es cuantioso.
- El proceso de fabricación es continuo.

1.2.2.4 REQUERIMIENTOS QUE DEBE CUMPLIR LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA PARA IMPLEMENTAR COSTOS ESTANDAR POR PROCESOS.

- ✓ Capacidad Instalada.

Permitirá estructurar la implementación con efectividad al sistema productivo.

Las cantidades de caña que adquiere cada ingenio están relacionadas con su capacidad instalada y localización, por lo que están ubicados en las principales zonas productoras de caña (Ver anexo 3-A),

facilitando al productor el traslado de la cosecha a los ingenios.

- ✓ Conocimiento de la variedad y calidad de la materia prima.

Permitirá elaborar mejores programas de adquisición, también ayuda a mejorar los presupuestos de insumos.

- ✓ Identificación y clasificación de los procesos productivos.

Servirá para orientar la recopilación de la información referente y por ende para determinar responsabilidades.

- ✓ La producción debe ser homogénea.
- ✓ El flujo de manufactura debe ser continuo.

1.2.2.5 INDUSTRIALIZACION (Ver Anexo 2)

La mayor parte (97%) de la producción de la caña es procesada por los ingenios que la trasforman en azúcar.^{28/}

²⁸ /<http://www.asociacionazucarera.com>

Actualmente nueve ²⁹/ ingenios elaboran el total del azúcar producido en El Salvador. (Ver anexo 3)

Una vez cosechada, la caña de azúcar es trasladada a los ingenios locales casi en su totalidad.

El proceso industrial consta de los siguientes pasos:

✓ Recepción.

La caña de azúcar se recibe en el ingenio en rastras y camiones, primero se pesa la carga y se examina la caña en el laboratorio para determinar el contenido de sacarosa, para luego descargarla en las mesas de alimentación de los molinos.

✓ Molinos.³⁰/

El jugo obtenido por todos los molinos se recoge en una canaleta y se bombea hacia unos filtros para continuar en el proceso y el bagazo se recolecta para alimentar los hornos de las calderas.

²⁹ / Datos hasta Octubre 2003.

³⁰ /Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 3.

✓ Clarificación.^{31/}

El jugo lleva un color verde oscuro, es ácido con un grado de turbidez, este pasa al clarificador donde se remueven las impurezas solubles e insolubles. El proceso emplea una libra de cal por tonelada de caña, neutralizando la acidez. Al calentarse la preparación se coagulan las albúminas, grasas, ceras y gomas y el precipitado atrapa los sólidos que pasan a formar parte de la cachaza.

✓ Evaporadores.^{32/}

El jugo clarificado pasa por un proceso de evaporación donde pierde las dos terceras partes de su agua, al final de 3 ó 4 torres de evaporación en serie que van produciendo un vacío progresivo. El vapor de la última torre va a un condensador donde se puede recuperar agua para las necesidades de procesamiento del ingenio.

✓ Cristalización.^{33/}

La cristalización tiene lugar en tachos al vacío donde el jarabe se evapora hasta quedar saturado de azúcar. En este momento se añaden semillas (pequeños granos de azúcar) a fin de que sirvan de núcleos para los cristales de azúcar y

³¹ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 5.

³² / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 9.

³³ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 10.

se va añadiendo jarabe según se evapora el agua. El cocimiento de los cristales continúa hasta que se llena el tacho.

✓ Centrifugado.^{34/}

La mezcla espesa de sirope y cristales de azúcar es conocida como massecuite y del tacho pasa a las centrifugas donde se separa la melaza del azúcar cruda mediante la fuerza centrífuga. La melaza va a los tanques de almacenamiento y su uso final es múltiple.

✓ Secadores.^{35/}

El azúcar cruda centrifugada pasa a los secadores para eliminar la humedad restante y luego es almacenada en sacos y a granel para la exportación.

✓ Refinación.^{36/}

En esta etapa se separa y clasifica el azúcar por su calidad y granulometría antes de salir al consumo nacional e internacional. El refinado, es una operación en la cual se proporciona mayor regularidad y pureza al producto final.

³⁴ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 12.

³⁵ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 12, pag. 449.

³⁶ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 16.

1.2.2.6 MANTENIMIENTO³⁷/

Todos los años, en el periodo del 1 de julio al 15 de noviembre, se realiza el proceso de mantenimiento y reparación de maquinaria. Este inicia con el lavado y desmontaje de las piezas con el objeto de hacer las pruebas necesarias de las partes que la integran. Después de realizadas las pruebas se evalúa la reparación o sustitución de cada una de ellas.

Para llevar a cabo esta operación se requiere de la contratación de mano de obra calificada con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento de la maquinaria durante el periodo de zafra.

1.2.2.7 COMERCIALIZACION DEL AZUCAR

El azúcar de El Salvador se vende en tres mercados principales:

i) MERCADO INTERNO

Ventas realizadas en el territorio salvadoreño. Estas ventas están controladas por el Estado a través de cuotas asignadas por el CONSAA y distribuidas por DIZUCAR S. A. (Distribuidora de Azúcar S. A.).

³⁷ /Fuente propia de acuerdo a entrevista con Ing. Salvador Beltrán, Ingenio Channmico.

ii) MERCADO MUNDIAL

Ventas realizadas a países que cotizan en la Bolsa de productos Agropecuarios de New York, Estados Unidos de América o en la Bolsa de Productos Agropecuarios de Londres, Inglaterra.

Las ventas de este mercado se realizan con los excedentes que se generan después de haber cumplido con la cuota interna y la del mercado preferencial.

iii) MERCADO PREFERENCIAL.

Ventas realizadas por convenios bilaterales con los Estados Unidos de América.

1.2.2.8 SUBPRODUCTOS

El procesamiento industrial de la caña arroja varios subproductos y desechos como el bagazo de la caña, la melaza y la cachaza.

1.2.2.8.1 BAGAZO³⁸/

El bagazo es un residuo fibroso del proceso de extracción del jugo; y representa aproximadamente el 30% del peso de la caña.

³⁸ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 4.

La producción de energía eléctrica, a partir de bagazo de caña, permite que los ingenios sean capaces de suplir su demanda de energía para la producción de azúcar. La mayoría de los ingenios en El Salvador son autosuficientes en energía. Adicionalmente, en otros ingenios se ha invertido en la instalación de calderas eficientes adicionales para producción de energía eléctrica fuera del período de zafra. Se usa también para hacer papel.

1.2.2.8.2 MELAZA³⁹/

La melaza o miel final es un producto rico en sacarosa, que puede dar origen a una serie de derivados, pero sus principales usos se encuentran en la producción de alcohol etílico, levaduras, miel proteica, glutamato monosódico y ácido cítrico.

Más del 60% de la producción de melaza en El Salvador se destina al mercado interno para los sectores ganadero, avícola y la industria de licores. La melaza que se exporta tiene como destino principal los países del Caribe y Corea, donde este subproducto es muy apreciado por su calidad para la producción de ron.

1.2.2.8.3 CACHAZA.⁴⁰/

Se emplea como abono orgánico.

³⁹ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 13.

⁴⁰ / Chen, James. Manual del Azúcar de Caña, Cap. 7.

Este subproducto proviene del proceso de clarificación. Está compuesto por bagacillo y carboncillo.

1.2.2.9 LEGISLACION DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA.

La Ley de la Producción, Industrialización y Comercialización de la Agroindustria Azucarera de El Salvador fue creada en el año 2001, con el objeto de normar las relaciones entre ingenios y las de estos con los productores de caña de azúcar, garantizándoles justicia, racionalidad y transparencia en las actividades siguientes: siembra, cultivo y cosecha de la caña; y producción, autoconsumo industrial y comercialización del azúcar y miel final.

CAPITULO II: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada se clasifica como cuantitativa analítica, debido a que se han analizado los elementos del método de costos estándar por proceso, las bases para la integración del costo a la contabilidad, su registro y contabilización en las empresas agroindustriales dedicadas a la producción del azúcar en El Salvador.

A fin de determinar los elementos a tratar dentro de la propuesta de trabajo, cubriendo de esta manera la necesidad administrativo contable dentro de los ingenios, la investigación se realizó en dos fases: una bibliográfica y la otra de campo.

La investigación bibliográfica se focalizó en sustentar teóricamente el trabajo, recopilando y analizando las diferentes fuentes que tratan sobre lo costos estándar por proceso, además de la normativa contable y legal relacionada.

La investigación de campo se realizó en los ingenios activos distribuidos geográficamente en El Salvador obteniendo la información a través de los contadores generales, auditores internos, gerentes financieros y de producción a quienes se les distribuyeron cuestionarios con preguntas preelaboradas y se les realizaron entrevistas.

2.2 DETERMINACION DE LA MUESTRA.

Para realizar la investigación se tomó una muestra de los ingenios activos productores de azúcar en El Salvador. (Ver anexo 3) la cual se determinó por medio de la siguiente fórmula estadística aplicable a poblaciones finitas, que se usa cuando se conoce el total de las unidades:

$$n = \frac{z^2 p q N}{(N-1) e^2 + z^2 p q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z = Número de desviaciones estándar

p = Proporción de empresas que responden afirmativamente

q = Proporción de empresas que responden negativamente

N = Tamaño de la población objeto de estudio

e = Error tolerable

Para el caso a la fórmula se le asignaron los siguientes valores:

z = 1.96

p = 50%

q = 50%

e = 16%

N = 9

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (9)}{(9-1) (0.16)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{8.6436}{1.1652}$$

$$1.1652$$

$$n = 7.41 \approx 7$$

2.3 RECOLECCION DE DATOS.

Tomando en cuenta que la investigación es cuantitativa analítica se hizo uso de cuestionario, entrevistas y la observación como instrumento para la recolección de datos con el objeto de que proporcionara información necesaria para realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la forma en que determinan los costos en los ingenios a fin de elaborar una propuesta de un método de costeo que cumpla con los requerimientos de información exigidas por estas empresas.

2.4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Una vez se recopiló toda la información se ordenó manualmente numerando cada cuestionario. La tabulación se realizó a través de tablas dinámicas de Microsoft Excel.

2.5 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

La información que se obtuvo a través de los cuestionarios y entrevistas se agrupó en cantidades y porcentajes, a partir de los cuales se elaboran gráficos de pastel, de forma tal que se facilitara el análisis e interpretación de la información.

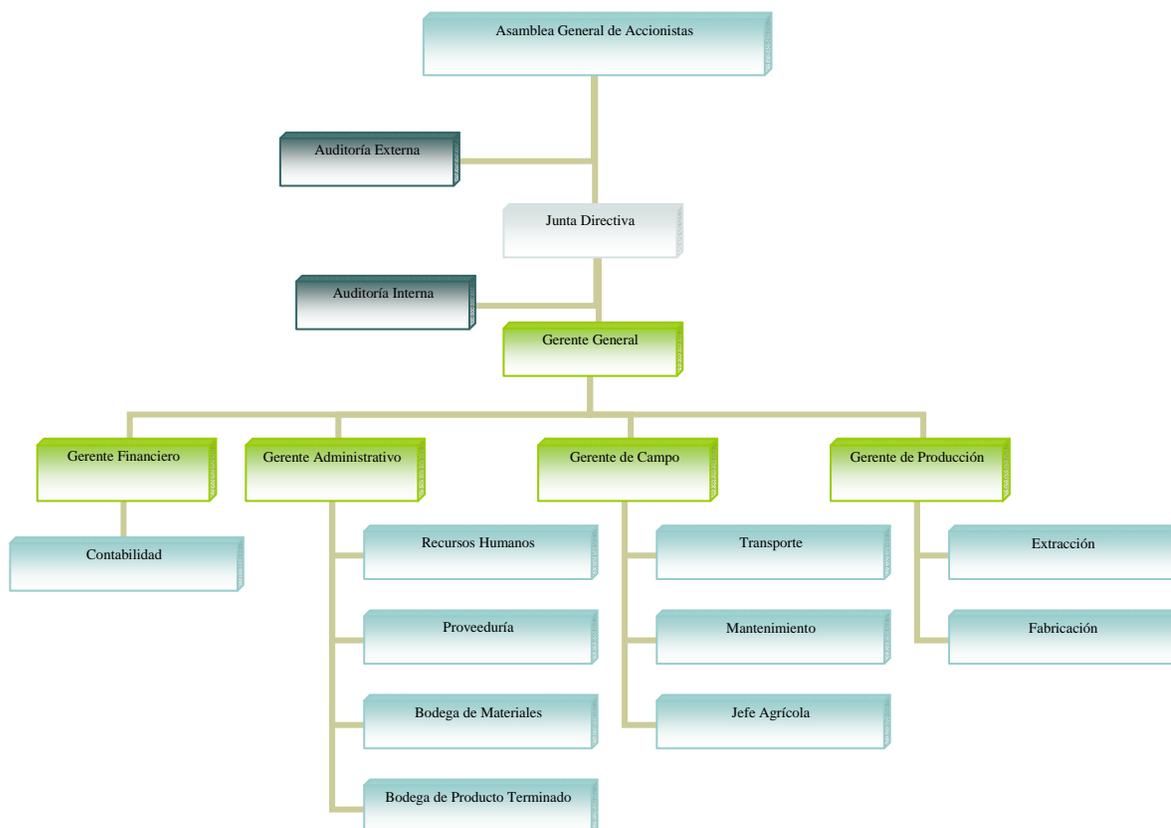
CAPITULO III: DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION

REALIZADA EN LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA SALVADOREÑA

Los ingenios azucareros desarrollan la producción por medio de procesos continuos, donde las materias primas se someten a una transformación parcial en cada etapa, dando como resultado azúcar cruda y blanca como productos y melaza y bagazo como subproductos.

3.1 Estructura Organizativa de la Agroindustria

Azucarera Salvadoreña



Fuente: Datos proporcionados por Ingenio Chaparrastique S. A. de C. V.

3.2 Análisis e Interpretación de los Datos

Ingenios participantes:

- San Francisco
- Central Azucarero Jiboa
- Chanmico
- Chaparristique
- El Ángel
- Colima
- La Magdalena

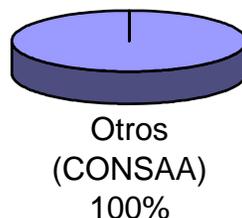
Pregunta 1. ¿Quién establece el precio de compra de la caña de azúcar?

Objetivo: Identificar la entidad encargada de establecer el precio de compra de la caña de azúcar.

Cuadro No. 1: Entidad Encargada de Establecer el Precio de Compra de la Caña de Azúcar

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Productor	-	-
Ingenio	-	-
Otros	7	100
TOTAL	7	100

Gráfico No. 1: Entidad Encargada de Establecer el Precio de Compra de la Caña de Azúcar.



■ Otros

Análisis e interpretación.

7/7 encuestados respondió que el precio de compra de la caña de azúcar es establecido por el CONSAA (Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera).

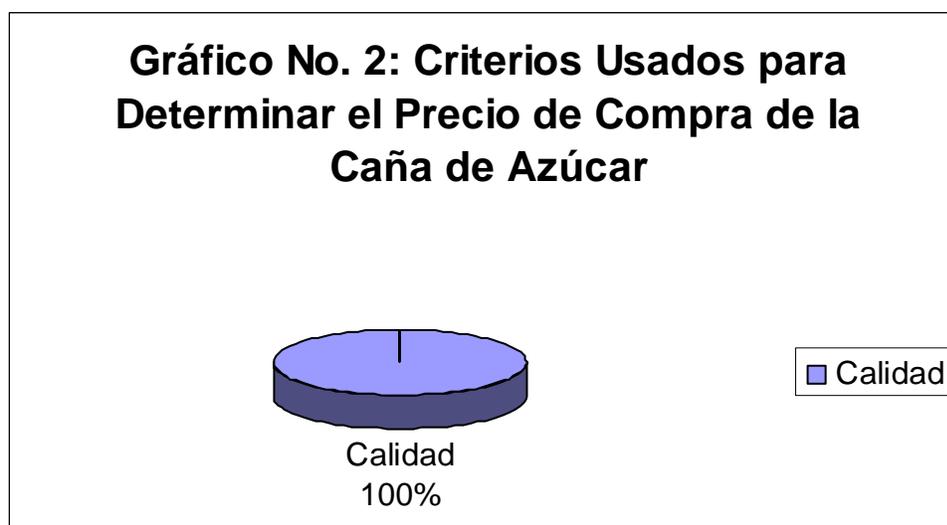
Lo que demuestra que los ingenios coinciden en que el CONSAA es un organismo gubernamental que regula las relaciones entre productores de caña e ingenio azucareros y una de sus principales atribuciones es la fijación del precio de la caña de azúcar.

Pregunta 2. ¿Qué criterios se toman en cuenta para determinar el precio de la caña de azúcar?

Objetivo: Identificar los criterios que se toman en cuenta para determinar el precio de la caña de azúcar.

Cuadro No. 2: Criterios Usados para Determinar el Precio de Compra de la Caña de Azúcar

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Peso	-	-
Calidad	7	100
Otros	-	-
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados coincidieron que el criterio que toman en cuenta para determinar el precio de la caña de azúcar es la calidad que se mide por la cantidad de sacarosa que contiene por tonelada de caña.

Lo que implica que el rendimiento en libras de azúcar por tonelada de caña que determina el laboratorio de calidad, sirve de base para el establecimiento del precio de la caña.

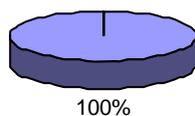
Pregunta 3. ¿Como se establece el precio de venta de la azúcar blanca?

Objetivo: Determinar la forma en que se establece el precio de venta de la azúcar blanca.

Cuadro No. 3: Establecimiento del Precio de Venta de la Azúcar Blanca

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Costo más margen de utilidad	-	-
Precio Fijado por el Estado	7	100
Otros	-	-
TOTAL	7	100

Gráfico No. 3: Establecimiento de Precio de Venta del Azúcar



■ Precio fijado por el Estado

Análisis e interpretación.

7/7 encuestados respondió que el precio de venta de la azúcar blanca es establecido por el Estado a través del CONSAA.

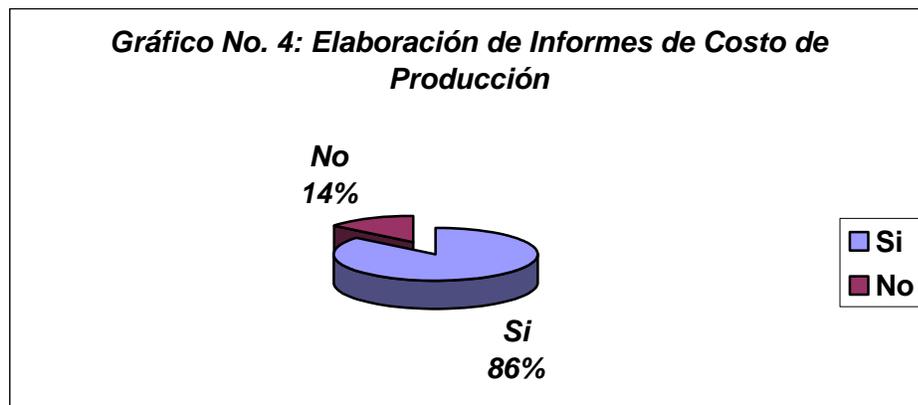
Esta regulación es de aplicación uniforme para todos los ingenios y permite mantener una estabilidad en los precios de venta.

Pregunta 4. ¿Se elaboran informes de Costos de Producción?

Objetivo: Verificar la elaboración de informes de Costos de Producción en los ingenios.

Cuadro No. 4: Elaboración de Informes de Costo de Producción

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	6	86
No	1	14
TOTAL	7	100



Análisis e Interpretación.

6/7 ingenios en los que se distribuyó el cuestionario manifiestan que elaboran informes de costo de producción, mientras que 1/6 no elabora estos informes.

Lo que significa que en la mayoría de ingenios existe un control de los costos que se cargan a unidades en proceso y terminadas.

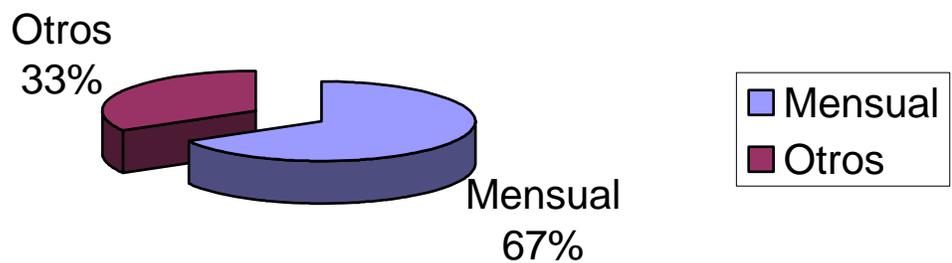
Pregunta 5. Si la respuesta anterior fue positiva ¿Con qué frecuencia se elaboran dichos informes?

Objetivo: Determinar la frecuencia con que se elaboran los informes de Costo de Producción.

Cuadro No. 5: Frecuencia con que se elaboran los Informes de Costo de Producción

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Semanal	-	-
Quincenal	-	-
Mensual	4	67
Bimensual	-	-
Trimestral	-	-
Otros	2	33
Total	6	100

Gráfico No. 5: Frecuencia con que se elaboran los Informes de Costo de Producción



Análisis e interpretación.

4/6 ingenios que elaboran informes de costo de producción, afirmaron que éstos se hacen mensualmente y los 2/6 restantes respondieron que los informes se elaboran diariamente.

La periodicidad con que se elaboran los informes de costos de producción permite que los Estados Financieros puedan ser preparados con la misma frecuencia.

Pregunta 6. ¿Cuál es el método de costos utilizado en el Ingenio actualmente?

Objetivo: Identificar el método de costos usado por cada ingenio actualmente.

Cuadro No.6: Método de Costos Usado por los Ingenios Actualmente

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Histórico o Real	7	100
Predeterminados	-	-
Otros	-	-
TOTAL	7	100

Gráfico No. 6: Método de Costos Usado por los Ingenios Actualmente



Análisis e interpretación.

7/7 ingenios en los que se distribuyó la encuesta contestaron que el método de costos que se utiliza es el Histórico o real.

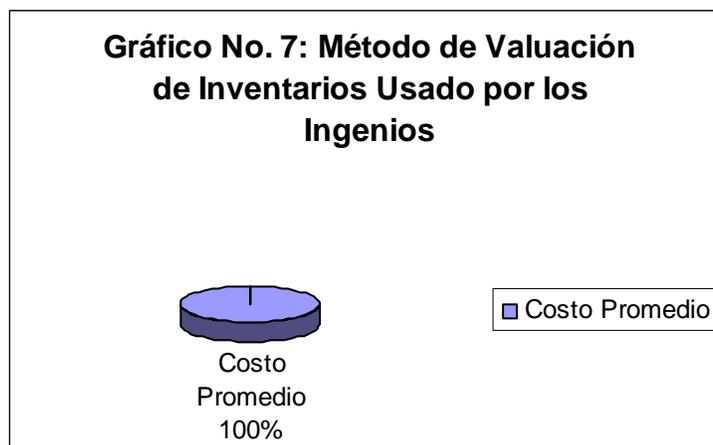
Este método se utiliza debido a que según los encuestados es el que les permite tener cubiertas las necesidades de información, aunque no con anticipación, se obtienen datos reales, es el más sencillo de revisar y además este es el método que se ha usado tradicionalmente.

Pregunta 7. ¿Qué método utilizan en el Ingenio para valorar los inventarios?

Objetivo: Identificar el método de valuación de inventarios usado en cada ingenio actualmente.

Cuadro No. 7: Método de Valuación de Inventarios Usado por los Ingenios

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
PEPS	-	-
UEPS	-	-
Costo Promedio	7	100
Otros	-	-
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados respondió que el método de valuación de inventarios usado en los ingenios es el Costo Promedio.

En los ingenios utilizan el método de Costo Promedio para valuar sus inventarios debido a que está autorizado por la Ley de Impuesto sobre la Renta y hasta la fecha nadie les ha sugerido un cambio de método.

Pregunta 8. ¿Considera que con el método de costos que utilizan actualmente se puede determinar el costo unitario de los productos con anticipación?

Objetivo: Determinar la utilidad del método de costos usado actualmente por los ingenio.

Cuadro No. 8: Utilidad del Método de Costos Usado Actualmente en los Ingenios

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	-	-
No	7	100
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados considera que con el método de costos que usan actualmente no se puede determinar el costo unitario de los productos con anticipación.

Usando el Sistema de Costos Históricos o Reales en los ingenios los costos se conocen a final del período de producción (zafra) dividiendo los costos totales entre las unidades producidas.

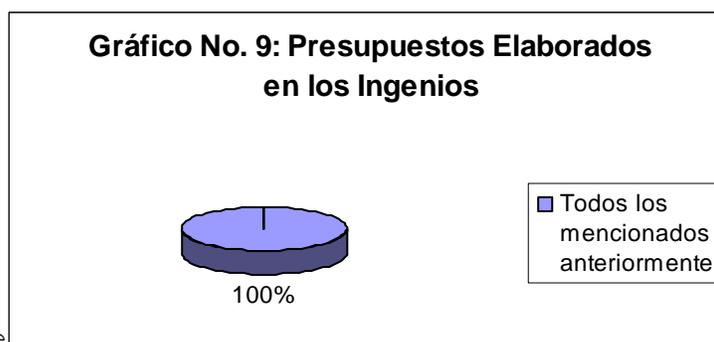
Pregunta 9. ¿Cuál de los siguientes presupuestos se elaboran en los Ingenios?

Objetivo: Verificar si los ingenios elaboran presupuestos.

Cuadro No. 9: Presupuestos Elaborados en los Ingenios

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
1. PRESUPUESTOS DE OPERACION	-	-
Ventas	-	-
Compra de materia prima	-	-
Mano de obra directa	-	-
Costos Indirectos de Fabricación	-	-
Costo de Artículos vendidos	-	-

Gastos de Administración	-	-
Gastos de Venta	-	-
Estado de Resultado	-	-
2. PRESUPUESTO FINANCIEROS	-	-
Caja	-	-
Balance General	-	-
Flujo de Efectivo	-	-
Todos los mencionados anteriormente	7	100
ninguno	-	-
TOTALES	7	100



Análisis e

7/7 encuestados respondió que en los ingenios se elaboran los presupuestos mencionados anteriormente, entre ellos, mantenimiento, producción y financieros.

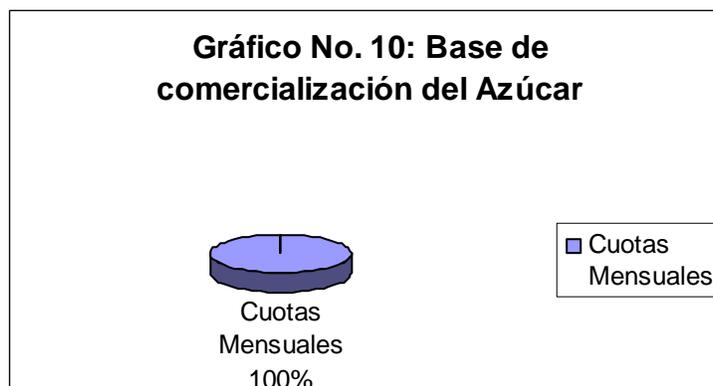
Los presupuestos son herramientas de planificación y control de las actividades a realizar, lo que permite tomar medidas correctivas cuando sea necesario durante el desarrollo de dichas actividades.

Pregunta 10. ¿En base a qué se comercializa el azúcar en los diferentes mercados?

Objetivo: Determinar la base de comercialización del azúcar en los diferentes mercados.

Cuadro No. 10: Base de comercialización del Azúcar

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Cuotas Mensuales	7	100
Libre comercialización	-	-
Una sola cuota	-	-
Otros	-	-
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados contestó que el azúcar se comercializa a través de cuotas mensuales.

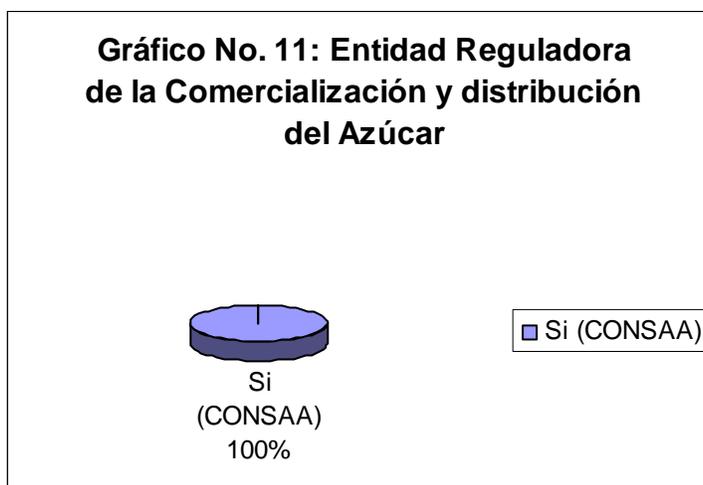
A los ingenios se les asigna una cuota de participación por zafra, tomando en cuenta el desempeño que éstos hayan tenido en años anteriores. Para efectos de la programación de la producción los ingenios dividen dicha participación en cuotas mensuales de acuerdo a los requerimientos del mercado.

Pregunta 11. ¿Existe alguna institución que regule la comercialización y distribución del azúcar en los diversos mercados?

Objetivo: Determinar si existe alguna institución que regule la comercialización y distribución del azúcar en los diferentes mercados.

Cuadro No. 11: Entidad Reguladora de la Comercialización y distribución del Azúcar

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	7	100
No	-	-
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados respondió que existe una institución que regula la comercialización del azúcar.

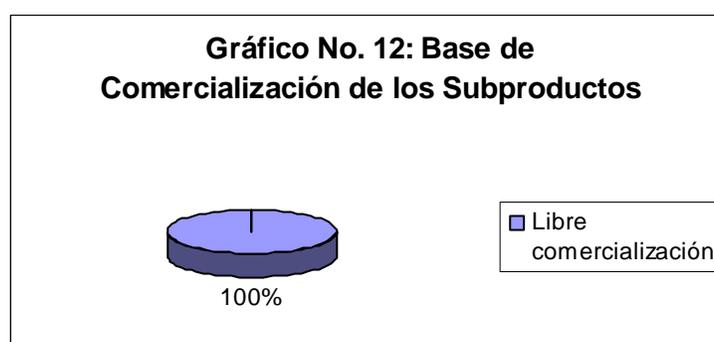
El CONSAA es el ente encargado de asignar una cuota de participación por zafra a cada ingenio lo que permite la regularización de la comercialización y distribución.

Pregunta 12. ¿En base a qué se comercializan los subproductos del azúcar?

Objetivo: Identificar la base de comercialización de los subproductos del azúcar.

Cuadro No. 12: Base de Comercialización de los Subproductos

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Cuotas Mensuales	-	-
Libre comercialización	7	100
Una sola cuota	-	-
Otros	-	-
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados contestó que los subproductos del azúcar se comercializan libremente.

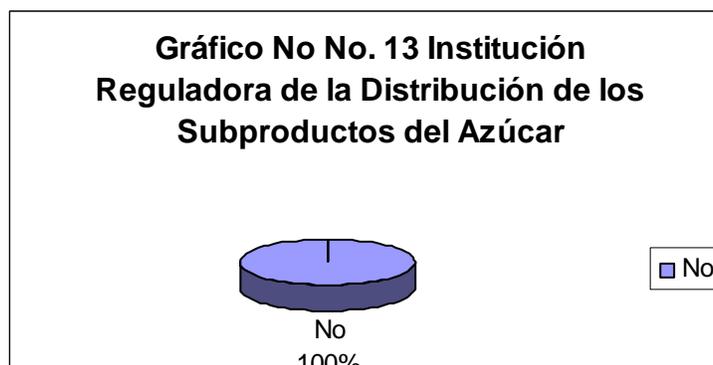
Los ingenios comercializan y distribuyen los subproductos de acuerdo a sus posibilidades de contratación existiendo entre algunos la venta de la melaza y bagazo a un costo simbólico o estimado.

Pregunta 13. ¿Existe alguna institución que regule la comercialización y distribución de los subproductos del azúcar?

Objetivo: Verificar la existencia de alguna entidad que regule la comercialización de los subproductos del azúcar.

Cuadro No. 13 Institución Reguladora de la Distribución de los Subproductos del Azúcar

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	-	-
No	7	100
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados respondió que no existe una institución que regule la comercialización y distribución de los subproductos del azúcar.

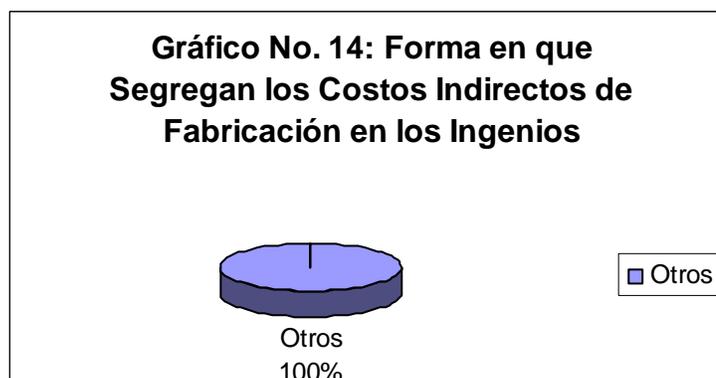
Los subproductos obtenidos en los ingenios (bagazo, melaza y cachaza) se comercializan libremente.

Pregunta 14. ¿De qué forma se segregan los Costos Indirectos de Fabricación?

Objetivo: Identificar la forma en que se segregan los Costos Indirectos de Fabricación.

Cuadro No. 14: Forma en que Segregan los Costos Indirectos de Fabricación en los Ingenios

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Fijos y Variables	-	-
Otros	7	100
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados respondió que los Costos Indirectos de Fabricación se llevan en una sola cuenta sin separarlos entre fijos y variables, lo que implica que, no existe control sobre los mismos, no pueden determinarse los costos que indirectamente tienen relación con las unidades producidas.

Pregunta 15. ¿Cuál es la aplicación contable que se da a los gastos por reparaciones de maquinaria durante el período de mantenimiento?

Objetivo: Conocer la aplicación contable que se da a los gastos por reparaciones de maquinaria durante el período de maquinaria.

**Cuadro No. 15: Aplicación Contable de los Gastos por
Reparaciones**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Se aplican como CIF	-	-
Activos Diferidos	7	100
Otros	-	-
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados respondió que los gastos por reparaciones de maquinaria en la etapa de mantenimiento se llevan como Activos diferidos.

Lo que significa que cada ingenio al empezar la zafra utilizan prorrateos para ir descargando esos Activos Diferidos e incorporándolos como CIF del período, hasta que está finalicé el siguiente año.

Pregunta 16. ¿Cuál es la base para la aplicación de los CIF?

Objetivo: Determinar la base de aplicación de los CIF.

Cuadro No. 16: Base de Aplicación de los Costos indirectos de Fabricación

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Horas - Hombre	-	-
Unidades Producidas	7	100
Horas - Máquina	-	-
Otros	-	-
TOTAL	7	100



Análisis e interpretación.

7/7 encuestados coinciden en que la base de aplicación de los CIF son las Unidades producidas.

Las unidades producidas son mucho más fáciles de identificar, lo que permite una mejor distribución de los CIF.

Pregunta 17. ¿Considera que la implementación de un método de Costos Estándares por Procesos se adecua a las necesidades o requerimientos de información de la Agroindustria Azucarera?

Objetivo: Determinar la factibilidad de la implementación de un método de Costos Estándar por Proceso en la Agroindustria Azucarera.

Cuadro No. 17 Implementación del Método de Costos Estándar por Procesos

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	6	86
No	1	14
TOTAL	7	100

Gráfico No. 17: Implementación del Método de Costos Estándar por Procesos



Análisis e interpretación.

6/7 encuestados respondieron que un método de Costos Estándar por Proceso se adecua a las necesidades de información de la agroindustria azucarera, mientras que 1/7 restante considera que un Método de Costo Estándar por Proceso no se adecua por que el proceso de producción es relativamente corto.

De acuerdo a los que respondieron positivamente el Método de Costo Estándar por Proceso se adecua a los requerimientos de información debido a que permite conocer los costos antes o durante el proceso productivo, permite ser más eficientes en el aprovechamiento de los recursos lo que incide en la toma de decisiones.

3.3 Diagnóstico

De acuerdo al estudio realizado en empresas dedicadas a la producción de azúcar en El Salvador se ha verificado que:

Para determinar costos los ingenios utilizan Costos Históricos o Reales, de manera que éstos se conocen al final del proceso productivo, dividiendo los costos totales entre las unidades producidas. El uso de Costos Reales no les permite obtener información anticipada sobre los costos de los productos.

El 87.50 % de los ingenios considera que para poder conocer los costos con anticipación y de esta manera tener información útil para la toma de decisiones antes, durante y después del proceso productivo es necesario usar un método predeterminado, inclinándose por Costos Estándar por Procesos, que se apega a las características de esta agroindustria.

Para realizar el cambio de método los encargados de contabilidad de los ingenios requieren de una herramienta técnica que muestre el registro de las operaciones usando Costos Estándar en la producción de azúcar y subproductos, así como una guía para la legalización del método de costo, como valor agregado.

Se utiliza el Método de Costo Promedio para valuar los inventarios, debido a la estabilidad de los precios tanto de la materia prima como del producto terminado, por esta razón al

implementar Costos Estándar por Procesos se mantendrá el método de valuación de inventarios.

Los Costos Indirectos de Fabricación no se segregan en Fijos y Variables, todo se registra en una sola cuenta lo que no permite que la administración de los ingenios tome decisiones con miras a disminuir costos, por lo que se hace necesario separar los costos.

El método usado para depreciar los Activos Fijos es el de Línea Recta, de acuerdo a los entrevistados se usa este método debido a que es permitido por la ley, por lo que este hecho no se modificará.

Debido a que la zafra dura del mes de noviembre de un año al mes de marzo del siguiente año, los gastos incurridos por mantenimiento se distribuyen en ambos períodos usando como base las unidades producidas, por que son fáciles de identificar, esto se mantendrá con la aplicación de Costos Estándar por Procesos.

No se realiza una separación de las erogaciones en departamentos o centros de costo a lo largo del proceso productivo. Por lo que se hace necesario el establecimiento de centros de costo con la finalidad de identificar fácilmente los elementos del costo en cada etapa del proceso productivo.

**IV. GUIA PARA LA APLICACIÓN DE COSTOS ESTANDAR POR
PROCESOS METODO B (COMPLETO) EN INGENIOS AZUCAREROS EN
EL SALVADOR**

4.1 Generalidades

4.1.1 Objetivo:

Proporcionar a los ingenios azucareros salvadoreños una herramienta técnica que posea los lineamientos para el uso y aplicación de Costos Estándar por Procesos, usando el procedimiento B o Completo con tipo de estándar alcanzable.

4.1.2 Alcance:

La guía está dirigida a los ingenios azucareros de El Salvador.

4.1.3 Naturaleza e Importancia:

La guía es de naturaleza financiera, debido a que proporciona los lineamientos técnicos para la valuación, registro, control y reconocimiento de las operaciones contables con el fin de predeterminar los costos unitarios dentro de las empresas dedicadas a la producción de azúcar en El Salvador.

4.2 Contenido

4.2.1 Generalidades Económicas y Financieras de la Agroindustria Azucarera Salvadoreña

La actividad económica de los ingenios consiste en procesar caña hasta transformarla en azúcar cruda o blanca, durante el proceso de elaboración se obtienen los siguientes subproductos: melaza o miel final, bagazo y cachaza.

Los procesos que intervienen desde que entra la caña hasta que se obtienen los productos y subproductos se clasifican en los siguientes departamentos:

Extracción.

Consiste en extraer la mayor cantidad posible de jugo a la caña a través de diversas actividades. En este departamento se agrupan las siguientes: Banda Alimentadora de Caña, Desfibradora y Picadora, Molinos y Alimentación de Calderas para generar energía y vapor.

En este departamento además de la caña (materia prima) se utilizan los siguientes materiales directos: ácido fosfórico y floculante. (Ver glosario).

Fabricación.

Consiste en transformar el jugo de la caña en azúcar.

Este departamento comprende las siguientes actividades: Clarificadores, Evaporación, Cristalización, Centrifugación, Secado y Empaque.

En este departamento se utilizan los siguientes materiales directos: cal hidratada y premezcla.

Cabe aclarar que debido a que se trata de un proceso continuo y de acuerdo al tipo de materia prima usada para la elaboración del azúcar no se considera Inventario de Producto en Proceso.

4.2.2 Aplicación de Costos Estándar por Procesos en la Agroindustria Azucarera Salvadoreña

4.2.2.1 Requisitos para la Implementación de Costos Estándar por Procesos

Los requisitos usados para la implementación de costos estándar por procesos son los siguientes:

➤ Definición de los niveles de producción⁴¹/

- Capacidad Teórica

Producción máxima que un departamento es capaz de producir, sin considerar la falta de pedidos de venta o interrupciones en la producción.

- Capacidad Práctica

⁴¹/Polimeni, Ralph. Contabilidad de Costos, 3ª Edición Mc Graw Hill, pág. 125.

Es la máxima producción alcanzable, teniendo en cuenta interrupciones previsibles en la producción, sin considerar la falta de pedidos de venta.

- Capacidad Productiva Normal

Se basa en la capacidad productiva práctica, ajustada por la demanda a largo plazo del producto por parte de los clientes.

- Capacidad Productiva Esperada

Es la que se basa en la producción estimada para el período siguiente. En cualquier período, la capacidad productiva esperada puede ser mayor, igual o menor que la capacidad productiva normal.

➤ Definición del plan de cuentas.

Es necesario identificar y definir el catálogo de cuentas y su respectivo manual de aplicaciones, en los que se detallarán las cuentas a usar para el registro de las actividades de la empresa. (Ver Anexo 4).

➤ Fijación del volumen de fabricación.

De acuerdo al historial productivo de los ingenios, estadísticas de producción y a la asignación por parte de la Asociación Azucarera para cada zafra.

- Distribución adecuada de los Costos Indirectos de Fabricación.

Una vez determinado el nivel de producción, se desarrollan los procedimientos para obtener el presupuesto de los Costos Indirectos de Fabricación, el numerador de la tasa predeterminada de aplicación.

$$\text{Tasa Predeterminada} = \frac{\text{CIF Presupuestado}}{\text{Nivel de Producción}^*}$$

* La base escogida para el nivel de producción puede ser unidades, horas de Mano de Obra Directa, Horas Máquina, etc.

4.2.2.2 Base Técnica y Legal de la Autorización o Modificación del Sistema Contable

De acuerdo a la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, en su artículo 17 literal a), entre las atribuciones del Contador Público se tiene:

“Autorizar las descripciones de los sistemas contables, los catálogos de cuentas y manuales de instrucciones que deben llevar los comerciantes”

Para realizar la autorización o modificación del sistema contable, es necesario que la parte interesada elabore una carta solicitando de manera formal al contador o firma contable que autorice o realice la modificación específica. (Ver Anexo 5).

4.2.2.3 Costos Estándar por Procesos Aplicados a la Producción de Azúcar

4.2.2.3.1 Presupuestos

Los presupuestos son una expresión cuantitativa de las necesidades financieras de una empresa para el logro de los objetivos preestablecidos de un período dado.

Los costos estándar representan los costos planeados de un producto en condiciones normales, en consecuencia el establecimiento de estándares proporciona metas por alcanzar (planeación) y base para comparar con los resultados reales (control).

El costo estándar se relaciona con el costo por unidad y cumple básicamente el mismo propósito de un presupuesto, sin embargo los presupuestos cuantifican las expectativas gerenciales en términos de costos totales. (Ver Anexo 6).

4.2.2.3.2 Componentes del Costo Estándar

Un método de costo estándar contablemente determina los costos antes de empezar el proceso de producción de un bien, y consiste en el establecimiento de un valor estándar de costo para cada uno de los siguientes elementos: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Para efectos de control, los costos de Materia Prima y Materiales se separan, pero en realidad todos los componentes se

mezclan durante el proceso productivo y no pueden ser identificados.

Los componentes de un costo estándar, son los siguientes:

Para Materia Prima y Materiales

- *Estándar de precio*
- *Estándar de cantidad*

De esta forma tenemos que:

$$\begin{array}{rcc} \text{COSTO ESTANDAR} & = & \text{ESTANDAR DE PRECIO} * \text{ESTANDAR DE CANTIDAD} \\ & & \text{Primer componente} \quad \text{Segundo Componente} \end{array}$$

Estándar de precio

Son los precios unitarios con los que se compran los materiales directos.

Estándar de cantidad

Son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que deben utilizarse en la producción de una unidad terminada.

Para Mano de Obra Directa

- *Estándar de Tarifa*
- *Estándar de Eficiencia*

*Costo Estándar = Estándar de Precio o Tarifa * Estándar de Eficiencia*

Estándar de Tarifa (Precio)

Son tarifas predeterminadas para un período. La tarifa estándar de pago que un individuo recibirá se basa en el tipo de trabajo que realiza y la experiencia que la persona ha tenido o ha desarrollado.

Estándar de Eficiencia.

Son estándares de desempeño predeterminados para la cantidad de horas de Mano de Obra Directa que se deben utilizar en la producción de una unidad terminada.

Para Costos Indirectos de Fabricación

El concepto de establecimiento de estándares para los Costos Indirectos de Fabricación es similar al de estándares para materia prima y mano de obra directa, sin embargo, los procedimientos utilizados para calcular los estándares para los Costos Indirectos son completamente diferentes.

$$\text{Costo Estándar} = \frac{\text{CIF Presupuestados}}{\text{Presupuesto de Horas de MOD}} * \text{Cantidad de Horas de MOD necesarias Para producir una unidad}$$

4.2.2.3.3 Hoja de Costos Estándar Unitario

Es un documento en el que se detallan los elementos del costo del azúcar (materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación) con sus respectivos valores totales y por unidad según la producción que se estime en quintales de azúcar para un período dado. (Ver Anexo 7).

4.2.2.3.4 Elementos del Costo de Producción del Azúcar

Materia Prima-Caña de Azúcar y Materiales Directos e Indirectos

Materia Prima

Después del corte la caña es trasladada inmediatamente al proceso productivo debido a que se inicia un rápido deterioro por la pérdida de agua y mediante procesos enzimáticos, químicos y microbianos, lo cual disminuye el rendimiento o cantidad de sacarosa.

Recepción.

Una vez que la caña llega al patio de recepción en el ingenio se toma una muestra para análisis de calidad.

Se elabora un informe de recepción de todas las rastras y camiones que ingresan, el cual contiene entre otros datos el peso de la caña, la calidad de ésta, el nombre del cañero, el transportista etc. (Ver anexo 8).

Al momento de ingresar al ingenio la rastra o camión son pesados juntamente con la caña que transportan, al depositar la caña en la mesa alimentadora los camiones o rastras son pesados a su salida para determinar el peso neto de la caña.

Requisición de Materia Prima

Dentro de la agroindustria azucarera, debido a su vulnerabilidad, la caña no se almacena en bodegas, ésta se recibe de acuerdo a la programación de la producción, por ejemplo si se tiene que producir azúcar cruda para un contrato determinado o se tiene que cubrir una cuota diaria.

Materiales Directos e Indirectos

Para producir azúcar, además de la materia prima son necesarios otros materiales como por ejemplo: el ácido fosfórico, el floculante y el antiespumante. (Ver glosario).

Control de la Materia Prima y Materiales Directos e Indirectos

Elemento	Documento de control	Descripción del Procedimiento	Departamento Responsable
<p align="center">Materia Prima</p>	<p align="center">Informe de Recepción</p>	<p>La adquisición de la materia prima se programa de acuerdo a los contratos preestablecidos con los cañeros y a la capacidad de procesamiento de cada ingenio.</p> <p>El informe de recepción se utiliza para recibir la materia prima en la planta de producción, además se usa como medio de control para el registro tanto de las compras materia prima como del pago de los cañeros.</p>	<p align="center">Muestreo de Caña</p>

Materiales Directos e Indirectos	Solicitud de Compra	Es una solicitud escrita que usualmente se envía para informar al departamento de compras acerca de una necesidad de materiales o suministros, se elabora en original para el departamento de compras y copia para bodega. (Ver anexo 9)	Bodega de Materiales
	Orden de Compra	Es un documento dirigido a un proveedor solicitando determinados artículos a un precio convenido, la solicitud también especifica los términos de pago y de entrega, se elabora en original para el proveedor, una copia para contabilidad, otra para créditos y cobros y una para bodega. (Ver anexo 10)	Departamento de Compras

Materiales Directos e Indirectos	Informe de Recepción	Cuando se reciben los artículos solicitados en bodega se revisan para tener la certeza de que no estén dañados y cumplan con las especificaciones de la orden de compras, cuando se termina este procedimiento se realiza el informe de recepción. (Ver anexo 11)	Bodega de Materiales
	Requisición de Materiales por Parte de los Departamentos Productivos.	Documento enviado a bodega de materiales por el encargado de los departamentos productivos para solicitar los materiales especificados que entraran al proceso productivo. (Ver anexo 12)	Departamento Productivo

Fuente: Propia según Polimeni, Ralph en Contabilidad de Costos, 3ª edición.

Cabe mencionar que por la vulnerabilidad de la caña, ésta no puede mantenerse almacenada lo que obliga a los ingenios a

desarrollar una filosofía justo a tiempo, para contar con la materia prima en el momento necesario, sin que pierda su calidad.

Política de Manejo de Inventarios

Objetivo: Optimizar el uso de los recursos del ingenio mediante inventarios adecuados evitando que caigan en obsolescencia.

Política General: El ingenio mantendrá existencia de materiales directos e indirectos a costo estándar en cantidades adecuadas a sus necesidades.

Políticas Específicas:

- ❖ El inventario de materiales directos e indirectos y suministros a costo estándar se deberá mantener entre los niveles mínimos y máximos definidos.
- ❖ Los niveles mínimos y máximos de inventarios se deberán ajustar cuando los niveles de producción reales se desvíen $\pm 5\%$ de su presupuesto en el período de un mes.
- ❖ El encargado de la Bodega de Materiales tiene la responsabilidad de preparar los pronósticos de materiales para períodos anuales, para lo cual tomará como base el pronóstico de producción para igual período y ajustarlo

cuando hayan variaciones de $\pm 5\%$ en los niveles de producción del mes.

- ❖ En los casos de materiales y suministros a costo estándar que no tengan movimiento en un período de tres meses el encargado de Bodega de Materiales hará la consulta sobre su utilización al usuario principal, y si en el término de un mes a partir de efectuada la consulta no se reciben solicitudes, se procederá a retirarlo del inventario con cargo al departamento o centro de costos al que pertenezca el usuario principal.
- ❖ Los cambios de empaques o de materiales y suministros, así como los lanzamientos de nuevos productos o relanzamientos de los existentes deberá ser analizado y avalado con tres meses de anticipación por la Junta Directiva del Ingenio.
- ❖ Los nuevos diseños de empaques deberán ser entregados al Departamento de Compras con tres meses de anticipación, acompañados de su respectiva aprobación.

Procedimiento Para la Toma de Inventarios.

Objetivo: Lograr que los inventarios físicos de materiales y suministros se efectuó en forma adecuada.

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Encargado de Bodega	<p data-bbox="865 373 1421 600">Prepara programa de inventarios de materiales y suministros, en coordinación con el Departamento de Contabilidad.</p> <p data-bbox="865 642 1421 869">Coordina con el personal de Inventario y de Contabilidad la fecha en que se realizará la toma física de inventario.</p> <p data-bbox="865 911 1421 1129">Efectúa comparación entre los resultados obtenidos en el inventario físico y los datos del kardex.</p> <ul data-bbox="906 1171 1421 1854" style="list-style-type: none"><li data-bbox="906 1171 1421 1398">- Si los resultados cuadran, se presenta el informe y se finaliza el procedimiento.<li data-bbox="906 1440 1421 1667">- Si los resultados no cuadran establece diferencias y se realiza un recuento.<li data-bbox="906 1709 1421 1854">- El encargado de Bodega llevará un control de los resultados obtenidos en

los inventarios realizados, con la finalidad de dar seguimiento a las diferencias encontradas.

Investiga las causas de las diferencias y presenta informe al Gerente Administrativo.

Solicita autorización de Junta Directiva por medio del Gerente Administrativo en el caso de que el resultado de la toma física de inventarios haya arrojado diferencias superiores al 2%, esto debe hacerlo 5 días hábiles después de haberse realizado el inventario.

Elabora comprobante de ajuste, en base al punto de acta de la Junta Directiva, para proceder a efectuar el ajuste correspondiente. (El comprobante de ajuste autorizado de Contabilidad para

que se procese).

Personal de Inventarios Realizan la toma del inventario con la supervisión del personal de Contabilidad y el encargado de Bodega de Materiales.

Trasladan los resultados obtenidos al encargado de Bodega y al Departamento de Contabilidad.

Departamento de Contabilidad Realiza la comparación entre los resultados del inventario físico y los registros del sistema.

Puntos de Control:

- ❖ El encargo de Bodega es responsable de que los inventarios de materiales y suministros se realicen en forma adecuada, de presentar los resultados en forma oportuna y de aplicar el procedimiento de acuerdo a los establecido.

- ❖ El Gerente Administrativo es responsable de verificar que el inventario de materiales se efectúe de acuerdo a los establecido en el procedimiento.

Política para Determinación de Costos

Objetivo: Definir los criterios que deben utilizarse para la determinación de costos en el ingenio.

Política General: El ingenio determinará costos estándar para materia prima, materiales, suministros y producto terminado para la zafra.

Políticas Específicas:

- ❖ Los costos estándar del ingenio serán calculados para el período de un año.
- ❖ Los productos clasificados dentro de los materiales y suministros a costo estándar, serán determinados por los responsables de los departamentos o centros de costos.
- ❖ Las adiciones al grupo de materiales y suministros a costo estándar, después de elaborado el presupuesto anual del ingenio, será responsabilidad del Departamento de Compras, previa solicitud del departamento o centro de costos interesado.

❖ Las fuentes de información para determinar el costo estándar que valuará los materiales y suministros a costo estándar por compras locales son los siguientes:

- Inflación
- Costo real de los productos
- Información de proveedores por futuros cambios de precios
- Historial de costos
- Resultados de las variaciones mensuales
- Tipo de cambio
- Cambios en costos de transporte
- Cualquier otra fuente que a consideración de la Junta
- Directiva sea adecuado incluir en su oportunidad.

❖ Las fuentes de información para determinar el costo estándar que valuará los materiales y suministros a costo estándar por compras al exterior son los siguientes:

- Inflación
- Cambios en la moneda del país al que se realiza la compra
- Costo real de los productos
- Pronóstico de precios en el mercado

- Historial de costos
- Resultados de las variaciones mensuales
- Entrevistas con proveedores
- Cambios en política arancelaria
- Cualquier otra fuente que a consideración de la Junta
- Directiva sea adecuado incluir en su oportunidad

Contabilización.

Operaciones contables inherentes a la materia prima, materiales directos e indirectos.

- Contabilización de las compras
- Traspaso de la caña de azúcar, materiales directos e indirectos a los departamentos de producción

Contabilización de las Compras

Cuando se compra la materia prima y los materiales directos se cargan a costo estándar en la Cuenta de Inventario de Materia Prima-Materiales y la diferencia entre éste y el costo real se lleva a la cuenta Variación en Precio de Materia Prima-Materiales.

Al momento de la compra los Materiales Indirectos se registran en la cuenta Control de Costos Indirectos de Fabricación Real,

Extracción o Fabricación, según las necesidades de cada departamento.

Traspaso de la Materia Prima y Materiales a Producción

Al realizar la transferencia de Materia Prima y Materiales al proceso productivo, se carga la cuenta Producción en Proceso Materia Prima-Materiales con el valor estándar y la diferencia entre éste y el real es cargada o abonada a la Cuenta Variación en Cantidad Materia Prima-Materiales según corresponda.

Los materiales indirectos se cargan a producción en proceso por medio de la tasa predeterminada, que se desarrolla más adelante.

Los registros contables para las dos operaciones anteriores serán los siguientes:

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Compra de Materia Prima	Inventario de Materia Prima-Materiales Caña de Azúcar Cal Hidratada Premezcla	C	
Compra de Material Directo	Control CIF-Extracción Material indirecto Control CIF-Fabricación Material indirecto Bactericida Peroxido de hidrógeno IVA crédito fiscal	C C C C	
Compra de Material Indirecto	Variación en precio de materia prima-Materiales* Variación en precio de materia Prima-Materiales ** Bancos (Proveedores)	C	A A

	V/ Registro de compra de materia prima y material a costo estándar y materiales indirectos a costo real.		
Requerimiento de materia prima y materiales por parte de los departamentos productivos.	Producción en proceso-Extracción Materia Prima-Materiales Caña de Azúcar Ácido Fosforico Floculante	C	
	Variación en cantidad de Materia Prima-Materiales* Extracción Variación en cantidad de Materia Prima-Materiales** Extracción Inventario de Materia Prima Materiales Caña de Azúcar Ácido Fosforico Floculante	C	A A
	V/Registro por la entrega de materia prima y materiales al departamento Extracción a costo estándar.		

* Desfavorable

** Favorable

Mano de Obra Directa y Mano de Obra Indirecta

Mano de Obra Directa

Para la época de zafra que comprende los meses de noviembre a marzo la mano de obra que está directamente relacionada con las unidades producidas es utilizada las 24 horas del día.

La mano de obra directa está constituida por todos los costos relacionados con el esfuerzo humano necesario para producir el bien. De esta forma, se debe considerar mano de obra directa al salario pagado, las horas extras normales, las cargas sociales y

cualquier otro costo normal relacionado con los departamentos de Extracción y Fabricación.

Mano de Obra Indirecta

La Mano de Obra Indirecta es aquel trabajo que se relaciona con el objeto del costo en particular, pero no se identifica con él directamente.

Al igual que la Mano de Obra Directa incluye el salario pagado, las horas extras, las cargas sociales y cualquier otro costo normal relacionado con los departamentos administrativos y de servicios.

Control

Elemento	Documento de Control	Descripción del Procedimiento	Departamento Responsable
Mano de obra Directa e Indirecta	Tarjetas de Control de Tiempos	Esta tarjeta indica como se calculan los salarios, horas de entrada y salida, tiempo real empleado, tiempo y cuota estándar. (Ver Anexo 13)	Departamento o centro de costo en el que labora el empleado

Mano de obra Directa e Indirecta	Control de Asistencia	Este documento es utilizado para el control del personal, es un reporte elaborado por el responsable del departamento o centro de costos con el objetivo de verificar los días de asistencia y ausencia de cada trabajador, para comparar con la tarjeta de control de tiempo. (Ver anexo 13A)	Departamento o centro de costo en el que labora el empleado
	Planilla	El departamento de contabilidad calcula la planilla y envía los datos al departamento de costos, quien se encarga de asignar el gasto de la planilla y preparar el informe de costo de producción. (Ver Anexo 14)	Contabilidad

Fuente: Propia según Polimeni, Ralph en Contabilidad de Costos, 3ª edición.

Contabilización

La Mano de Obra Directa se registra al costo estándar establecido previamente, cargando la cuenta de Producción en Proceso-Mano de Obra Directa.

La Mano de Obra Indirecta cuando se provisiona o se paga la planilla, se registra en la cuenta Control Costos Indirectos de Fabricación- Mano de Obra Indirecta, según el departamento en el que se requiera.

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Por la mano de obra directa aplicada a la producción en proceso cuando se paga o se provisiona la planilla.	Producción en proceso-Extracción Mano de Obra Directa	C	
	Control CIF-Extracción Mano de Obra Indirecta	C	
	Variación en precio de Mano de Obra Directa*	C	
	Extracción		
	Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa*	C	
	Extracción		
	Variación en precio de mano de obra directa**		A
	Extracción		
	Variación en eficiencia de Mano de obra directa- Extracción**		A
	Retenciones y provisiones		A
	ISSS		
	AFP		
	FSV		
Procuraduría			
Otros			
ISR por pagar		A	
Bancos(planillas por pagar)		A	
V/del pago de sueldos y salarios a obreros y su respectiva retención.			

* Desfavorable

** Favorable

La variación en Mano de Obra Directa puede ser:

✓ *Variación en Precio (Tarifa).*

Es la diferencia entre la tarifa salarial real por hora y la estándar por hora.

Variación en Precio = Tarifa Salarial Real por Hora - Tarifa Salarial Estándar por Hora

✓ *Variación en Cantidad.*

Es la diferencia entre las horas reales trabajadas y las estándar permitidas multiplicada por la tarifa estándar por hora.

Variación en Cantidad = $\left(\begin{array}{l} \text{Horas Reales} - \text{Horas Estándar} \\ \text{Trabajadas} \quad \text{Permitidas} \end{array} \right) \text{ Tarifa Estándar por Hora}$

Costos Indirectos de Fabricación

Son todas aquellas erogaciones relacionadas indirectamente con las unidades producidas, constituidas por los siguientes rubros: materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros indirectos.

En este caso como los materiales indirectos y la mano de obra fueron expuestos anteriormente, sólo se tratan los Otros Indirectos.

Control

Los costos indirectos de fabricación se controlan por centros de costos dentro de cada uno de los departamentos productivos.

Costos Indirectos de Fabricación.	Documento de Control	Descripción del Procedimiento	Departamento Responsable.
Otros indirectos	Tarjeta Resumen de Otros Indirectos	Tarjeta por medio de la cual se controlan los otros gastos indirectos de fabricación para lo cual sirve de base las facturas y otros documentos de las erogaciones realizadas.	Departamentos de servicios y productivos.

Fuente: Propia según Polimeni, Ralph en Contabilidad de Costos, 3ª edición.

Contabilización

La tendencia del comportamiento de los costos ha hecho que los costos indirectos de fabricación adquieran mayor importancia dentro de la composición final del producto, por esta razón el

control y determinación de los mismos se hacen indispensables dentro del sistema de costos.

Periódicamente se debe efectuar el cierre de la cuenta de Costos Indirectos de Fabricación Aplicados, con el objetivo de determinar las variaciones que se puedan presentar en el tercer elemento del costo, originándose por una mayor o menor utilización de los costos indirectos reales.

La variación de los Costos Indirectos de Fabricación puede ser de tres tipos:

✓ ***Variación en Precio***

Es la diferencia entre los Costos Indirectos de Fabricación Reales y los Costos Indirectos de Fabricación Presupuestados con base en las horas de Mano de Obra Directa Reales trabajadas.

✓ ***Variación en Eficiencia***

Es la diferencia entre las horas reales trabajadas de Mano de Obra Directa y las horas estándar permitidas de Mano de Obra Directa, multiplicada por la tasa estándar de aplicación de los Costos Indirectos de Fabricación.

Cierre de los CIF aplicados y CIF reales	<p>Si los CIF reales son mayores que los aplicados hay una sub. aplicación</p> <p>CIF Aplicados-Extracción CIF Sub Aplicados-Extracción CIF Reales-Extracción</p> <p>Si los CIF reales son menores que los CIF aplicados hay una sobre aplicación</p> <p>CIF Aplicados-Extracción CIF sobre aplicados-Extracción CIF reales-Extracción</p>	C C C	A A A
Determinación de las variaciones en precio y volumen de CIF	<p>Si los CIF sub. aplicados son iguales a las variaciones deudoras</p> <p>Variación en Precio CIF Extracción Variación en Volumen CIF Extracción CIF Sub Aplicados-Extracción</p> <p>Si los CIF sobre aplicados son iguales a las variaciones acreedoras</p> <p>CIF Sobre Aplicados- Extracción Variación en Precio CIF-Extracción Variación en Volumen CIF-Extracción</p>	C C C	A A A

* Desfavorable

** Favorable

Traslado de la Producción de un Proceso a Otro

Al finalizar el proceso Extracción, los costos son trasladados a la siguiente fase que es Fabricación. Esto se hace a través de la liquidación de las cuentas de Producción en Proceso-Extracción cuyos montos se trasladan a las cuentas de Producción en Proceso-Fabricación.

Después de haber recibido los costos del departamento de Extracción, se procede a registrar las demás operaciones inherentes al proceso hasta obtener azúcar y enviarla a la bodega de producto terminado.

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Por la mano de obra directa aplicada a la producción en proceso cuando se paga o se provisiona la planilla.	Producción en proceso- Fabricación Mano de Obra Directa	C	
	Control CIF-Fabricación Mano de Obra Indirecta	C	
	Variación en precio de Mano de Obra Directa* Fabricación	C	
	Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa* Fabricación	C	
	Variación en precio de mano de obra directa** Fabricación		A
	Variación en eficiencia de Mano de obra directa** Fabricación		A
	Retenciones y provisiones		A
	ISSS		
	AFP		
	FSV		
	Procuraduría		
	Otros		
	ISR por pagar Bancos(planillas por pagar)		A A
V/Del pago de sueldos y salarios a obreros y su respectiva retención.			

* Desfavorable

** Favorable

Determinación de las variaciones en precio y volumen de CIF	Si los CIF sub. aplicados son iguales a las variaciones deudoras		
	Variación en Precio CIF Fabricación	C	
	Variación en Volumen CIF Fabricación	C	
	CIF Sub Aplicados-Fabricación		A
	Si los CIF sobre aplicados son iguales a las variaciones acreedoras		
	CIF Sobre Aplicados-Fabricación	C	
	Variación en Precio CIF Fabricación		A
	Variación en Volumen CIF- Fabricación		A

* Desfavorable

** Favorable

Traslado de la Producción en Proceso a Inventario de Producto

Terminado

Control

Una vez la producción es terminada, las unidades producidas, en este caso los quintales de azúcar, son trasladados a la bodega de productos terminados donde se lleva un registro mecanizado de las unidades que ingresan, así como de las que salen en concepto de ventas. Para verificar que todas las unidades terminadas sean trasladadas se realiza una comparación entre el registro de ingreso a bodega y el informe de producción del departamento que envía las unidades a está.

Ventas y Costo de Ventas

Control

Para controlar las unidades vendidas y el costo de las mismas, se compara el informe de las unidades que salen de la bodega de producto terminado con las unidades reflejadas en las facturas. Además periódicamente se realizan tomas de inventario para verificar las existencias de producto terminado.

Contabilización

Una de las características del método de Costos Estándar es el registro de los movimientos de los inventarios y del costo de ventas al valor estándar determinado al inicio del ejercicio. Los registros correspondientes son los siguientes:

- Ventas

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Por el registro de la venta de producto terminado	Cuentas por Cobrar Cliente 1 Cliente 2 Débito Fiscal-IVA Ventas Azúcar Blanca Azúcar Cruda V/De las ventas de mercadería al crédito.	C	A A

- Costo de Ventas

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Por el registro del Costo de Ventas	Costos de Ventas Inventario de Productos Terminados Azúcar Blanca Azúcar Cruda V/Para determinar el costo de ventas.	C	A

Liquidación de las Variaciones

Si la variación no es significativa puede tratarse como costo del periodo y se hace un ajuste directo al costo de venta.

Hecho económico	Asiento contable	Cargo	Abono
Cierre de las Variaciones (Si el valor no se considera significativo)	Costo de la Mercadería Vendida	C	
	Variación en precio de materia prima- Materiales* Extracción Fabricación		A
	Variación en cantidad de Materia Prima- Materiales* Extracción Fabricación		A
	Variación en precio de Mano de Obra Directa* Extracción Fabricación		A
	Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa* Extracción Fabricación		A
	Variación en Precio CIF* Extracción Fabricación		A
	Variación en Eficiencia CIF* Extracción Fabricación		A

	Variación en Volumen CIF*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en precio de materia prima-Materiales**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en cantidad de Materia Prima-Materiales**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en precio de Mano de Obra Directa**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en Precio CIF**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en Eficiencia CIF**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en Volumen CIF**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Costo de la Mercadería Vendida		A

* Desfavorable

** Favorable

Si la variación es significativa puede tratarse como costo del periodo, prorrateándose entre el Inventario de Producto Terminado y el Costo de Ventas.

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Cierre de las Variaciones (Si el valor se considera significativo)	Inventario de Productos Terminados	C	
	Costo de la Mercadería Vendida	C	
	Variación en precio de materia prima-Materiales*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en cantidad de Materia Prima-Materiales*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en precio de Mano de Obra Directa*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en Precio CIF*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en Eficiencia CIF*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en Volumen CIF*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en precio de materia prima-Materiales**	C	
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en cantidad de Materia Prima-Materiales**	C	
	Extracción		
Fabricación			
Variación en precio de Mano de Obra Directa**	C		
Extracción			
Fabricación			
Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa**	C		
Extracción			
Fabricación			
Variación en Precio CIF**	C		
Extracción			
Fabricación			
Variación en Eficiencia CIF**	C		
Extracción			
Fabricación			
Variación en Volumen CIF**	C		

	Extracción Fabricación Inventario de Productos Terminados Costo de la Mercadería Vendida		A A
--	---	--	--------

* Desfavorable

** Favorable

Usando Pérdidas y Ganancias.

Las variaciones se consideran como costo del período en la cuenta Pérdidas y Ganancias, ya que son resultado de las eficiencias o ineficiencias en la producción y no deben incluirse en los costos del producto.

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Cierre de las Variaciones	Pérdidas y Ganancias	C	
	Variación en precio de materia prima-Materiales*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en cantidad de Materia Prima-Materiales*		A
	Extracción		
	Fabricación		
	Variación en precio de Mano de Obra Directa*		A
	Extracción		
	Fabricación		
Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa*		A	
Extracción			
Fabricación			
Variación en Precio CIF*		A	
Extracción			
Fabricación			
Variación en Eficiencia CIF*		A	
Extracción			
Fabricación			
Variación en Volumen CIF*		A	
Extracción			
Fabricación			

	Variación en precio de materia prima-Materiales** Extracción Fabricación	C	
	Variación en cantidad de Materia Prima-Materiales** Extracción Fabricación	C	
	Variación en precio de Mano de Obra Directa** Extracción Fabricación	C	
	Variación en eficiencia de Mano de Obra Directa** Extracción Fabricación	C	
	Variación en Precio CIF** Extracción Fabricación	C	
	Variación en Eficiencia CIF** Extracción Fabricación	C	
	Variación en Volumen CIF** Extracción Fabricación	C	
	Pérdidas y Ganancias		A

* Desfavorable

** Favorable

- **Subproductos**

✓ Los subproductos se reconocen cuando se venden.

Los subproductos se consideran de menor importancia y por lo tanto se registran hasta que se venden. El valor asignado a los subproductos se registra en la cuenta Otros Ingresos.

Hecho económico	Asiento contable	Cargo (C)	Abono (A)
Registro del valor de los Subproductos cuando se reconoce el ingreso al momento de la venta	Bancos (Cuentas por Cobrar) Otros Ingresos -Melaza Por la venta de melaza	C	A

4.3 Conclusión

4.3.1 En los ingenios la información resultante del uso de Costos Históricos no permite obtener información útil para la toma de decisiones, debido a que los costos se conocen después del proceso productivo y no antes o a la par del mismo.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

5.1.1 La asignación de los costos de producción en los ingenios azucareros se conoce al final del proceso productivo, lo que no les permite obtener información útil para la toma de decisiones, antes y durante el mismo.

5.1.2 En los ingenios la acumulación de costos se hace en forma global, es decir no se realiza la separación de las erogaciones en centros de costos, lo que no permite tener un mejor control sobre éstos, ni delegar responsabilidades por áreas.

5.2 RECOMENDACIONES

5.2.1 Para determinar y registrar de manera razonable y eficiente los costos de producción en los ingenios salvadoreños, con miras a la obtención de información útil para la toma de decisiones debe usarse un método de costos predeterminado, por lo que se recomienda el uso de la Guía de Aplicación de Costos Estándar por Procesos presentada en este trabajo.

5.2.2 Para tener un mayor control sobre las erogaciones y delegar responsables de las mismas por áreas, se recomienda separar el proceso productivo en departamentos o centros de costos.

BIBLIOGRAFIA

Alatríste Sealtiel, Técnicas de los Costos. 32ª edición.

Editorial Porrúa.

Backer Jacobsen, Contabilidad de Costos, Un Enfoque Administrativo. 2ª edición. Editorial Mc Graw Hill.

Chen James, Manual del Azúcar de Caña. Tercera Reimpresión, 2000. Noriega Editores.

Hernández Sampieri, Roberto, Metodología de la Investigación. 2ª edición, Mc Graw Hill.

Horgren, Charles y otros, Contabilidad de Costos, 10ª edición, 2002. Prentice may.

Neuner John, Contabilidad de Costos, Principios y Práctica. 2ª edición. Unión Tipográfica Editorial. 1996.

Pineda, Elia Beatriz y otras, Metodología de la Investigación. 2ª edición. Organización Panamericana de la Salud. 1994.

Polimeni Ralph y otros, Contabilidad de Costos, Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales. 3ª edición. Editorial Mc Graw Hill. 1994.

Rayburn, Letricia Gayle, Contabilidad y Administración de Costos, 6ª edición, 1999. Editorial Mc Graw Hill.

REVISTAS, NORMAS Y LEYES

Asamblea Legislativa de el Salvador, Ley de la Producción, Industrialización y Comercialización de la Agroindustria Azucarera de El Salvador. Julio 2002.

Universidad de El Salvador, La Universidad. Revista Trimestral. No. 2 Enero - Marzo 1986.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA

Agradecemos su valiosa colaboración al responder el presente cuestionario, el cual ha sido preparado por estudiantes del Seminario de Graduación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador con el propósito de elaborar el trabajo de Graduación. La información obtenida a través de este cuestionario es para fines académicos y su uso será estrictamente confidencial.

Objetivo: Determinar cual es el método de costos que se adapta a las necesidades de la agroindustria azucarera salvadoreña.

Datos generales:

- a. Nombre de la empresa: _____
- b. Cargo del funcionario que responde la encuesta: _____
- c. Departamento al que pertenece: _____

CUESTIONARIO

- 1. ¿Quién establece el precio de compra de la caña de azúcar?
 - a) Productor _____
 - b) Ingenio _____
 - c) Otros _____

- 2. ¿Qué criterios se toman en cuenta para determinar el precio de la caña de azúcar?
 - a) Peso _____
 - b) Calidad _____
 - c) Otros _____ Especifique: _____

- 3. ¿Cómo se establece el precio de venta de la azúcar blanca?
 - a) Costo más margen de utilidad _____
 - b) Precio fijado por el Estado _____
 - c) Otros _____Especifique: _____

- 4. ¿Se elaboran informes de Costos de Producción?
Si _____ No _____

5. Si la respuesta anterior fue positiva, ¿Con qué frecuencia se elaboran dichos informes?

- a) Semanal _____
- b) Quincenal _____
- c) Mensual _____
- d) Bimensual _____
- e) Trimestral _____
- f) Otros _____ Especifique: _____

6. ¿Cuál es el método de costos utilizado en el Ingenio actualmente?

- a) Históricos o Reales _____
- b) Predeterminados _____ b.1) Estimados ____ b.2) Estándar ____
- c) Otro _____ Especifique: _____

7. ¿Qué método utilizan en el Ingenio para valuar los inventarios?

- a) PEPS _____
- b) UEPS _____
- c) Costo Promedio _____
- d) Otro _____ Especifique: _____

8. ¿Considera que con el método de costos que utilizan actualmente se puede determinar el costo unitario de los productos con anticipación?

Si _____ No _____

9. ¿Cuál de los siguientes presupuestos se elaboran en el Ingenio?

1) Presupuestos de operación

- Ventas _____
- Compras de materia prima _____
- Mano de Obra Directa _____
- Costos Indirectos de Fabricación _____
- Costos de Artículos Vendidos _____
- Gastos de Administración _____
- Gastos de Venta _____
- Estado de resultado _____

2) Presupuestos Financieros

- Caja _____
- Balance General _____
- Flujo de Efectivo _____

Todos los mencionados
anteriormente _____
Ninguno _____

10. ¿En base a qué se comercializa el azúcar en los diferentes mercados?
a) Cuotas mensuales _____
b) Libre comercialización por parte del Ingenio _____
c) Una sola cuota _____
d) Otros _____
Especifique: _____
11. ¿Existen alguna Institución que regule la comercialización y distribución del azúcar en los diversos mercados?
Si _____ No _____
12. ¿En base a qué se comercializan los subproductos del azúcar?
a) Cuotas mensuales _____
b) Libre comercialización por parte del Ingenio _____
c) Una sola cuota _____
d) Otros _____
Especifique: _____
13. ¿Existen alguna Institución que regule la comercialización y distribución de los subproductos del azúcar?
Si _____ No _____
14. ¿De que forman segregan los CIF?
a) Fijos y Variables _____
b) Otros _____ Especifique: _____
15. ¿Cuál es la aplicación contable que se da a los gastos por reparaciones de maquinaria durante el período de mantenimiento?
a) Se aplican como CIF _____
b) Activos diferidos _____
c) Otros _____ Especifique: _____
16. ¿Cuál es la base para la aplicación de los CIF?
a) Horas – Hombre _____
b) Unidades producidas _____
c) Horas – Máquina _____
d) Otros _____ Especifique: _____

17. Considera que la implementación de un método de Costos Estándar por Proceso se adecua a las necesidades o requerimientos de información de la agroindustria azucarera?

Si _____

No _____

¿Por qué?

ANEXO 3. INGENIOS DE EL SALVADOR

****INGENIOS DE EL SALVADOR***

<i>INGENIO</i>	<i>UBICACIÓN</i>
Central Izalco	Sonsonate
Chanmico	La Libertad
Chaparrastique	San Miguel
Colima	Aguilares, San Salvador
El Ángel	Apopa, San Salvador
Jiboa (INJIBOA)	San Vicente
La Cabaña	Aguilares, San Salvador
La Magdalena	Santa Ana
San Francisco	Aguilares, San Salvador

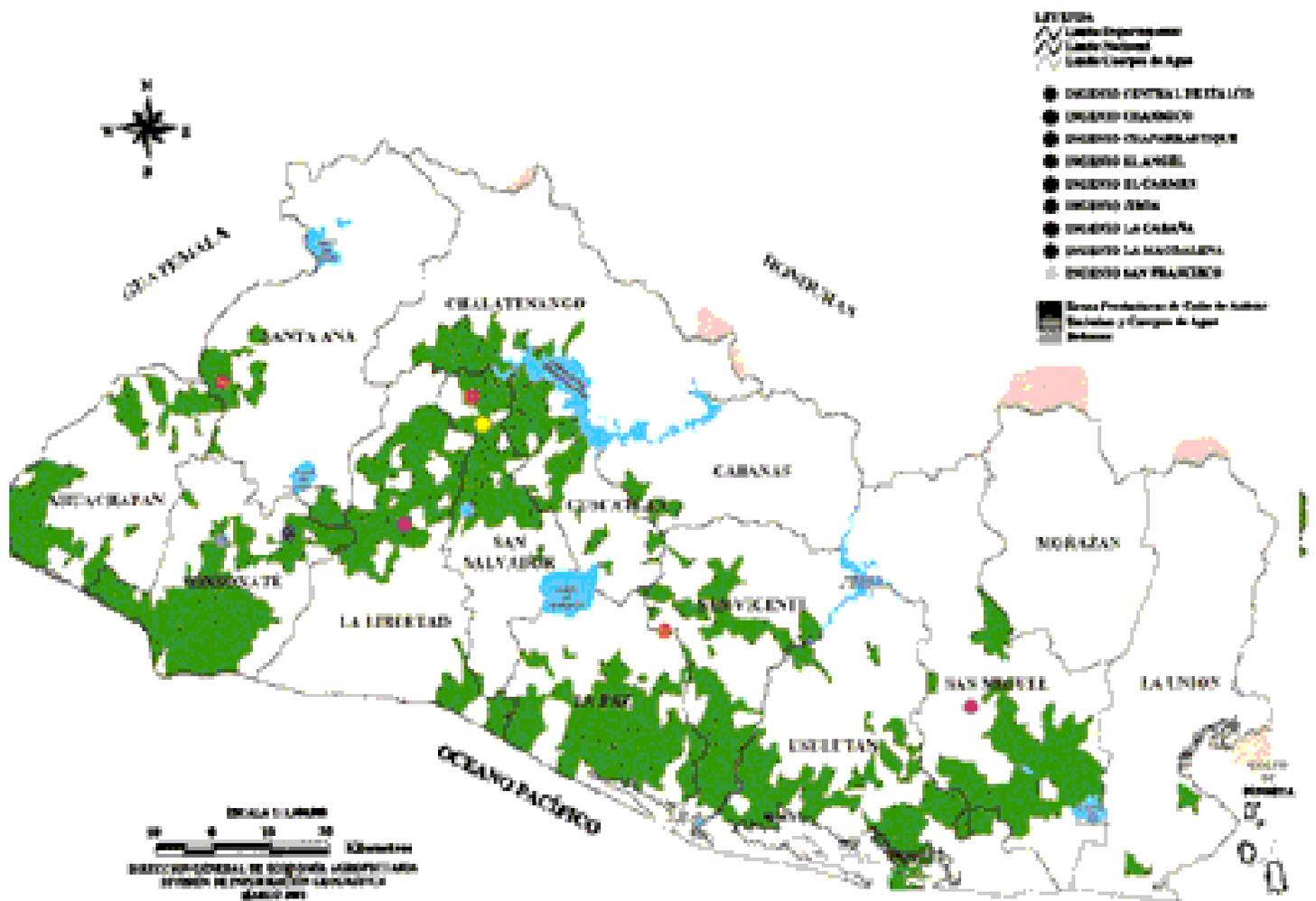
Fuente: Asociación Azucarera de El Salvador.

* Datos hasta octubre/ 03.

ANEXO 3A: ZONAS PRODUCTORAS DE CAÑA DE AZÚCAR EN EL SALVADOR.



ZONAS PRODUCTORAS DE CAÑA DE AZÚCAR EN EL SALVADOR ZAFRA 2000-2001



ANEXO N° 4

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.



El catálogo de cuentas que se presenta en el anexo 4 esta estructurado siguiendo las normas de codificación del Sistema Decimal.

La codificación de los Grupos Principales, rubros de Agrupación, Cuentas de Mayor, Subcuentas y demás divisiones se asignarán dígitos distribuidos de la siguiente forma:

a) **CODIFICACIÓN DE GRUPOS PRINCIPALES**

Los grupos principales se detallan con un dígito:

1. Activo
2. Pasivo
3. Patrimonio
4. Cuentas de Resultado Deudora
5. Cuentas de Resultado Acreedora
6. Cuentas de Cierre
7. Cuentas de Memorando

b) **CODIFICACIÓN DE RUBROS DE AGRUPACIÓN**

Los rubros de agrupación se identifican con dos dígitos:

- 11- Activo Circulante
- 21- Pasivo Circulante
- 31- Capital Contable
- 41- Costos y Gastos
- 51- Ventas y Productos
- 61- Cuenta Liquidadora de Resultados
- 71- Cuentas de Orden

c) **CODIFICACIÓN DE LAS CUENTAS DE MAYOR SE IDENTIFICARAN CON CUATRO DIGITOS:**

- 1101- Caja
- 2101- Cuentas por Pagar
- 3101- Capital Social
- 4101- Costos de Producción
- 5101- Ventas
- 6101- Pérdidas y Ganancias
- 7101- Cuentas de Orden Deudoras

d) **CODIFICACIÓN DE SUBCUENTAS**

Las Subcuentas se identificaran son seis dígitos, siguiendo la estructura ya mencionada: los primeros dos pertenecen al rubro de agrupación, los cuatro corresponden a la respectiva cuenta de mayor, determinando seis dígitos a la subcuenta:

- 110101- Caja General
- 210101- Proveedores
- 310101- Capital Mínimo
- 410101- Producción en Proceso Materia Prima y Materiales
- 510101- Venta y Productos

e) La codificación de ocho dígitos en adelante se considerará el detalle de las Subcuentas: Detalle de primer orden con ocho dígitos. Detalle de segundo orden diez dígitos.

f) Las letras R o (CR) a la izquierda del código se refiere a cuentas complementarias de Activo o Cuentas valoradoras, lo que significa que su naturaleza es acreedora.

ANEXO N° 4



INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.
CATALOGO DE CUENTAS

1107	INVENTARIOS
110701	INVENTARIOS DE MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES
11070101	Materia prima
11070102	Materiales directos
11070103	Materiales indirectos
110702	INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS
11070201	Azúcar cruda a granel
11070202	Azúcar blanca
110703	ESTIMACION POR OBSOLESCENCIA
4	CUENTAS DE RESULTADO DEUDORAS
41	COSTOS Y GASTOS
4101	COSTOS DE PRODUCCION
410101	PRODUCCION EN PROCESO – EXTRAC. - MATERIA PRIMA Y MATERIALES
41010101	Materia prima
4101010101	Caña de azúcar
41010102	Materiales directos
4101010201	Ácido Fosfórico
4101010202	Floculante
410102	PRODUCCION EN PROCESO – FABRIC. - MATERIA PRIMA Y MATERIALES
41010201	Materia prima
4101020101	Caña de azúcar
41010202	Materiales directos
4101020201	Cal Hidratada
4101020202	Premezcla
410103	PRODUCCION EN PROCESO – EXTRACCIÓN - MANO DE OBRA DIRECTA
41010301	Mesa alimentadora
41010302	Picadora y Desfibradora
41010303	Molinos
41010304	Calderas generadoras de Energía Eléctrica
410104	PRODUCCION EN PROCESO – FABRICACIÓN – MANO DE OBRA DIRECTA
41010401	Clarificación
41010402	Evaporación
41010403	Cristalización
41010404	Secado, Enfriado y envasado
410105	PRODUCCION EN PROCESO – EXTRACCION- CIF
41010501	Materiales indirectos
4101050101	Bactericida Carbajato
4101050102	Cuaternario
4101050103	Antiespumante
4101050104	Tenzoactivo
4101050105	Decolorante
4101050106	Ácido Clorhídrico
4101050107	Soda Cáustica

ANEXO N° 4



INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V. CATALOGO DE CUENTAS

4101050108	Palmitrato de Retinol
4101050109	Alcohol
4101050110	Peroxido de hidrógeno
4101050111	Envases
41010502	Mano de obra Indirecta
4101050201	Muestreo de caña
4101050202	Báscula de Caña
4101050203	Patio de Caña
4101050204	Control de Calidad
4101050205	Superintendencia de campo
4101050206	Operadores de Equipo Agrícola
4101050207	Mantenimiento mecánico de fábrica
4101050208	Bodega de Azúcar
4101050209	Taller Agrícola
4101050210	Taller de carpintería
4101050211	Taller Mecánico
41010503	Mantenimiento y reparación de Edificios
41010504	Mantenimiento y reparación de Vehículos
41010505	Mantenimiento y reparación de Maquinaria y Equipo de Producción
41010506	Mantenimiento y Reparación de Equipo Agrícola
41010507	Repuestos y materiales
41010508	Atención a clientes cañeros
41010509	Servicios de Extinción de incendios
41010510	Servicios de custodia de valores
41010511	Fletes y Transporte
41010512	Correo y Encomiendas
41010513	Honorarios
41010514	Vigilancia
41010515	Bonificaciones
41010516	Investigación, Estudios Técnicos y Capacitación
41010517	Premios por calidad a cañeros
41010518	Seguros
41010519	Cuotas y suscripciones
41010520	Depreciación
41010521	Publicidad
41010522	Indemnizaciones al personal de producción
41010523	AFP
41010524	I.S.S.S. e INSAFOR
41010525	Vacaciones
41010526	Aguinaldos
41010527	Mantenimiento y reparación de Mobiliario y Equipo de oficina
41010528	Impuestos fiscales y municipales
41010529	Combustible y Lubricantes
41010530	Comisiones
41010531	Viáticos
41010532	Otros Costos Indirectos

ANEXO N° 4



**INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.
CATALOGO DE CUENTAS**

410106	PRODUCCION EN PROCESO – FABRICACIÓN- COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
41010601	Materiales Indirectos
4101060101	Bactericida Carbajato
4101060102	Cuaternario
4101060103	Antiespumante
4101060104	Tenzoactivo
4101060105	Decolorante
4101060106	Ácido Clorhídrico
4101060107	Soda Cáustica
4101060108	Palmitrato de Retinol
4101060109	Alcohol
4101060110	Peroxido de hidrógeno
4101060111	Envases
41010602	Mano de Obra Indirecta
4101060201	Muestreo de caña
4101060202	Báscula de caña
4101060203	Patio de caña
4101060204	Control de Calidad
4101060205	Superintendencia de Campo
4101060206	Operadores de Equipo Agrícola
4101060207	Mantenimiento de mecánico de Fábrica
4101060208	Bodega de azúcar
4101060209	Taller de Agrícola
4101060210	Taller de Carpintería
4101060211	Taller Mecánico
41010603	Mantenimiento y Reparación de Edificios
41010604	Mantenimiento y Reparación de Vehículo
41010605	Mantenimiento y Reparación Maquinaria y Equipo de Producción
41010606	Mantenimiento y Reparación de Equipo agrícola
41010607	Repuestos y Materiales
41010608	Atención a Clientes Cañeros
41010609	Servicios de Extinción de Incendios
41010610	Servicios de Custodia de Valores
41010611	Fletes y Transportes
41010612	Correo y Encomiendas
41010613	Honorarios
41010614	Vigilancia
41010615	Bonificaciones

ANEXO N° 4

**INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.
CATALOGO DE CUENTAS**



41010616	Investigación, Estudios Técnicos y Capacitación
41010617	Premios por calidad a Cañeros
41010618	Seguros
41010619	Cuotas y Suscripciones
41010620	Depreciación
41010621	Publicidad
41010622	Indemnizaciones al personal de producción
41010623	AFP
41010624	I.S.S.S. e INSAFOR
41010625	Vacaciones
41010626	Aguinaldos
41010627	Mantenimiento y Reparación Mobiliario y Equipo de Oficina
41010628	Impuestos Fiscales y Municipales
41010629	Combustible y Lubricantes
41010630	Comisiones
41010631	Viáticos
41010632	Otros Costos Indirectos

42	COSTO DE LO VENDIDO
4201	COSTO DE VENTAS
420101	Azúcar Cruda
420102	Azúcar Blanca
420103	Melaza

5 CUENTAS DE RESULTADO ACREEDORAS

51	VENTAS Y PRODUCTOS
5101	VENTAS LOCALES
510101	Ventas al Contado
510102	Ventas al crédito
5102	VENTAS AL EXTERIOR
510201	Ventas al Contado
510202	Ventas al crédito
5104	OTROS INGRESOS
510401	Venta de Subproductos
51040101	Melaza
510402	Venta de Desperdicios
51040201	Cachaza
510403	Ganancias por Venta de activo fijo
510404	Otros

6 CUENTAS DE CIERRE

61	CUENTA LIQUIDADORA DE RESULTADOS
6101	Pérdidas y ganancias

ANEXO N° 4

**INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.
CATALOGO DE CUENTAS**



6102	VARIACION EN PRECIO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES
610201	Extracción
610202	Fabricación
6103	VARIACION EN CANTIDAD DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES
610301	Extracción
610302	Fabricación
6104	VARIACION EN TARIFA (precio) DE MANO DE OBRA DIRECTA
610401	Extracción
610402	Fabricación
6105	VARIACION EN EFICIENCIA DE MANO DE OBRA DIRECTA
610501	Extracción
610502	Fabricación
6106	VARIACION PRECIO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION
610601	Extracción
610602	Fabricación
6107	VARIACION EN EFICIENCIA DE COSTOS INDIRECTOS DE FRABRICACION
610701	Extracción
610702	Fabricación
6108	VARIACION EN CAPACIDAD DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION
610801	Extracción
610802	Fabricación

MANUAL DE APLICACIONES
INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.



1107 INVENTARIOS

Representa el importe de las existencias valuadas al costo promedio de materias primas, materiales, productos terminados.

Se carga:

El inventario de materia prima y materiales.

Con los artículos adquiridos a costo estándar.

El inventario de producto terminado.

Por el valor de la producción en proceso a costo estándar cuando esta ha sido terminada.

Se abona:

El inventario de materia prima y materiales.

Con el traslado del inventario de materia prima y materiales a producción a costo estándar.

El inventario de producto terminado.

Por el valor de la producción vendida a base de costo estándar.

Su saldo: Es deudor.

410101 PRODUCCION EN PROCESO – EXTRACCIÓN - MATERIA PRIMA Y MATERIALES

Representa la materia prima y materiales que se ha enviado al proceso productivo.

Se carga: Por el importe del inventario de materia prima y materiales a costo estándar enviado al proceso de producción.

Se abona: A costo estándar al transferir la producción en proceso al departamento de fabricación.

Su saldo: Es deudor.

410102 PRODUCCION EN PROCESO – FABRICACIÓN - MATERIA PRIMA Y MATERIALES

Representa la materia prima y materiales que se ha enviado al proceso productivo.

Se carga: Por el valor de la producción en proceso materia prima y materiales – extracción - a costo estándar enviado al proceso de producción.

Se abona: A costo estándar al transferir la producción en proceso al inventario de productos terminados.

Su saldo: Es deudor.

410103 PRODUCCION EN PROCESO – EXTRACCIÓN - MANO DE OBRA DIRECTA

Representa el valor de los sueldos o salarios y prestaciones pagados al personal que intervienen directamente en el proceso de producción a una fecha determinada, dentro de un periodo económico.

Se carga: Por el importe de los sueldos o salarios y prestaciones efectuadas a costo estándar.
Se abona: Por el importe de mano de obra directa a costo estándar en la que se incurre para la elaboración de un producto al transferir la producción en proceso al departamento de fabricación.
Su saldo: Es deudor.

410104 PRODUCCION EN PROCESO – FABRICACIÓN -MANO DE OBRA DIRECTA

Representa el valor de los sueldos o salarios y prestaciones pagados al personal que intervienen directamente en el proceso de producción a una fecha determinada, dentro de un periodo económico.

Se carga: Por el importe de los sueldos o salarios y prestaciones efectuadas a costo estándar del proceso de producción – extracción -
Se abona: Por el importe de mano de obra directa a costo estándar en la que se incurre para la elaboración de un producto al transferir la producción en proceso al inventario de productos terminados.
Su saldo: Es deudor.

410105 PRODUCCION EN PROCESO – EXTRACCIÓN -COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Representa el valor de los sueldos del personal que interviene en el proceso productivo en actividades de supervisión, investigación y otras actividades indirectas; prestaciones servicios y otros insumos (lo que no se puede clasificar como materia prima y materiales o mano de obra directa) vinculados con los diferentes procesos de producción los cuales son acumulados a una fecha determinada dentro de un periodo económico.

Se carga: Por el importe de las erogaciones de costos indirectos de fabricación a costo estándar en la que se incurre para la elaboración de un producto.
Se abona: Por el importe de las erogaciones en costos indirectos de fabricación a costo estándar en la que se incurre para la elaboración de un producto al transferir la producción en proceso al departamento de fabricación.
Su saldo: Es deudor.

410106 PRODUCCION EN PROCESO – FABRICACIÓN - COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Representa el valor de los sueldos del personal que interviene en el proceso productivo en actividades de supervisión, investigación y otras actividades indirectas; prestaciones servicios y otros insumos (lo que no se puede clasificar como materia prima y materiales o mano de obra directa) vinculados con los diferentes procesos de producción los cuales son acumulados a una fecha determinada dentro de un periodo económico.

Se carga: Por el importe de la producción en proceso de CIF aL Departamento de extracción a costo estándar en la que se incurre para la elaboración de un producto.
Se abona: Por el importe de las erogaciones en costos indirectos de fabricación a costo estándar en la que se incurre para la elaboración de un producto al transferir la producción en proceso al inventario de productos terminados.
Su saldo: Es deudor.

4201 COSTO DE VENTAS A ESTANDAR.

Representa el valor del costo del ventas al final de cada periodo económico.

Se carga: Por el valor de las variaciones al momento de la liquidación y por el importe productivo.

Se abona: Por el momento de las variaciones al momento de liquidación y por el importe de las devoluciones de mercadería.

610201 VARIACION EN PRECIO – EXTRACCIÓN - DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES

Representa la diferencia entre patrón estándar unitario preestablecido y el costo real por unidad de la materia prima.

Se carga: Al momento de la compra de materia prima, por la diferencia entre el costo estándar y el real cuando dicha variación es desfavorable y para liquidarla cuando esta sea favorable.

Se abona: Al momento de la compra de materia prima, por la diferencia entre el costo estándar y el real cuando está es favorable y para liquidarla cuando esta es desfavorable.

610202 VARIACION EN PRECIO – FABRICACIÓN – DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES

Representa la diferencia entre patrón estándar unitario preestablecido y el costo real por unidad de la materia prima y materiales.

Se carga: Al momento de aplicar los materiales en el proceso, por la diferencia entre el costo estándar y el real cuando dicha variación es desfavorable y para liquidarla cuando esta sea favorable.

Se abona: Al momento de la compra de materia prima, por la diferencia entre el costo estándar y el real cuando está es favorable y para liquidarla cuando esta es desfavorable.

610301 VARIACION EN CANTIDAD – EXTRACCIÓN - DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES

Representa la diferencia entre las cantidades realmente utilizadas y la estándar permitido por unidad.

Se carga: Al momento de enviar la materia prima a producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de enviar la materia prima a producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610302 VARIACION EN CANTIDAD – FABRICACIÓN – DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES

Representa la diferencia entre las cantidades realmente utilizadas y la estándar permitido por unidad.

Se carga: Al momento de enviar la materia prima a producción en dicho proceso por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de enviar la materia prima a producción en dicho proceso por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610401 VARIACION EN TARIFA (PRECIO) – EXTRACCIÓN - DE MANO DE OBRA DIRECTA.

Representa la diferencia entre la tarifa salarial real y la tarifa estándar por hora necesaria para elaborar una unidad terminada.

Se carga: Al momento de incurrir en la mano de obra directa a producción, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir en la mano de obra directa en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610402 VARIACION EN TARIFA (PRECIO) – FABRICACIÓN - DE MANO DE OBRA DIRECTA.

Representa la diferencia entre la tarifa salarial real y la tarifa estándar por hora necesaria para elaborar una unidad terminada.

Se carga: Al momento de incurrir en la mano de obra directa a producción en dicho proceso, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir en la mano de obra directa en la producción en dicho proceso por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610501 VARIACION EN EFICIENCIA (CANTIDAD) – EXTRACCIÓN - DE MANO DE OBRA DIRECTA

Representa la diferencia entre las horas reales trabajadas y los estándares permitidos necesarios para producir una unidad terminada.

Se carga: Al momento de incurrir la mano de obra directa en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir la mano de obra directa en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610502 VARIACION EN EFICIENCIA (CANTIDAD) – FABRICACIÓN - DE MANO DE OBRA DIRECTA

Representa la diferencia entre las horas reales trabajadas y los estándares permitidos necesarios para producir una unidad terminada.

Se carga: Al momento de incurrir la mano de obra directa en la producción en dicho proceso por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir la mano de obra directa en la producción en dicho proceso por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610601 VARIACION PRECIO – EXTRACCIÓN - DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.

Representa la diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y costos indirectos presupuestados con base a las horas de mano de obra directa trabajadas necesarias para la elaboración de un producto.

Se carga: Al momento de incurrir los CIF en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir los CIF en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610602 VARIACION PRECIO – FABRICACIÓN - DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.

Representa la diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y costos indirectos presupuestados con base a las horas de mano de obra directa trabajadas necesarias para la elaboración de un producto.

Se carga: Al momento de incurrir los CIF en la producción en dicho proceso, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir los CIF en la producción en dicho proceso, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610701 VARIACION EN EFICIENCIA – EXTRACCIÓN - DE CIF.

Representa la diferencia entre horas reales trabajadas de mano de obra directa y las horas estándares permitidas de mano de obra directa multiplicada por la tasa estándar de aplicación de los CIF variables necesarias para producir una unidad terminada.

Se carga: Al momento de incurrir los CIF en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir los CIF en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610702 VARIACION EN EFICIENCIA – FABRICACIÓN - DE CIF.

Representa la diferencia entre horas reales trabajadas de mano de obra directa y las horas estándares permitidas de mano de obra directa multiplicada por la tasa estándar de aplicación de los CIF variables necesarias para producir una unidad terminada.

Se carga: Al momento de incurrir los CIF en la producción en dicho proceso, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir los CIF en la producción en dicho proceso, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610801 VARIACION EN CAPACIDAD (VOLUMEN) – EXTRACCIÓN -DE CIF.

Representa la diferencia entre el nivel de actividad del denominador (Usualmente Capacidad normal)que se usa para establecer la tasa estándar de aplicación de los CIF fijos y las horas estándares permitidas de la MOD, multiplicada por la tasa de aplicación de CIF.

Se carga: Al momento de incurrir los CIF en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir los CIF en la producción por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

610802 VARIACION EN CAPACIDAD (VOLUMEN) – FABRICACIÓN -DE CIF.

Representa la diferencia entre el nivel de actividad del denominador (Usualmente Capacidad normal)que se usa para establecer la tasa estándar de aplicación de los CIF fijos y las horas estándares permitidas de la MOD, multiplicada por la tasa de aplicación de CIF.

Se carga: Al momento de incurrir los CIF en la producción en dicho proceso, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es desfavorable y al momento de su liquidación cuando es el saldo es favorable.

Se abona: Al momento de incurrir los CIF en la producción en dicho proceso, por la diferencia entre el costo estándar y real cuando está es favorable y al momento de su liquidación cuando el saldo es desfavorable.

**ANEXO 5: AUTORIZACIÓN O MODIFICACIÓN DEL SISTEMA
CONTABLE.**



San _____ de _____ de 200__.

LICENCIADO

AUDITOR EXTERNO

ESTIMADO LIC.:

ADJUNTO AL PRESENTE EL CATALOGO Y MANUAL DE APLICACIONES DE LAS CUENTAS DEL COSTO PARA SU AUTORIZACIÓN.

LAS MODIFICACIONES EFECTUADAS AL CATALOGO ANTERIOR SON DE FORMA, YA QUE LA ESTRUCTURA GENERAL ES LA MISMA.

EL PROPÓSITO DEL CAMBIO OBEDECE AL APROVECHAMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE COSTO ESTÁNDAR POR PROCESO EL CUAL PROPORCIONARA INFORMACIÓN ANTICIPADA PARA LA TOMA DE DECISIONES.

EN ESPERA DE SU AUTORIZACIÓN.

ATENTAMENTE,

LIC. _____

DIRECTOR FINANCIERO.

INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.

EL INFRASCRITO CONTADOR PUBLICO, CERTIFICA : QUE EN EL ARCHIVO DE LAS DILIGENCIAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS SISTEMAS CONTABLES, QUE PARA TAL EFECTO SE LLEVA EN LAS OFICINAS DEL REFERIDO CONTADOR PUBLICO, SE ENCUENTRA LA RESOLUCIÓN No. 1-2002 QUE LITERALMENTE DICE : EN LAS OFICINAS DEL CONTADOR PUBLICO, LICENCIADO _____, DEBIDAMENTE INSCRITO EN EL CONSEJO DE VIGILANCIA DE LA PROFESIÓN DE CONTADURÍA PUBLICA Y AUDITORIA CON EL NUMERO _____ : SAN SALVADOR A LOS _____ DIAS DEL MES DE _____ DEL AÑO 200__ A LAS _____ HORAS Y _____ MINUTOS, ADMITASE LA SOLICITUD PRESENTADA EL _____ DE _____ DEL AÑO EN CURSO, POR _____, MAYOR DE EDAD, _____, DEL DOMICILIO DE SAN SALVADOR, QUIEN ACTUA EN CALIDAD DE _____ DE LA SOCIEDAD “ _____, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE”, DEL DOMICILIO DE _____, DEPARTAMENTO DE _____, CUYA ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL ES LA DE _____, CONTRAIDA A QUE SE LE AUTORICE EL SISTEMA DE CONTABILIDAD DESCRITO A FOLIOS DEL _____, EL CUAL SE PROCESARÁ DE ACUERDO AL CATALOGO DE CUENTAS Y MANUAL DE INSTRUCCIONES DEBIDAMENTE PRESENTADOS ANEXOS A LA SOLICITUD ANTES REFERIDA, LEIDO LOS ESCRITOS Y CONSIDERANDO :

- I. QUE ESTÁ COMPROBADA LA EXISTENCIA LEGAL DE LA SOCIEDAD , ASI COMO LA PERSONERÍA DE LA SOLICITANTE.
- II. QUE EL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS CONTABLES DE LA OFICINA DEL CONTADOR PUBLICO _____ HA EMITIDO EL CORRESPONDIENTE DICTAMEN FAVORABLE SOBRE LO SOLICITADO, POR TANTO, DE CONFORMIDAD A LOS CONSIDERANDOS ANTERIORES Y AL ARTICULO 17 NUMERAL a) DE LA LEY REGULADORA DEL EJERCICIO DE LA CONTADURÍA.

RESUELVE :

- 1- AUTORIZAR A LA SOCIEDAD “ _____, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE”, DEL DOMICILIO DE _____, DEPARTAMENTO DE _____, LLEVAR SU CONTABILIDAD DEBIDAMENTE ORGANIZADA, DE ACUERDO A LA DESCRIPCIÓN DE SU SISTEMA CONTABLE, APLICANDO LAS CUENTAS DEL CATALOGO EN LA FORMA QUE LO EXPLICA SU RESPECTIVO MANUAL DE INSTRUCCIONES.
- 2- DEBERÁ OBSERVAR TODOS LOS REQUISITOS ORDENADOS EN EL LIBRO SEGUNDO, TITULO II DEL CODIGO DE COMERCIO Y DEMAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SON APLICABLES.
- 3- CUALQUIER CAMBIO DE DIRECCIÓN O DOMICILIO DEBERÁ INFORMARSE A LA OFICINA DEL SUSCRITO CONTADOR PUBLICO, A MAS TARDAR DENTRO DE LOS OCHO DIAS SIGUIENTES A DICHO TRASLADO.
- 4- DEVUÉLVANSE ORIGINALES DE LA DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD , CATALOGO DE CUENTAS Y MANUAL DE INSTRUCCIONES DEBIDAMENTE SELLADOS.
- 5- EXTIÉNDASE CERTIFICACIÓN DE ESTA RESOLUCIÓN.

NOTIFIQUESE – _____ - CONTADOR PUBLICO .ES CONFORME CON SU ORIGINAL CON EL QUE SE CONFRONTÓ SAN SALVADOR A LAS _____ HORAS DEL _____ DE _____ DEL AÑO DOS MIL _____.

ANEXO 6. PRESUPUESTOS

INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V

PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN PARA EL MES DE
DE 200

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		VARIABLES	FIJOS
Materiales indirectos		\$ -	
Mano de obra indirecta		\$ -	
Materiales y Accesorios		\$ -	
Combustible y Lubricantes		\$ -	
Envases		\$ -	
Agua			\$ -
Energía Eléctrica			\$ -
Honorarios Profesionales			\$ -
Seguros:			\$ -
Maquinaria	\$ -		
Personas	\$ -		
Impuesto municipales			\$ -
Comunicaciones			\$ -
Depreciación de maquinaria			\$ -
Amortizaciones			\$ -
TOTALES		\$ -	\$ -

MANTENIMIENTO GENERAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Albañil		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fontanero		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Jardinero	XXX	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total										
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SUPERINTENDENCIA CAMPO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Operador equipo agric.		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total	XXX	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TALLER AGRICOLA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TALLER DE CARPINTERIA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TALLER MECANICO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OPERADORA EQ. AGRICOLA		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PERSONAL TECNICO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SEGURIDAD		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPARTAMENTO PERSONAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
APORTES PATRONALES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -				
ISSS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -				
AFP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -				
INSAFORP		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -				
TOTAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -				

Concepto	Dic/ 200	Ene/ 200	Feb/ 200	Mar/ 200	Abr/ 200	Mayo/ 200	Junio/ 200	Jul/ 200	Ag/ 200	Sep/ 200	Oct/200	TOTAL
Local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Del Exterior												
Preferencial		0										
Mundial	0			0	0	0						0
Total de Azúcar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganaderos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Destilería	0	0	0	0	0	0	0					0
Excedente			0		0							0
Total Melaza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PRESUPUESTO DE VENTAS MENSUALES (UNIDADES) DEL MES DE _____ A _____ DEL 200 ____.

ANEXO 7. DETERMINACIÓN DE LA HOJA DE COSTOS ESTANDAR

INGENIO CHAPARRASTIQUE

PRODUCTO: AZUCAR CRUDA

PROCESO DE EXTRACCION				PROCESO DE FABRICACIÓN			TOTAL			
Producción Estándar marzo 200__ XXXX QQS.										
Costo Unitario				Costos Totales			CANTIDAD C/ UNIDADES V. Total			Valores
Materia Prima y materiales \$ -				\$ -			\$ -			\$ -
Descripción				Cantid C/ ad Tonelada						
Caña con Rendimiento de 200 Lbs. X Tonelada										
Materia prima - materiales \$ -				\$ -			\$ -			\$ -
				cantidad c/ unidad V. Total			cantidad c/ unidad V. Total			
Ácido Fosfórico xx kg \$ - \$ -				0 \$ - -			xx xx \$ -			
Floculante xx kg \$ - \$ -				0 - -			xx xx \$ -			
Cal Hidratada 0 - 0				xx Qq \$ - \$ -			xx xx \$ -			
Cal Hidratada 0 - 0				0 - \$ -			0 0 -			
Premezcla 0 - 0				0 - \$ -			0 0 -			
Total Materia Prima caña y Materiales \$ -				\$ -			\$ -			\$ -
Mano de Obra Directa \$ -				\$ -			\$ -			\$ -
Costos Indirectos de Fabricación				\$ -			\$ -			\$ -
Sueldos Indirectos \$ - \$ -				\$ - \$ -			\$ - \$ -			
Amortización Mantenimiento \$ - \$ -				\$ - \$ -			\$ - \$ -			
Depreciación \$ - \$ -				\$ - \$ -			\$ - \$ -			

Depreciación				\$ -					\$ -					\$ -					\$ -
Materiales Indirectos				\$ -					\$ -					\$ -					\$ -
Total Costo Estándar de Producción				\$ -					\$ -					\$ -					\$ -
Costo Unitario Estándar por quintal Azúcar Blanca				\$ -					\$ -					\$ -					\$ -

ANEXO 8: INFORME DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA



INFORME DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

PROVEEDOR:		CODIGO:		INFORME N°
FECHA DE RECEPCION:				
CANTIDAD RECIBIDA		CALIDAD	DESCRIPCION	REQUISICION N°
CANTIDAD TONELADAS (TM)	UNIDAD			
				TRANSPORTISTA
				TARA

RECIBIDO POR: _____

REVISADO POR: _____

Este documento se utilizará para recibir la materia prima en la planta de producción, además se utiliza como medio de control para la contabilización tanto de la materia prima como el pago a los cañeros tomando como base la calidad de está.

Se distribuye en tres copias, el original queda en recepción, el duplicado se envía al departamento de compras y el triplicado al departamento de contabilidad.

ANEXO 9: SOLICITUD DE COMPRA



No. _____

INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V. SOLICITUD DE COMPRAS

Departamento de compras.
Presente

Por este medio hago de su conocimiento la necesidad del material _____, utilizado en el departamento _____, para la elaboración de _____, el cual su existencia a la fecha es de _____.

El departamento necesita la cantidad de: _____ a más tarde el día _____ del mes _____ del año _____.

Atentamente:
Bodega de materiales.

f. _____
Encargado de bodega

Esta forma es utilizada por la bodega para el departamento de compras e informar del requerimiento de materiales o suministros que esta próximo a realizarse.

Debe contener el nombre del material, el departamento que lo requiere, para que se utilizará, la cantidad del mismo y la fecha en que se necesitará. Además la firma del encargado de la bodega.

ANEXO 10: ORDEN DE COMPRA



INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V. ORDEN DE COMPRA

FECHA: _____
PEDIDO: _____
NOMBRE DEL PROVEEDOR: _____
No. _____

Sírvanse suministrar los artículos siguientes:

CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR

OBSERVACIONES: _____

HECHO POR

APROBADO POR

Esta forma es utilizada por el departamento de compras para solicitar materiales al proveedor, después de varias cotizaciones y elegir el mejor de los precios y con buena calidad. Tiene por objeto ordenar al proveedor que entregue los artículos detallados en la misma, con las cantidades y precios previamente establecidos.

Generalmente tiene tres copias una blanca que es para el proveedor, una amarilla para contabilidad y una celesta para bodega. Es de carácter externo.

ANEXO 11: INFORME DE RECEPCIÓN DE BODEGA DE MATERIALES



No. _____

INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V. INFORME DE MATERIALES A BODEGA

FECHA: _____

CODIG O ART.	NOMBRE DEL ARTICULO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	COST O UNIT.	TOTA L	PROVEE DOR
	TOTALES					

HECHO POR

REVISADO POR

El uso de este documento es para control de los materiales a la bodega, se elabora una vez realizado el procedimiento de verificación de estos, si cumple con lo requerido en la orden de compra.

Es de carácter administrativo, es decir uso interno y se hace en duplicado, uno para contabilidad y otra para la bodega.

ANEXO 12: REQUISICIÓN DE MATERIALES



No. _____

INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V. REQUISICIÓN DE MATERIALES

FECHA:		REQUISICION No.:					
SOLICITANTE:		DEPARTAMENTO:					
CODIGO	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	COSTO UNIT.		COSTO TOTAL	
CUENTA		OBSERVACIONES:					
ENTREGADO POR:				RECIBIDO POR:			

Este documento servirá para controlar el consumo, ya sea de materia prima y materiales directos, por la producción, con el fin de determinar correctamente el costo.

Debe de enumerarse en orden correlativo para asegurarse de no dejar de registrar alguna salida de materiales a la producción, anotándose la fecha, el nombre del solicitante, el departamento que utilizará los materiales, el código, cantidad, unidad en que esta expresada, la descripción, el costo por unidad y el costo total. Además es importante la firma de entregado por y recibido por como medio de control interno para una posterior revisión. Este comprobante es de uso interno



ANEXO 13. TARJETA DE TIEMPO

INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.									
TARJETA DE TIEMPO									
DEPTO.	CUENTA	ESTILO:			NOMBRE DE PARTE:			PRODUCCIÓN:	
		MODELO No			DESCRIP. DE OPERACIÓN			DIA	GRUPO No
FECHA:	NOMBRE:	CONCEPTO	OPERACION No.		OBSERVACIONES:			NOCHE	
		No.						T.E.	
DUI			CLASIFICACION					T.D.	
			No MUESTRAS:						
		PAGA POR:	LIMITE	FORMA	TOTAL TIEMPO	COSTO	ALCANCES	CUENTA:	PESO:
					ASIGNADO:	ESTÁNDAR:			
SALIDA:			TIEMPO REAL	C. CONTRATO	JEFE DE AREA:				
ENTRADA:			EMPLEADO						

Esta tarjeta indica cómo se calculan los salarios, horas de entrada y salida, tiempo real empleado, tiempo estándar, cuota estándar, cuota de contrato y alcance es decir salarios.

1. Márquese el espacio del turno que labora a la derecha.
2. Anótese la producción del trabajador a la izquierda e indíquese el límite total de tiempo estándar.
3. Anótese el tiempo real y multiplíquese por la cuota de contrato.
4. Las unidades de tiempo se indican como decimales de una hora y no como minutos.

ANEXO 13A: CONTROL DE ASITENCIA



INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.

CONTROL DE ASISTENCIA

DEL: _____ AL: _____

CODIGO	NOMBRE	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	DIAS	
														ASIST.	AUSENT.

Este documento es utilizado como control del personal, es un reporte elaborado por el responsable de departamento con el objetivo de verificar días de asistencia, de ausencia y poder cotejar con la tarjeta de control de tiempo.

Su elaboración es diaria y dependerá de la empresa si lo hace semanal, quincenal o mensual.

ANEXO 15: LISTADO DE MATERIALES DIRECTOS E INDIRECTOS

MATERIALES DIRECTOS

- Ácido Fosfórico	0.04 lbs/ ton caña
- Floculante	5 gms/ ton caña
- Cal	2.02 lbs/ ton caña
- Azufre	0.15 lbs/ ton caña
- Premezcla (Vitamina A)	0.02 lbs/ ton caña

MATERIALES INDIRECTOS

- Bactericida Carbajato	0.02 lbs/ ton caña
- Cuaternario	0.015 lbs/ ton caña
- Antiespumante	5 gms/ ton caña
- Tenzoactivo	0.08 lbs/ ton caña
- Decolorante	0.06 lbs/ ton caña
- Ácido Clorhídrico	0.97 lbs/ ton caña
- Soda Cáustica	0.28 lbs/ ton caña
- Palmitrato de Retinol	10 kgms/ quintal de azúcar
- Alcohol	0.04 galones/ ton de premezcla
- Peroxido de hidrógeno	0.05 galones/ ton caña
- Envases	

ANEXO 16: LISTADO DE MANO DE OBRA INDIRECTA

- Muestreo de caña
- Bascula de caña
- Patio de Caña
- Taller eléctrico
- Control de Calidad de Fábrica
- Mantenimiento de Fábrica
- Limpieza de Fábrica
- Bodega de Azúcar y Melaza
- Mantenimiento General
- Superintendencia de Campo
- Taller Agrícola
- Taller Carpintería
- Taller Mecánico
- Operadores Equipo Agrícola
- Seguridad
- Personal

ANEXO 17. BALANCE GENERAL

INGENIO CHAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 200x
(Dólares \$ USA)

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>CIRCULANTE</u>	\$ -	<u>PASIVO CORTO PLAZO</u>	\$ -
Fondo de Caja Chica	\$ -	Proveedores	\$ -
Depósitos Bancarios	\$ -	Documentos por pagar	\$ -
Cuentas corrientes	\$ -	Banco xxx	\$ -
Cuentas de Ahorro	\$ -	Acreditores Varios	\$ -
Cta. Ahorro	\$ -	Cuentas por Pagar	\$ -
Deudores varios	\$ -		
Pago a cuenta	\$ -	<u>OTROS PASIVOS</u>	\$ -
Iva Crédito Fiscal	\$ -	Adelantos y anticipos	\$ -
Inventarios	\$ -	Prov. para obligaciones Laborales	\$ -
Materia prima y materiales	\$ -		
Producto terminado - Azúcar	\$ -	<u>PATRIMONIO</u>	\$ -
Producto terminado - otras bodegas	\$ -	Capital Social	\$ -
Producto terminado (ALMAPAC)	\$ -	Reserva Legal	\$ -
Repuestos obsoletos	\$ -	Utilidades del Ejercicio	\$ -
Estimación de obsolescencia	\$ -	Utilidades de Ejercicios Anteriores	\$ -
		Ejercicio 199x	\$ -
<u>FIJO</u>	\$ -	Ejercicio 200x	\$ -
Bienes muebles	\$ -	Ejercicio 200x	\$ -
Bienes Inmuebles	\$ -	Ejercicio 200x	\$ -
Instalaciones	\$ -	Ejercicio 200x	\$ -
(-) Depreciación acumulada	\$ -	Ejercicio 200x	\$ -

OTROS ACTIVOS

Gastos Diferidos
Adelantos y Anticipos
Pedidos en Tránsito
Construcciones en Proceso
Costo de mantenimiento por liquidar

\$ -
\$ -
\$ -
\$ -
\$ -

TOTAL ACTIVOS

\$ -

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO

\$ -

Gerente General

Contador General

Auditor Externo

ANEXO 18. ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS

INGENIO CAPARRASTIQUE, S.A. DE C.V.

ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS DEL 1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DEL AÑO 200X

Ventas			\$	-
Costo de Ventas (Real)				
Costo Estándar Materia Prima	\$	-		
Costo Estándar Mano de Obra Directa	\$	-		
Costo Estándar Costos Indirectos de Fabricación	\$	-		
Total costos de manufactura		\$	-	
(-) Inventario Final de productos terminados		\$	-	
Costo estándar de ventas		\$	-	
(+) (-)Variaciones:		\$	-	
Eficiencia materiales	\$	-		
Precio materiales	\$	-		
Tiempo mano de obra directa	\$	-		
Tarifa de mano de obra directa	\$	-		
Gastos indirectos	\$	-		
Eficiencia en gastos indirectos	\$	-		
Utilización gastos indirectos	\$	-		
Costo de ventas (Real)			\$	-
Ganancia en Fabricación			\$	-
(-) Gastos de operación				
Gastos de Administración		\$	-	
Gastos de Venta		\$	-	
Utilidad de operación			\$	-
(-) Gastos financieros				
Utilidad antes de Reserva e Impuestos				
(-) Reserva Legal		\$	-	
Impuesto sobre la Renta		\$	-	
Excedentes Ingresos/ gastos			\$	-

Gerente General

Contador General

Auditor Externo

GLOSARIO

Agroindustria: Es el conjunto de actividades tendientes al aprovechamiento de la caña de azúcar, incluyendo la siembra, el cultivo, la cosecha, su industrialización, el autoconsumo industrial y la comercialización de su miel final y del azúcar.

Alzas: Aumento que toma alguna cosa.

Costeo: Suele implicar el procedimiento de asignar costos a los productos. También puede significar la asignación de costos a departamentos o a otros segmentos como los territorios.

Costo de

Adquisición: Comprende el precio de compra, incluyendo aranceles de importación y otros impuestos, los transporte, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de los materiales, mercaderías o los servicios.

Costos de

Conversión: Comprende aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de directa, así como también una porción calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se ha incurrido para transformar las materias primas en productos terminados.

Costos

Históricos: Son aquellos que muestran en forma acumulada los costos verdaderos de sus tres elementos, se obtiene después que el producto a sido elaborado, lo cual permite cuantificar las incidencias de los costos variables.

Eficiencia: Virtud y facultad para lograr un efecto

Estructura: Organización tal de las partes por la que el todo resultante posee cohesión y permanencia. Conjunto de elementos interrelacionados que forman un todo.

Granel: Manera de vender una cosa, sin envasar ni empaquetar. Montón en abundancia.

Granulometría: Rama de la sedimentología que estudia la forma y el tamaño de los fragmentos.

Guarapo: Jugo de caña dulce exprimida que produce el azúcar. Caña vieja que fermenta.

Método PEPS: Se basa en el supuesto de que los costos se cargan en utilidades en el mismo orden en el que se contraen.

Método UEPS: Combinación de costos incurridos más recientemente con los ingresos corrientes, dejando que el primer costo incurrido se incluya como inventario.

Método del
Promedio

ponderado: Supone que los costos se cargan a los ingresos en función de un promedio del número de unidades adquiridas a cada nivel de precios. Este se determina dividiendo los costos totales del inventario, incluyendo el inventario inicial, por el número total de unidades.

Método al

detalle: Se requiere que se conserven los registros de compras tanto al costo como al precio de venta. Se calcula una relación costo- al detalle que se aplica al inventario final para calcular el costo aproximado.

Prorratar: Asignar o redistribuir una parte de un costo, como el caso de un costo de producción conjunta, un departamento, operación, actividad o producto, de acuerdo con alguna fórmula u otro procedimiento convenido.

Propuesta: Proposición o idea que se manifiesta y ofrece a uno para un fin.

Saturación: Acción y efecto de disolver en un disolvente la máxima cantidad posible de un soluto, a la temperatura en que se hace la operación.

Sirope: Jarabe para endulzar bebidas refrescantes.

Tacho: Paila grande en que se acaba de cocer el melado y se le da el punto de azúcar.