

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
(UNAN MANAGUA)  
RECINTO UNIVERSITARIO CARLOS FONSECA AMADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
DEPARTAMENTO DE CONTADURIA PÚBLICA Y FINANZAS**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO  
EN CONTADURIA PÚBLICA Y FINANZAS.**

**TEMA: CONTABILIDAD DE COSTOS.**

**SUB TEMA: ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO A ESTÁNDAR.**

**AUTORES:**

- ✦ Bra. JENNYFER GABRIELA MEZA.
- ✦ Br. YEMIR ALEXANDER MÉNDEZ.

**TUTOR: LIC. ALVARO GUIDO**

*MANAGUA, 2012*

**TEMA:**  
**CONTABILIDAD DE COSTOS.**

**SUB TEMA:**  
**ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO  
A ESTÁNDAR.**

## DEDICATORIA

*A dios que me ha dado la vida y la fuerza para seguir siempre adelante con mis metas propuestas.*

*A mi tío que me ha brindado su apoyo incondicional en todos mis estudios.*

*A una persona muy especial en mi vida y a mis amigos que me brindaron apoyo en la trayectoria de esta profesión.*

*Jennyfer Gabriela Meza.*

## *Dedicatoria*

*A Dios: Por darme la sabiduría y las fuerzas para continuar mis estudios cada día de mi vida.*

*A mis Tíos: Por haberme apoyado y brindado la gran oportunidad de coronar mis estudios.*

*A mi Madre y Abuela: Por que se cuan orgullosas se hubieran sentido al verme convertido en un gran profesional.*

*Yemir Alexander Méndez.*

## **AGRADECIMIENTO**

**A** Dios, por habernos brindado la oportunidad de alcanzar con éxito nuestra formación profesional.

**A** nuestros tíos, por apoyarnos de forma incondicional durante todo este tiempo.

**A** nuestro tutor Lic. Álvaro Guido y al Lic. Evenor Morales por dedicarnos su valiosa experiencia y tiempo para la revisión de nuestro trabajo.

**A** todos nuestros maestros que a lo largo de nuestra carrera han aportado sus valiosos conocimientos.

**A** la Compañía Cereales de Centroamérica, S.A por habernos brindado su colaboración para la culminación de nuestro trabajo de seminario de graduación.

**Jennyfer Meza Briones.**  
**Yemir Alexander Méndez.**

## Resumen

El presente trabajo esta enfocado en el desarrollo de los temas fundamentales que se requieren para que el lector adquiera los conocimientos esenciales de la Contabilidad de Costos. Los temas abordados contienen la información básica como son conceptos, objetivos, características, importancia y ejemplos que ayudaran a una mejor comprensión de cada uno de los temas abordados.

Los principales temas que se desarrollan en el primer capítulo son las generalidades de la contabilidad de costos, la relación entre contabilidad de costos, contabilidad financiera y contabilidad administrativa, la diferencia que existe entre el sistema de costo por ordenes especificas y el sistema de costo por proceso y finalmente se incluye la Norma Internacional de Información Financiera (PYMES) aplicable a la contabilidad de costo. En el segundo capitulo se estudia mas detalladamente el sistema de acumulación de costos por proceso, en el cual se aborda la definición, objetivos, características, los elementos del costo y los procedimientos para la contabilización de estos.

En el tercer capitulo se ejemplifican los pasos para la determinación del costo unitario cuando existen varios departamentos y existen inventarios iniciales y finales en proceso, la elaboración del informe de producción, el calculo de la producción equivalente, el traspaso de costos a los departamentos siguientes y la contabilización de los costos de producción. De manera breve en el capítulo cuatro se desarrolla el tratamiento contable de las unidades dañadas, defectuosas, desechos y desperdicios.

Para finalizar el presente trabajo se desarrolla el tema principal siendo este el establecimiento de costos por proceso a estándar; se estudian los aspectos generales de costos estándares como son: definición, importancia, características, usos, tipos de estándares, ventajas, desventajas, métodos de contabilización, análisis de variaciones, concluyendo con un caso práctico de la empresa Cereales de Centroamérica, S.A, del cual se harán las conclusiones para determinar si el establecimiento de estándares a un sistema de costos por proceso es conveniente para este tipo de empresa.

## INDICE

Introducción .....	1
Justificación .....	2
<b>Objetivos</b> .....	3
Generales .....	3
Específicos .....	3
<b>Capítulo I: Contabilidad de costo</b> .....	4
<b>1.1 Generalidades</b> .....	4
1.1.1 Definición .....	4
1.1.2 Objetivos .....	4
1.1.3 Importancia .....	4
1.1.4 Características .....	4
1.1.5 Relación entre contabilidad de costo, contabilidad financiera y contabilidad administrativa .....	5
<b>1.2 Elementos del costo</b> .....	6
1.2.1 Materia prima .....	6
1.2.2 Mano de obra.....	7
1.2.3 Costos indirectos de fabricación .....	7
<b>1.3 Sistemas de contabilidad de costo</b> .....	8
1.3.1 Objetivos de un sistema de costo .....	9
1.3.2 Sistema de acumulación de costo por órdenes específicas.....	9
1.3.3 Sistema de acumulación de costo por proceso.....	10
1.3.4 Diferencia entre sistema de costos por órdenes específicas y sistema de costo por proceso .....	10
<b>1.4 Norma internacional de información financiera (PYME) aplicables a la contabilidad de costo</b> .....	11
.....	
<b>Capítulo II: Sistema de contabilidad de costo por proceso</b> .....	17
<b>2.1 Definición</b> .....	17
<b>2.2 Objetivos</b> .....	17
<b>2.3 Características</b> .....	17
<b>2.4 Pasos para determinar los costos por proceso</b> .....	18
Ejemplo 1 .....	20
<b>2.5 Procedimientos para la contabilización de los elementos del costo</b> .....	21
2.5.1 Materia prima .....	21
2.5.1.1 Método para la valuación de materiales .....	22
2.5.1.1.1 Costo promedio.....	22
2.5.1.1.2 Método primeras entrada, primera salida (PEPS).....	22
2.5.2 Mano de Obra directa .....	22
2.5.2.1 Clasificación de la mano de obra directa .....	23
2.5.2.1.1 Mano de obra directa .....	23
2.5.2.1.2 Mano de obra indirecta .....	23
2.5.3 Costos indirectos de fabricación .....	23
2.5.3.1 Clasificación de los costos indirectos de fabricación .....	23
2.5.4 Otras cuentas utilizadas en el sistema de acumulación de costo por proceso .....	24
<b>Capítulo III: Determinación del costo unitario cuando hay varios departamentos y existen inventarios iniciales y finales en procesos</b> .....	26
<b>3.1 Informe de producción</b> .....	26
Ejemplo 2.....	27
Ejemplo 3.....	29
<b>3.2 Producción equivalente</b> .....	31
Ejemplo 4.....	31
3.2.1 Métodos para valorar la producción equivalente.....	32
3.2.1.1 Método del costo promedio.....	32
3.2.1.2 Método PEPS .....	32
Ejemplo 5.....	33
<b>3.3 Inventario inicial de trabajo en proceso</b> .....	36
<b>3.4 Traspaso de costo a los departamentos siguientes</b> .....	37
Ejemplo 6.....	38
Ejemplo 7: Unidades equivalentes. Departamento de mezclado .....	40

Ejemplo 8: Unidades equivalentes. Departamento de curado .....	41
Ejemplo 9: Unidades equivalentes. Departamento de acabado.....	41
3.5 Contabilización de los costos de producción .....	42
Ejemplo 10: Costo de producción. Departamento de mezclado .....	42
Ejemplo 11: Informe del costo de producción. Departamento de curado .....	43
Ejemplo 12: Informe del costo de producción. Departamento de acabado.....	44
<b>Capítulo IV: Tratamiento contable de unidades dañadas, defectuosas, desechos y desperdicios ..</b>	<b>47</b>
<b>4.1 Definición .....</b>	<b>47</b>
4.1.1 Unidades dañadas.....	47
4.1.2 unidades defectuosas .....	47
4.1.3 Desechos.....	47
4.1.4 Desechos y mermas .....	47
<b>4.2 Registros contables .....</b>	<b>48</b>
4.2.1 Unidades dañadas.....	48
Ejemplo 13.....	49
4.2.2. Unidades defectuosas .....	51
4.2.3 Desechos.....	52
4.2.4 Desperdicios o mermas .....	52
<b>Capítulo V: Establecimientos de costos por procesos a estándar .....</b>	<b>53</b>
<b>5.1 Aspectos generales .....</b>	<b>53</b>
5.1.1 Costeo real, normal y estándar.....	53
5.1.2 Definición .....	54
5.1.3 Importancia .....	55
5.1.4 Características .....	55
5.1.5 Usos.....	56
5.1.6 Tipos .....	57
5.1.7 Ventajas y desventajas .....	58
<b>5.2 Establecimiento de los estándares .....</b>	<b>59</b>
5.2.1 Estándares de materiales directos.....	59
5.2.1.1 Estándares de precio de materiales directos .....	59
5.2.1.2 Estándares de eficiencias (usos) materiales directos .....	61
5.2.2 Estándares de mano de obra directa .....	61
5.2.2.1 Estándares de precio de mano de obra directa .....	61
5.2.2.2 Estándares de eficiencias mano de obra directa .....	62
5.2.3 Estándares de costos indirectos de fabricación .....	63
<b>5.3 Métodos de contabilización.....</b>	<b>65</b>
5.3.1 Método parcial .....	65
5.3.2 Método uniforme .....	65
<b>5.4 Análisis de variaciones .....</b>	<b>66</b>
5.4.1 Variaciones de materiales directos .....	66
5.4.2 Variaciones de mano de obra .....	67
5.4.3 Variaciones de los costos indirectos de fabricación.....	67
Ejemplo 14: Registros de costos estándares.....	68
<b>Capítulo VI: Caso práctico .....</b>	<b>85</b>
Conclusión .....	121
Glosario .....	123
Bibliografía.....	125
Anexos.....	
Anexo 1: Calculo de las operaciones.....	
Anexo 2: Nomina de administración .....	
Anexo 3: Nomina de producción .....	
Anexo 4: Máquina tostadora .....	
Anexo 5: Máquina molino .....	
Anexo 6: Máquina empacadora .....	
Anexo 7: Organigrama.....	
Anexo 8: Diagrama del flujo del proceso de producción .....	
Anexo 9: Plano de la empresa.....	





## **Introducción**

La compleja organización de las empresas productivas exigen frecuentemente información acerca de las operaciones como instrumento para la planeación futura, control de sus actividades actuales y evaluación de los desempeños anteriores de la gerencia y empleados del negocio, en esto radica la importancia de la Contabilidad de Costo, como una herramienta necesaria para ejercer control sobre los costos que se incurren en una empresa durante un periodo determinado, utilizándose también como medio de información que brinde los datos necesarios a la Gerencia Financiera y Administrativa para la toma de decisiones enfocadas al beneficio y crecimiento económico de la compañía, lo cual se logra por medio de una de las principales tareas del contador de costo quien es el que proporciona a la gerencia la información adecuada acerca de los costos de producción.

La contabilidad de Costos se divide en dos importantes sistemas funcionales de acumulación de costos, los cuales son usados para determinar el costo unitario de las unidades producidas: Sistema de acumulación de costo por órdenes específicas y Sistema de acumulación de costos por proceso. El primer método acumula los costos de acuerdo con órdenes específicas, lotes o pedidos de clientes. El segundo método es más apropiado para sistemas de producción continua en los cuales no es posible establecer distinciones entre las unidades individuales de producción. En el presente trabajo se estudiara de forma detallada los principios y procedimientos para la acumulación de costos por proceso a costos estándares el que se aplica con mayor frecuencia en industrias de productos químicos, petroleros, textiles, pinturas, vidrios procesamiento de alimentos, cemento etc.

Los contenidos que se desarrollaran en este trabajo comprenden temas con sus ejercicios que ayuden al entendimiento del lector como son: las generalidades de la contabilidad de costo, sistemas de acumulación de costos por proceso que es uno de los sistemas empleados en las industrias productivas, las Normas Internacionales de Información Financiera (PYMES) aplicable a la contabilidad de costos para las personas que tengan interés de adquirir conocimientos, y de esta manera le sea más fácil aplicarlas al momento de desarrollar un ejercicio relacionado al tema, así también se abordara el tratamiento contable de unidades dañadas, defectuosas, desechos y desperdicios, el establecimiento de Costos por Proceso a Estándar y finalmente el ejercicio práctico al cual le será aplicado el sistema de acumulación de costos por proceso estándar.



### **Justificación**

El tema principal de este trabajo es “Establecimiento de un Sistema de Acumulación de Costo por proceso a Estándar”, se ha elegido este tema con el objetivo de fortalecer nuestros conocimientos adquiridos durante nuestra carrera y así también transmitirlos a los futuros estudiantes de la carrera de Contabilidad Pública y Finanzas.

Esperamos que el presente trabajo sea de mucha utilidad para el desarrollo académico de los usuarios en general que quieran documentarse y adquirir nuevos conocimientos ya que este tema es fundamental para todo el alumnado de la facultad de ciencias económicas.

Es importante que los futuros empresarios conozcan que al implementar un sistema de costos por proceso a costos estándar podemos determinar de manera anticipada los costos que se deben incurrir en el proceso productivo, las unidades a producir de cada línea de producto, el costo unitario y las utilidades que genera cada producto en un periodo determinado.



## **Objetivos**

### **General**

Definir la importancia de la aplicación de los costos estándares al sistema de costos por proceso, de la **Empresa Cereales de Centroamérica, S.A** proporcionando así las bases para una correcta toma de decisiones.

### **Específicos**

1. Elaborar un presupuesto de producción que nos brinde las herramientas necesarias para la medición de la eficiencia de la mano de obra, materia prima y los demás costos agregados durante el proceso productivo.
2. Analizar la comparación de los costos reales incurridos con los costos presupuestados y sus variaciones que permita la medición del cumplimiento de los objetivos de la empresa.
3. Considerar las ventajas y desventajas que surgen del cambio de sistema de costo por proceso a estándar.
4. Aplicar los conocimientos adquiridos en el presente trabajo mediante el desarrollo de un caso práctico aplicado a la empresa.



## **Capítulo I: Contabilidad de Costos**

### **1.1 Generalidades**

#### **1.1.1 Definición**

**Polimeni y Otros (1994)** Estudia las relaciones costo-beneficio-volumen de producción, el grado de eficiencia y productividad, permite la planificación, el control de la producción, la toma de decisiones sobre precios, los presupuestos así como la predeterminación, acumulación, registro, distribución, información, análisis e interpretación de los costos de producción. Los costos pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos o segmentos del negocio. **(p.1.)**

La contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos, teniendo como objetivo esencial facilitar información a los distintos departamentos y a los directivos para que puedan desempeñar sus funciones.

#### **1.1.2 Objetivo**

El principal objetivo de la contabilidad de costos es:

- Generar información financiera y ejercer control administrativo a fin de que dicha información sirva como mecanismo para la planeación, control y evaluación de los recursos.

#### **1.1.3 Importancia**

Radica en tres aspectos fundamentales que son el registro, control y obtención de información, que reúna los elementos necesarios para orientar y adoptar adecuadamente las medidas correctivas cuando se presenten resultados poco satisfactorios o susceptibles de mejoras.

#### **1.1.4 Características de la Contabilidad de Costos**

- Determina costos unitarios de producción.
- Permite analizar las variaciones existentes en mermas y desperdicios.
- La determinación de los precios de venta estarán bien sustentados.
- El costo unitario nos sirve para una adecuada toma de decisiones.



### **1.1.5 Relación entre contabilidad de costos, contabilidad financiera y contabilidad administrativa.**

**Hongren y Otros (2006)** plantean que La Contabilidad de Costos es un sistema de información que clasifica, acumula, controla y determina los costos facilitando la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo. La Contabilidad Financiera es un sistema de información orientada a proporcionar información a terceras personas relacionadas con la empresa, como accionistas, instituciones de crédito, inversionistas, etc. a fin de facilitar sus decisiones. La Contabilidad Administrativa es un sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control, y toma de decisiones. **(p.2.)**

La contabilidad de costos se define como un puente entre la contabilidad administrativa y la financiera. Ambas se apoyan en el mismo sistema contable de información, las dos parten del mismo banco de datos (sería ilógico e incoachable mantener un sistema de captación de datos diferentes para cada área). Cabe aclarar que cada uno agrega o modifica ciertos datos, dependiendo de las necesidades específicas que se quieran cubrir.

La relación de ambas es que exigen responsabilidad sobre la administración de los recursos puestos en manos de los administrativos; la contabilidad financiera verifica y realiza dicha labor a nivel global; dependiendo de las necesidades específicas que se quiera. La diferencia básica radica en la forma como se presenta la información hacia el exterior. La contabilidad administrativa nunca requiere un modelo o formato específico, como es el caso de la contabilidad financiera.

La contabilidad administrativa está enfocada hacia el futuro, a diferencia de la contabilidad financiera, que genera información sobre el pasado o hechos históricos de la organización, obviamente esta última información se utiliza como punto de referencia para planificar con vistas al futuro. La contabilidad administrativa se orienta hacia el futuro, debido a que una de las funciones esenciales del ejecutivo es la planeación dirigida al diseño de acciones que proyectan la empresa hacia el porvenir. Para realizar dicho diseño de acciones es necesario contar con información histórica que diagnostique la situación actual de la empresa e indique sus carencias y puntos fuertes, para que se fijen las rutas y estrategias a seguir.



La contabilidad administrativa no está regulada por principios de contabilidad, al contrario de la contabilidad financiera, por que la información que se genera para fines externos tiene que ser producida con determinados principios o reglas, de tal forma que el usuario esté plenamente seguro de que en los estados financieros de las diversas empresas existe uniformidad en lo relativo a su presentación y, por tanto, puede haber comparabilidad, por esto es necesario que la información esté plenamente regulada. En cambio (que se utiliza) la información requerida por los administradores se ajusta a las necesidades de cada uno de ellos, incluyendo por ejemplo, costos de oportunidad para aceptar o no pedidos especiales o ignorar la depreciación para fijar precios.

La contabilidad financiera como sistema es necesario, lo que no ocurre con la contabilidad administrativa, que es un sistema de información opcional. De acuerdo con la legislación mercantil, deben presentarse a la consideración de la Asamblea de accionistas los resultados del ejercicio tres meses después del cierre de este, obligando de esta forma a que exista una contabilidad financiera. La misma información es requerida por las instituciones de crédito, para llevar a cabo sus análisis. En cambio, las empresas no necesariamente deben llevar la contabilidad administrativa, no existe obligatoriedad. Prueba de ello es que sólo un pequeño porcentaje de las empresas se dan a la tarea de diseñar un sistema interno de información para toma de decisiones.

La contabilidad administrativa, como sistema de información administrativa, recurre a disciplinas como la estadística, la economía, la investigación de operaciones, las finanzas, etc., para completar los datos presentados con el fin de aportar soluciones a los problemas de la organización; de ahí que exista gran relación con otras disciplinas, circunstancia que no sucede en la contabilidad financiera.

## **1.2 Elementos del Costo**

### **1.2.1 Materia Prima**

**Polimeni y Otros (1994)** plantea que representa el punto de partida del proceso de producción. Son aquellos elementos físicos imprescindibles en el proceso de elaboración de un producto, constituye un elemento fundamental del costo de producción. La empresa debe controlar las materias primas desde su adquisición, almacenamiento y su utilización en los diversos departamentos de fabricación y para mantener una inversión en existencias debidamente equilibrada, ya que un



inventario excesivo ocasiona mayores costos, pérdidas debidas a deterioros y espacio de almacenamiento adicional, así mismo la escasez de existencias produce interrupciones en la producción e incumplimiento de los pedidos. Se dividen en **(p.93)**

### **1.2.1.1 Materia Prima Directa**

Son todos los materiales sujetos a transformación, que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados

### **1.2.1.2 Materia Prima Indirecta**

Son todos los materiales sujetos a transformación, que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.

### **1.2.2 Mano de Obra**

Es el conjunto de esfuerzos físico y mental del factor humano que se realizan para la transformación de materias primas, forma parte del segundo elemento del costo de producción y su estudio es fundamental por considerar que sin intervención del elemento humano no sería posible la obtención de ningún artículo terminado. El costo de la mano de obra es el precio que se paga por emplear recursos humanos que trabajan directamente en la transformación del producto ya sea por labor manual o en la operación de una máquina. Se divide en:

#### **1.2.2.1 Mano de Obra Directa**

Son los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar de todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.

#### **1.2.2.2 Mano de Obra Indirecta**

Son los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar de todos los trabajadores y empleados de la fábrica, cuya actividad no se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados

### **1.2.3 Costos Indirectos de Fabricación**

Es el conjunto de materiales indirectos consumidos, mano de obra indirecta aplicada, y aplicaciones de cargas fabriles que incluyen el costo de adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y varios costos de fábrica como depreciaciones, amortizaciones, la renta, energía eléctrica, impuestos inmobiliarios, seguros, teléfonos, viajes, etc. correspondientes al periodo.



Son cada uno de los elementos que componen los cargos indirectos para que se apliquen correctamente a los productos, determinando de esta forma costos unitarios los mas exactos posibles debido a que por su falta de identificación con los productos que se elaboran, representan el elemento del costo de producción mas complejo y problemático. Se dividen en:

### **Costos Indirectos de Fabricación Variable**

Los Costos variables son aquellos que varían proporcionalmente al volumen de ventas, es decir varían en función del nivel de producción. Si la producción aumenta estos costos aumentan, por el contrario, si disminuye la producción estos costos se reducen también. Como ejemplo se pueden citar: el costo de materia prima, combustible, mano de obra eventual etc.

### **Costos Indirectos de Fabricación Fijos**

Los Costos fijos, son aquellos en los que incurre la empresa independientemente del nivel de actividad, o del nivel de producción. Como ejemplo se tiene, el costo de renta de local, energía, de la mano de obra permanente, etc.

### **Costos Indirectos de Fabricación Mixtos**

Son aquellos que no son totalmente fijos ni totalmente variables en su naturaleza, pero que tiene características de los dos. Los costos indirectos de fabricación deben separarse finalmente en sus componentes fijos y variables para el propósito de planeación y control. Ejemplos de CIF Mixtos son: alquiler de camiones para la fabrica y el servicio telefónico para la fabrica (CIF semivariable) y los salarios de los supervisores e inspectores de fabrica (CIF semifijos).

## **1.3 Sistemas de Contabilidad de Costos**

**Polimeni y Otros (1994)** afirman que un sistema de costos es un conjunto de normas, procedimientos y técnicas que se emplean en una entidad para calcular el costo de la mercancía vendida, definir los mecanismos de control administrativo y contribuir en el proceso de toma de decisiones. Un sistema de contabilidad de costos permite determinar los costos unitarios de producción en las diversas fases, sectores, departamentos sobre la base de los registros contables. Los costos de producción son todos los gastos incurridos en la fabricación de los productos **(p.53)**.

Los sistemas de costos son un conjunto de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa,



de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y/o servicios y de los recursos materiales, laborables y financieros.

### **1.3.1 Objetivos de un sistema de costos**

- Fijar pautas a las que se someten los procedimientos de asignación de costos.
- Determinar los criterios en la aplicación, distribución y prorrateo de los gastos.
- Establecer la oportunidad o fecha en que deben ser calculados los costos, las modalidades de cálculo, las bases que se pueden utilizar, como tienen que ser tratados ciertos costos, forma de determinar los costos totales y unitarios, así como la metodología para elaborar los presupuestos de los costos y determinación de estándares.

Cualquier sistema de costeo para determinar los costos de producción está determinado por las características de producción de la industria en particular. El sistema a utilizar dependerá de la forma en que este organizado el proceso productivo, de tal manera que la contabilidad de costo deberá adecuar los sistemas de control a la forma en que se da la actividad productiva. Podemos entonces referirnos a los dos sistemas de costeo tradicionales: Por Ordenes de trabajo también conocida como Ordenes Especificas y el Sistema de Costeo por proceso:

### **1.3.2 Sistema de acumulación de Costo por Órdenes Específicas**

**Polimeni y Otros (1994)** afirman que un sistema de acumulación de costo por órdenes de trabajo u órdenes especificas es más adecuado donde un solo producto o grupo de productos se hacen de acuerdo con las especificaciones de los clientes, esto es, que cada trabajo es hecho a la medida, con el acuerdo adicional de precio ligado aproximadamente al costo estimado. Ejemplo de tipos de empresas que pueden usar costeo por órdenes específicas son las empresas de impresión gráfica y las firmas constructoras **(p. 199)**.

Bajo un sistema de costo por órdenes específicas, los tres elementos básicos del costo de un producto son: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, estos se acumulan de acuerdo con su identificación con



cada orden; se disponen las cuentas de inventario de trabajo en proceso para cada orden de trabajo y se cargan con el costo incurrido en la producción de las unidades ordenadas específicamente.

Para cada orden el costo unitario se calcula dividiendo el costo total acumulado, entre el total de unidades en la cuenta respectiva del inventario de trabajo en proceso a medida que se van terminando y previa a su transferencia al inventario de artículos terminados.

### 1.3.3 Sistema de acumulación de Costo por Proceso.

**Polimeni y Otros (1994)** aseguran que bajo este sistema de costo por proceso, los tres elementos básicos del costo de un producto (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) se acumulan de acuerdo con los departamentos o centro de costo. Un departamento o centro de costo es una división funcional importante en una fábrica, donde se realizan los correspondientes procesos de fabricación. Se establecen cuentas individuales de inventario de trabajo en proceso para cada departamento o proceso y se cargan con los costos incurridos en el procesamiento de las unidades que pasan a través de él (p.279).

El costo unitario para un departamento o proceso se calcula dividiendo el costo total acumulado por el total de unidades procesadas por el departamento en la cuenta departamental de trabajo en proceso, esto a medida que se va terminando y previa a su transferencia de un departamento subsecuente. El costo unitario total del producto terminado es la suma de los costos unitarios de todos los departamentos o procesos.

### 1.3.4 Diferencia entre sistema de costo por ordenes específicas y sistema de costo por proceso.

Procedimientos de Costo por Ordenes Específicas de Producción	Procedimientos de Costo por Proceso
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Producción por lotes</li><li>➤ Producción variada</li><li>➤ La producción se hace, generalmente sobre especificaciones del cliente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Producción Continua</li><li>➤ Producción estandarizada</li><li>➤ Se produce sin que necesariamente existan pedidos, pero pueden haberlos</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Condiciones de producción flexibles</li><li>➤ Costos específicos por productos</li> <li>➤ Control más analítico</li><li>➤ Costos individualizados</li><li>➤ Procedimientos más costosos administrativamente</li><li>➤ Costos un tanto fluctuantes</li><li>➤ Algunas industrias clásicas<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Juguetería</li><li>✓ Mueblería</li><li>✓ Maquinaria</li></ul></li><li>➤ No es necesario esperar que termine el periodo productivo para conocer el costo unitario</li><li>➤ Se conoce con todo detalle el costo de material y mano de obra directa para cada artículo</li><li>➤ No es necesario determinar la producción equivalente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Condiciones de producción rígida</li><li>➤ Costos promediados por centro de operaciones</li><li>➤ Control más global</li><li>➤ Costos generalizados promedio</li><li>➤ Procedimientos más económicos administrativamente</li><li>➤ Costos un tanto estandarizados</li><li>➤ Algunas industrias clásicas<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cerveceras</li><li>✓ Cementeras</li><li>✓ Petroleras</li></ul></li><li>➤ Es indispensable referirse a un periodo de costo, para poder determinar el costo unitario</li><li>➤ Imposible de identificar los elementos del costo directo en cada unidad elaborada</li><li>➤ Hay que cuantificar la producción en proceso al final del periodo, y calcular la producción equivalente</li></ul>
--	---

#### **1.4 Norma Internacional de Información Financiera (PYMES) aplicable a la contabilidad de costos.**

##### **Inventarios**

**Según sección 13 de las NIIF para PYMES** establece los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios.

##### **Inventarios son activos:**

- Mantenedos para la venta en el curso normal de las operaciones;
- En proceso de producción con vistas a esa venta; o
- En forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios.



Esta sección se aplica a todos los inventarios, excepto a:

- Las obras en progreso, que surgen de contratos de construcción, incluyendo los contratos de servicios directamente relacionados
- Los instrumentos financieros.
- Los activos biológicos relacionados con la actividad agrícola y productos agrícolas en el punto de cosecha o recolección.

Esta sección no se aplica a la medición de los inventarios mantenidos por:

- productores de productos agrícolas y forestales, de productos agrícolas tras la cosecha o recolección y de minerales y productos minerales, en la medida en que se midan por su valor razonable menos el costo de venta con cambios en resultados.
- intermediarios que comercian con materias primas cotizadas, que midan sus inventarios al valor razonable menos costos de venta, con cambios en resultados.

### **Medición de los inventarios**

Una entidad medirá los inventarios al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta.

### **Costo de los inventarios**

Una entidad incluirá en el costo de los inventarios todos los costos de compra, costos de transformación y otros costos incurridos para darles su condición y ubicación actuales.

### **Costos de adquisición**

Los costos de adquisición de los inventarios comprenderán el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), el transporte, la manipulación y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, materiales o servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.



Una entidad puede adquirir inventarios con pago aplazado. En algunos casos, el acuerdo contiene de hecho un elemento de financiación implícito, por ejemplo, una diferencia entre el precio de compra para condiciones normales de crédito y el importe de pago aplazado. En estos casos, la diferencia se reconocerá como gasto por intereses a lo largo del periodo de financiación y no se añadirá al costo de los inventarios.

### **Costos de transformación**

Los costos de transformación de los inventarios incluirán los costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa.

También incluirán una distribución sistemática de los costos indirectos de producción variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos de producción fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la planta. Son costos indirectos variables los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

### **Distribución de los costos indirectos de producción**

Una entidad distribuirá los costos indirectos fijos de producción entre los costos de transformación sobre la base de la capacidad normal de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en promedio, a lo largo de un número de periodos o temporadas en circunstancias normales, teniendo en cuenta la pérdida de capacidad procedente de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción si se aproxime a la capacidad normal. El importe de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos en el periodo en que hayan sido incurridos. En periodos de producción anormalmente alta, el importe de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción disminuirá, de manera que los inventarios no se midan por encima del costo. Los costos indirectos variables se distribuirán a cada unidad de producción sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.



## **Producción conjunta y subproductos**

El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos. Cuando los costos de las materias primas o los costos de transformación de cada producto no sean identificables por separado, una entidad los distribuirá entre los productos utilizando bases coherentes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de mercado relativo de cada producto, ya sea como producción en proceso, en el momento en que los productos pasan a identificarse por separado, o cuando se termine el proceso de producción. La mayoría de los subproductos, por su propia naturaleza, no son significativos. Cuando este sea el caso, la entidad los medirá al precio de venta, menos el costo de terminación y venta, deduciendo este importe del costo del producto principal. Como resultado, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su costo.

## **Otros costos incluidos en los inventarios**

Una entidad incluirá otros costos en el costo de los inventarios solo en la medida en que se haya incurrido en ellos para dar a los mismos su condición y ubicación actuales.

## **Costos excluidos de los inventarios**

Son ejemplos de costos excluidos del costo de los inventarios y reconocidos como gastos en el periodo en el que se incurren, los siguientes:

- Importes anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción.
- Costos de almacenamiento, a menos que sean necesarios durante el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior.
- Costos indirectos de administración que no contribuyan a dar a los inventarios su condición y ubicación actuales.
- Costos de venta.



### **Técnicas de medición del costo, tales como el costo estándar, el método de los minoristas y el precio de compra más reciente.**

Una entidad puede utilizar técnicas tales como el método del costo estándar, el método de los minoristas o el precio de compra más reciente para medir el costo de los inventarios, si los resultados se aproximan al costo. Los costos estándar tendrán en cuenta los niveles normales de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. Éstos se revisarán de forma regular y, si es necesario, se cambiarán en función de las condiciones actuales. El método de los minoristas mide el costo reduciendo el precio de venta del inventario por un porcentaje apropiado de margen bruto.

### **Fórmulas de cálculo del costo**

Una entidad medirá el costo de los inventarios de partidas que no son habitualmente intercambiables y de los bienes y servicios producidos y segregados para proyectos específicos, utilizando identificación específica de sus costos individuales.

Una entidad medirá el costo de los inventarios, distintos de los tratados en el párrafo anterior, utilizando los métodos de primera entrada primera salida (FIFO) o costo promedio ponderado. Una entidad utilizará la misma fórmula de costo para todos los inventarios que tengan una naturaleza y uso similares. Para los inventarios con una naturaleza o uso diferente, puede estar justificada la utilización de fórmulas de costo distintas. El método última entrada primera salida (LIFO) no está permitido en esta NIIF.

### **Deterioro del valor de los inventarios**

Una entidad deberá evaluar al final de cada periodo sobre el que se informa si los inventarios están deteriorados, es decir, si el importe en libros no es totalmente recuperable (por ejemplo, por daños, obsolescencia o precios de venta decrecientes). Si una partida (o grupos de partidas) de inventario está deteriorada se requieren que la entidad mida el inventario a su precio de venta menos los costos de terminación y venta y que reconozca una pérdida por deterioro de valor. Se requieren también, en algunas circunstancias, la reversión del deterioro anterior.



### **Reconocimiento como un gasto**

Cuando los inventarios se vendan, la entidad reconocerá el importe en libros de éstos como un gasto en el periodo en el que se reconozcan los correspondientes ingresos de actividades ordinarias.

Algunos inventarios pueden distribuirse a otras cuentas de activo, por ejemplo los inventarios que se emplean como un componente de las propiedades, planta y equipo de propia construcción. Los inventarios distribuidos a otro activo de esta forma se contabilizan posteriormente de acuerdo con la sección de esta NIIF aplicable a ese tipo de activo.

### **Información a revelar**

Una entidad revelará la siguiente información:

- Las **políticas contables** adoptadas para la medición de los inventarios, incluyendo la fórmula de costo utilizada.
- El importe total en libros de los inventarios y los importes en libros según la clasificación apropiada para la entidad.
- El importe de los inventarios reconocido como gasto durante el periodo.
- Las pérdidas por deterioro del valor reconocidas o revertidas en el resultado.
- El importe total en libros de los inventarios pignorados en garantía de pasivos.



## **Capítulo II: Sistema de Contabilidad de Costos por Proceso**

### **2.1 Definición**

**Polimeni y Otros (1994)** afirmaron que “Se aplica en las empresas o en las industrias de elaboración continua o en masa, donde se producen unidades iguales sometidas a los mismos procesos de producción. El mismo constituye un costo promedio, donde a cada unidad física de producción se le asigna una parte proporcional del todo que representa el costo de producción. Se utiliza cuando los productos se hacen mediante técnicas de producción en gran volumen (procesamiento continuo)” **(p.223)**

El costeo por procesos es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en gran volumen así como en las refinerías de petróleo, fábricas de azúcar o fabricas de acero. Bajo un sistema de costo por proceso, los tres elementos básicos del costo de un producto (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) se acumulan de acuerdo con los departamentos o centros de costos.

### **2.2 Objetivo:**

El objetivo fundamental es calcular los costos unitarios totales para determinar el ingreso.

### **2.3 Características**

**Polimeni, 1994)** plantea que “Un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características” **(p.223):**

- Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.
- Las producciones son de alta masividad, repetitivas y los procesos productivos son continuos.
- Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo proceso.
  
- Las unidades equivalentes ( producción equivalente) es la presentación de las unidades incompletas en términos de unidades terminadas, más el total de las unidades terminadas, se usan para determinar el inventario de



trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un periodo.

- Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada periodo.
- Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados.
- Los costos totales y unitarios de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

## **2.4 Pasos para determinar los costos por proceso.**

**Hongren y Otros (2006)** aseguran que se describen cinco pasos importantes en la contabilización de los costos por procesos. **(p.597)**.

- Resumir el flujo de las unidades físicas de producción
- Calcular la producción en términos de unidades equivalentes
- Calcular el costo por unidad equivalente
- Resumir los costos totales que se deben contabilizar
- Asignar los costos totales a las unidades terminadas y a las unidades que hay en el inventario final de producción en proceso

**El paso 1:** le da seguimiento a las unidades físicas de producción (indistintamente de que estén o no terminada). En otras palabras se determinan ¿De dónde provinieron las unidades físicas?, ¿A dónde fueron?

De igual forma se debe tener siempre en cuenta que todas las unidades físicas puesta en producción no serán terminadas por completo.

**En el paso 2:** la producción se debe calcular en términos de unidades equivalentes, y no en unidades físicas. Por ejemplo, digamos que, durante un proceso se empezaron 50 unidades físicas pero no se terminaron al final del mes. Se estima que estas unidades presente en el inventario final están terminadas al 70% con respecto a los costos de conversión. Se debe analizar dichas unidades desde la perspectiva de los costos de conversión en que ya se ha incurridos para tenerlas terminadas al 70% o visto de otra forma supongamos que ponemos la totalidad de los costos de conversión representados en este 70% para hacer posible la terminación de unidades totalmente completadas.



¿Cuántas unidades podrían haber estado terminadas en un 100% al final del proceso productivo? (35 unidades), porque el 70% de los costos de conversión que se incurrió para las 50 unidades incompletas podrían haberse destinado para producir 35 ( $50 \times 70\%$ ) unidades terminadas al final del proceso. Es decir, si la totalidad del insumo de los costos de conversión incluidos en las 50 unidades del inventario se hubiera usado para elaborar unidades de producción totalmente terminadas, la compañía habría obtenido 35 unidades completas.

Las unidades equivalentes: son un monto derivado de las unidades de producción, que toman la cantidad de cada insumo (factor de producción) en unidades terminadas y unidades incompletas de producción en proceso y convierte la cantidad de insumo en el monto de unidades de producción terminada que se podrían producir con la cantidad de esos insumos. Además las unidades equivalentes se deberán calcular por separado para cada insumo tanto para los materiales directos y los costos de conversión.

**Paso 3:** se calcula el costo por unidad equivalente en forma separada para los materiales directos y para los costos de conversión, dividiendo los costos de los materiales directos y los costos de conversión añadidos durante el periodo productivo entre la cantidad relacionada de unidades equivalentes del trabajo realizado durante el periodo.

**Paso 4:** Resume los costos totales que se deben contabilizar, es decir los débitos totales a producción en proceso. Los débitos consisten del saldo inicial de los costos del periodo de producción anterior más los costos actuales añadidos durante el periodo.

**Paso 5:** Consiste en signar los costos a las unidades terminadas y transferidas fuera del proceso y a las unidades que aún están en proceso al final del periodo. La idea es anexar los importes a las unidades equivalentes de producción para los materiales directos y para los costos de conversión de las unidades terminadas y la producción en proceso final.



**Ejemplo 1:**

Paso 1 y 2: Resumen de la producción en uds físicas y calculo de la producción en uds equivalente para el Dpto de ensamblaje en Global, para febrero de 2007	A	B	C	D
	Flujo de Producción	Paso 1	Paso 2	
		Uds. Físicas	Unidades equivalentes	
		Mat. Directos	Costos de Conversión	
Prod, Proceso, inicial		0		
Empezado durante el periodo		400		
Pendientes de contabilizar		400		
Completo y transf durante periodo		175	175	175
Prod, Proceso, final* (225 x 100%, 225 x 60%)		225		
Contabilizado		400	225	135
Trabajo realizado únicamente en el periodo actual			400	310
*Grado de terminación en este Dpto.: MD 100%, Costo de Conv 60%				

Paso 3, 4 y 5: Calculo del costo por unidad equivalente, resumen de los costos totales pendientes de contabilizar; y asignacion de los costos totales a las uds terminadas y a las uds en Inv final de prod en proceso para el dpto de ensamblaje de Global, para febrero de 2007				
A	B	C	D	E
		Costos totales prod	Mat.direc	C. de conversión
<b>Paso 3</b>	Costos añadidos durante Febr	C\$ 50,600.00	C\$ 32,000.00	C\$ 18,600.00
	Dividido entre las unidades equiv.del trabajo realizado en el periodo actual		/400	/310
	Costo por unidad equivalente		C\$ 80.00	C\$ 60.00
<b>Paso 4</b>	Costos totales pendientes de contabilizar	C\$ 50,600.00		
<b>paso 5</b>	Asignación de costo:			
	Terminada y transf fuera del proceso 175 uds	C\$ 24,500.00	175*x C\$80.00	175*x C\$60.00
	Inv Final, Prod en proc 225 uds	C\$ 26,100.00	225^x C\$80.00	135^x C\$60.00
	Costos totales contabilizados	C\$ 50,600.00		
*Uds equivalentes terminadas y transf fuera del proceso prod provenientes del cuadro anterior, paso 2				
^Unidades equivalentes que hay en Inv final de prod en preceso provenientes del cuadro anterior, paso 2				



## 2.5 Procedimientos para la contabilización de los elementos del costo

### 2.5.1 Materia Prima (MD)

<b>Materias Primas en Tránsito</b>	
<b>Se Carga:</b>	<b>Se Abona:</b>
1. Por el costo de las materias primas, permisos de importación, seguros, fletes, acarreos, empaques y gastos de manejo de materias primas, renta de contenedores, renta de recintos aduanales.	1. Por la recepción total o parcial de las materias primas, por devoluciones, por el valor de las materias primas que ya no se van a recibir.

Saldo: Será deudor y su presentación se hará en el Balance General de Activo Circulante.

<b>Almacén de Materias Primas</b>	
<b>Se Carga:</b>	<b>Se Abona:</b>
1. Por materias primas recibidas en plaza, materias primas en tránsito recibidas, devoluciones de áreas fabriles, sobrantes que haya en el almacén, entrada de materias primas o artículos que se obsequian en calidad de promoción.	1. Por salida de materias primas al área de producción, faltantes normales y extraordinarios, por devoluciones a proveedores, esporádicamente cuando tuviera que vender materias primas.

Saldo: Será deudor, se presentara en el grupo de Activo Circulante del Balance general.



## 2.5.1.1 Métodos para la valuación de materiales.

### 2.5.1.1.1 Costo Promedio

(Polimeni, 1994) plantea que “Promediamos los costos del periodo anterior necesarios para llevar el inventario inicial a un estado semiterminado con los costos del periodo en curso para llegar a un costo unitario” (p.281)

Las unidades que se encuentran en el inventario inicial reciben el mismo costo unitario que las unidades empezadas y terminadas durante el periodo; de tal modo, todas las unidades transferidas tienen un costo unitario idéntico.

### 2.5.1.1.2 Costeo de primeras entradas, primeras salidas (PEPS).

(Polimeni, 1994) plantea que “El método PEPS separa el costo de las unidades terminadas del inventario inicial del costo de las unidades empezadas y terminadas durante el periodo. Suponemos que primeramente el costo del inventario inicial fluye hacia fuera de la producción en proceso” (p.281).

El costo de los productos transferidos contiene el costo de los productos terminados que estaban en el inventario inicial y el costo de los productos que se empezaron y que se terminaron durante el periodo actual. Valuamos el inventario final de producción en proceso al costo unitario de la producción actual para el periodo. Dividir los costos de producción ocurridos durante el periodo actual entre las unidades equivalentes solo determina el costo unitario de la producción actual.

## 2.5.2 Mano de Obra Directa (MOD)

Mano de Obra	
<b>Se Carga:</b>	<b>Se Abona:</b>
1. De los sueldos a los obreros o salarios de las áreas fabriles devengados durante el periodo.	1. Mano de obra directa aplicada y por la mano de obra indirecta aplicada.

- Al finalizar el periodo carece de saldo y sus movimientos se van a presentar en el Estado de Costo de Producción y Ventas.



### **2.5.2.1 Clasificación de La Mano de Obra Directa.**

**2.5.2.1.1 Mano de Obra Directa.** Esta constituida por el conjunto de salarios devengados por los trabajadores.

**2.5.2.1.2 Mano de Obra Indirecta.** Se compone de salarios y prestaciones que por su imposibilidad material, por inconveniencia o por incosteabilidad no se relacionan o no se pueden identificar con la elaboración de partidas concretas de artículos.

### **2.5.3 Costos Indirectos de Fabricación (CIF)**

<b>Costos Indirectos de Fabricación.</b>	
Se Carga:	Se Abona:
1. Materia prima indirecta, por las depreciaciones y amortizaciones de fábrica, cualquier erogación indirecta fabril.	1. Por las devoluciones de materia prima indirecta.

- Se va a cancelar el saldo que resulte al finalizar el ejercicio, pasando el importe que resulte al final del de producción en proceso. Es una cuenta de producción y sus movimientos se van a presentar en el Estado de Costo de Producción y Ventas.

#### **2.5.3.1 Clasificación de los costos indirectos de fabricación**

Los costos indirectos de fabricación pueden subdividirse según el objeto de gasto en tres categorías:

- Materiales indirectos
- Mano de obra indirecta
- Costos indirectos de fabricación.

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, las cargas fabriles incluyen el costo de la adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y varios otros costos de fábrica (depreciación de la planta y la amortización de las instalaciones, la renta, calefacción, luz, fuerza motriz, impuestos inmobiliarios, seguros, teléfonos, viajes, etc.)



Todos los costos indirectos de fabricación son directos con respecto a la fábrica o planta. La clasificación de los costos indirectos es útil para el control administrativo y para analizar el costo de producción de un producto en sus distintos elementos.

La clasificación en costos fijos y variables nos ayuda en la preparación de presupuestos para las operaciones futuras. Los costos clasificados como directos o indirectos con respecto al producto o al departamento son útiles para determinar la rentabilidad de las líneas de producto o la contribución de un departamento a las utilidades de la empresa.

Para propósitos de costeo de los productos, todos los costos incurridos en la fábrica se asignan eventualmente a los departamentos de producción a través de los cuales circula el producto. La acumulación y clasificación de los costos por departamentos se llama distribución o asignación de costos. Los costos que pueden atribuirse directamente al departamento se asignan directamente. Los costos indirectos de fabricación y los costos de los departamentos de servicios se asignan sobre alguna base a los departamentos productivos y se asignan también a producción a medida que ésta pasa por los departamentos.

#### **2.5.4 Otras cuentas utilizadas en el Sistema de Acumulación de Costo por Procesos.**

<b>Producción en Proceso</b>	
<b>Se Carga:</b>	<b>Se Abona:</b>
1. Por el costo de materias primas directas utilizadas en el periodo, mano de obra directa aplicada o utilizada en el periodo, cargos directos aplicados. Si existe producción que se encuentra en proceso al finalizar el periodo inmediato anterior, este saldo se presentaría como el inventario inicial del ejercicio que estamos contabilizando.	1. Por las materias primas directas devueltas al almacén, costo de la producción parcial o totalmente terminada. Si al finalizar el periodo esta cuenta presenta saldo deudor, significaría que es el importe de la producción que se encuentra en proceso de transformación y su saldo se presenta en el Balance General.



<b>Almacén de Productos Terminados</b>	
<b>Se Carga:</b>	<b>Se Abona:</b>
1. Con la existencia de artículos terminados al iniciar el periodo, con la entrada de artículos terminados que fueron sometidos a proceso, los artículos devueltos por los clientes, por la compra de artículos terminados.	1. Por la venta de artículos terminados, por roturas y desperdicios normales ocasionados por el manejo de los mismos, faltantes extraordinarios o por un robo de artículos terminados.

- Saldo: Será deudor y representa el inventario final de artículos terminados. Se presenta en el Balance General en la cuenta de Activo Circulante y también se presenta en el Estado de Costo de Producción y Ventas.

<b>Costo de Ventas</b>	
<b>Se Carga:</b>	<b>Se Abona:</b>
1. Por el costo total de los artículos terminados vendidos.	1. Por las devoluciones afectando el precio de costo y por el traspaso que se haga al final del ejercicio al Estado de Pérdidas y Ganancias.

- Al finalizar el periodo carece de saldo, se presenta en el Estado de Perdidas y Ganancias y pasa a formar parte del Estado de Costo de Producción y Ventas.



## **Capítulo III: Determinación del costo unitario cuando hay varios departamentos y existe inventario inicial y final en proceso.**

### **3.1 Informe de Producción.**

*(Polimeni y Otros, 1994)* afirmaron que “Es un análisis de la actividad del departamento o centro de costos para el periodo. Todos los costos imputables a un departamento o centro de costos se presentan según los elementos del centro de costo” *(p.230)*.

Un informe del costo de producción para cada departamento puede prepararse siguiendo un enfoque de cuatro pasos. Cada paso representa un plan separado y los cuatro planes juntos constituyen un informe del costo de producción.

**Paso 1:** Contabilizar el flujo físico de unidades (plan de cantidades)

**Paso 2:** Calcular las unidades de producción equivalente (plan de producción equivalente)

**Paso 3:** Acumular los costos, totales y por unidad, que van a contabilizar por departamento (plan de costos por contabilizar).

**Paso 4:** Asignar los costos acumulados a las unidades transferidas o todavía en proceso (plan de costos contabilizados).

Este informe abarca el costo de los tres elementos en un período determinado, que bien puede ser una semana o un mes, por cada uno de los procesos, con la cantidad de unidades puestas en producción y su resultado al final del lapso, en: producción en proceso, terminada, averiada, defectuosa, pérdida normal (merma) y anormal, indicando salvo en el caso de los artículos terminados, su grado de avance en producción.

A continuación se presenta un ejemplo de informes de producción de la compañía “La industria”, la cual produce muñecas en dos departamentos: Departamento “A” de moldeado que produce el cuerpo, la guitarra, las gafas, la ropa y el empaque para las muñecas. Departamento “B” de ensamblaje.

Esta compañía utiliza un proceso de manufactura continua, los siguientes datos son de la producción de compañía “La Industria” para setiembre del presente año:



### Ejemplo 2:

	<u>Dpto. A</u>	<u>Dpto. B</u>
Unidades:	60,000.00	46,000.00
Iniciaron el proceso	46,000.00	40,000.00
Recibidas del Dpto. A	14,000.00	6,000.00
Trasferidas al Dpto. B	31,200.00	-
Trasferidas a inventario de artos. Terminados	36,120.00	35,700.00
<u>Unidades finales en proceso:</u>	34,572.00	31,920.00
Dpto. A (Mat.Directos 100% terminados, MOD y CIF 40% terminados)		
Dpto. B (MOD y CIF 33.33% terminados)		
<u>Costos:</u>		
Materiales directos C\$		
Mano de obra directa C\$		
Costos indirectos de fabrica C\$		

Informe del Costo de Producción, Dpto. A

#### Informe del Costo de producción Dpto. A.

Paso:1(cantidad)				
Unidades por contabilizar		46,000.00	60,000.00	
Unidades que iniciaron el proceso		14,000.00	60,000.00	
Unidades contabilizadas				
Unidades transferidas al siguiente Dpto.				
unidades finales en proceso				
Paso: 2 (producción equivalente)				
Unidades terminadas y transferidas al Dpto. B		Mat.Directos	Costos Conv	
Unidades en proceso:				
14,000*100% terminadas		46,000.00	46,000.00	
14,000*40% terminadas		<u>14,000.00</u>	<u>5,600.00</u>	
Total unidades equivalentes		60,000.00	51,600.00	
Paso: 3 (costos por contabilizar)				
	Costos totales	(/)	Producción equivalente	(=)
				Costo unitario equivalente
<u>Costos agregados por Dpto.</u>				
Mat. Directos	31,200.00		60,000.00	C\$ 0.52
MOD	36,120.00		51,600.00	0.70
CIF	<u>34,572.00</u>		51,600.00	0.67
Costos x Contabilizar	<u><b>C\$ 101,892.00</b></u>			C\$ 1.89



Paso: 4 (costos contabilizados)

Trasferidos al siguiente departamento:

(46,000\*C\$ 1.89) C\$ 86,940.00

Inventario final en proceso:

Mat. Directos (14,000\*C\$ 0.52) 7,280.00

MOD (14,000\*40%\*C\$ 0.70) 3,920.00

CIF (14,000\*40%\*C\$ 0.67) 3,752.00

Total costo inventario proc C\$ 14,952.00

Total costos contabilizados **C\$ 101,892.00**

### **Informe del Costo de Producción del Dpto. B**

La principal diferencia entre un informe del costo de producción para el primer departamento (Dpto. A en este ejemplo) y el de los últimos departamentos (Dpto. B en este ejemplo) es que los departamentos subsecuentes tienen una sección de transferidos.

**Paso 1:** Cantidades: Se ilustra en el informe de costo de producción B.

**Paso 2:** Producción Equivalente: No hay nada diferente.

No hay producción equivalente en el departamento B para materiales directos porque este no los agregó.

**Paso 3:** Costos por Contabilizar: La única diferencia en este plan es que los departamentos siguientes tienen una sección "costo del departamento anterior" que se utiliza para contabilizar los costos que se transfieren, las unidades y el costo unitario.

**Paso 4:** Costos contabilizados: Al calcular los costos del inventario de trabajo en proceso para el departamento B, es necesario incluir los costos del departamento anterior.



### Ejemplo 3:

#### Informe del costo de producción, Dpto. B

#### Informe del Costo de producción Dpto. B.

Paso:1(cantidad)				
Unidades por contabilizar				
Uds. Recibidas del Dpto. anterior				<u>46,000.00</u>
Unidades contabilizadas				
Unidades transferidas al Inv.de productos terminados				40,000.00
unidades finales en proceso				<u>6,000.00</u>
Total				<u>46,000.00</u>
Paso: 2 (producción equivalente)				
Uds. terminadas y transferidas a Inv.de productos terminados				
unidades finales en proceso (6,000*33.33% terminadas)				<u>2,000.00</u>
Total unidades equivalentes				<u>42,000.00</u>
Paso: 3 (costos por contabilizar)				
	Costos totales	(/)	Producción equivalente	(=) Costo unitario equivalente
<u>Costos del Dpto. Anterior</u>				
Costos transferidos del Dpto. A (46,000*C\$ 1.89)	86,940.00		46,000.00	C\$ 1.89
<u>Costos agregados por Dpto.</u>				
MOD	35,700.00		42,000.00	0.85
CIF	<u>31,920.00</u>		42,000.00	<u>0.76</u>
Costos totales agregados	<u>67,620.00</u>			C\$ 1.61
Costos totales x contabilizar	<u><b>C\$ 154,560.00</b></u>			C\$ 3.50
Paso: 4 (costos contabilizados)				
Trasferidos a Inv. productos terminados				
(40,000*C\$ 3.50)			<u>C\$ 140,000.00</u>	
<u>Inventario final en proceso:</u>				
Costo Dpto. A (6,000*C\$ 1.89)			11,340.00	
MOD (6,000*33.33%*C\$ 0.85)			1,700.00	
CIF (6,000*33.33%*C\$ 0.76)			<u>1,520.00</u>	
Total costo inventario proc			<u>C\$ 14,560.00</u>	
Total costos contabilizados			<u><b>C\$ 154,560.00</b></u>	



**Contabilización en Asientos de Diario.**

.....1.....

Inv. Prod proceso MP Dpto. A	31,200.00	
Inv. Prod proceso MOD Dpto. A	36,120.00	
Inv. Prod proceso CIF Dpto. A	34,572.00	
Inventario de materia prima		31,200.00
Nomina por pagar		36,120.00
CIF aplicados		34,572.00
Total	101,892.00	101,892.00

Registro de los costos incurridos en el departamento A

.....2.....

CADA Dpto. B	86,940.00	
Inv. Prod proceso MP Dpto. A (46,000 Uds.* C\$ 0.52)		23,920.00
Inv. Prod proceso MOD Dpto. A (46,000 Uds.* C\$ 0.70)		32,200.00
Inv. Prod proceso CIF Dpto. A (46,000 Uds.* C\$ 0.67)		30,820.00
Total	86,940.00	86,940.00

Registro de las 46,000 Uds. terminadas y transferidas por el dpto. A al dpto. B

.....3.....

Inv. Prod proceso MOD Dpto. B	35,700.00	
Inv. Prod proceso CIF Dpto. B	31,920.00	
Nomina por pagar		35,700.00
CIF aplicados		31,920.00
Total	67,620.00	67,620.00

Registro de los costos incurridos en el departamento B

.....4.....

Inventario de Productos terminados	140,000.00	
Inv. Prod proceso MOD dpto. B (40,000 Uds.* C\$ .85)		34,000.00
Inv. Prod proceso CIF dpto. B (40,000 Uds.* C\$ 0.76)		30,400.00
CADA Dpto. B (40,000 Uds.* C\$ 1.89)		75,600.00
Total	140,000.00	140,000.00

Registro de las 40,000 Uds. terminadas y transferidas por el dpto. B al Inventario de productos terminados



### 3.2 Producción equivalente

**Polimeni y Otros, 1994)** plantean que “El concepto de producción equivalente es básico en el costeo por proceso. En la mayoría de los casos todas las unidades no son terminadas durante el periodo. Luego, hay unidades que aun están en proceso en las distintas fases de la producción. Todas las unidades deben expresarse en función de unidades terminadas, para determinar los costos unitarios. La producción equivalente es la presentación de las unidades incompletas en términos de unidades terminadas más el total de unidades actualmente terminadas” (p.231).

Como el nivel de terminación de los materiales directos y los costos de conversión (mano de obra y costos indirectos de fabricación) es difícilmente el mismo, se necesitan dos cálculos separados de la producción equivalente los materiales generalmente son agregados en un punto específico de la producción, o al principio o al fin del proceso, si los materiales se agregan al principio todas las unidades de trabajo en proceso tendrán los costos de los materiales completos (100% de los costos de materiales directos). Para los costos de mano de obra y los indirectos de fabricación se supone que se aplican uniformemente a lo largo del proceso. Por ejemplo, así son computadas las unidades equivalentes para los departamentos A y B de la compañía “La Industria”.

#### Ejemplo 4:

	Departamento A		Departamento B
	Materiales Directos	Costos de conversión	Costos de conversión
Unidades terminadas y transferidas a:			
Dpto. B	46,000.00	46,000.00	
Inv. Artos. Terminados			40,000.00
Unidades en proceso al final del periodo			
14,000*100%	14,000.00		
14,000*40%		5,600.00	
6,000*33%			2,000.00
Total unidades	60,000.00	51,600.00	42,000.00



### **3.2.1 Métodos para valorar la producción equivalente.**

Los métodos para valorar la producción equivalente son dos:

#### **3.2.1.1 Método promedio**

Analiza el comienzo y fin del inventario inicial en proceso en un mismo periodo.

#### **3.2.1.2 Método PEPS**

**Polimeni y Otros, 1994)** plantean que separar los costos del mes anterior y los del actual. Analiza por separado el inventario inicial en proceso de las unidades que se comenzaron y terminaron en el periodo. **(p.119)**

Según el costeo por promedio ponderado, los costos del inventario de trabajo en proceso inicial agregan a los costos corrientes del periodo y este total se divide por la producción equivalente para obtener el costo unitario promedio ponderado. Los costos asociados a las unidades aun en proceso, pierden su identidad en la fusión. El costo del inventario inicial es tratado por consiguiente como si fuera un costo corriente del periodo.

No se hace ninguna distinción entre las unidades terminadas del trabajo en proceso inicial y las unidades terminadas de la nueva producción. Hay solo un costo unitario final para todas las unidades terminadas: un costo unitario promedio ponderado.

Bajo el costeo PEPS, las unidades del inventario inicial se reportan separadamente de las unidades del presente periodo. Se supone que las unidades de inventario de trabajo en proceso se determinaron antes que fueran terminadas las unidades iniciadas durante este periodo. Los costos asociados con las unidades iniciales en proceso se separan de los costos de las unidades iniciadas y terminadas durante el periodo. Como consecuencia de esta separación, se dan dos cifras de costos unitarios totales para las unidades terminadas.

Las cuatro relaciones en el informe sobre el costo de producción y el cálculo de la producción equivalente, serán analizadas individualmente al explicar los procedimientos contables asociados al inventario de trabajo en proceso inicial.



A continuación estudiaremos el siguiente ejemplo:

**Ejemplo 5:**

	<b>Departamento 1</b>	<b>Departamento 2</b>
Unidades:		
<u>Unidades iniciales en proceso:</u>		
Materiales Directos 100% terminados;		
Costos de conversión 40% terminados	4,000	
Materiales Directos 100% terminados		
Costos de conversión 20% terminados		6,000
Iniciadas en el proceso durante el periodo	40,000	
Unidades transferidas en el dpto. 2	35,000	
Unidades agregadas a la producción		5,000
Transferidas a inventarios de artículos terminados		44,000
<u>Unidades finales en proceso:</u>		
Materiales Directos 100% terminados;		
Costos de conversión 60% terminados	9,000	
Materiales Directos 100% terminados;		
Costos de conversión 30% terminados		2,000
Costos:		
Inventario de trabajo en proceso		
Inicial del dpto. Anterior	0	40,000
Inventario de trabajo en proceso inicial		
de este departamento:		
Materiales Directos	14,000	12,000
Mano de Obra Directa	6,560	10,280
Indirectos aplicados	<u>11,000</u>	<u>4,600</u>
<u>Total</u>	<u>31,560</u>	<u>66,880</u>
Agregados durante este periodo:		
Materiales Directos	140,000	80,000
Mano de Obra Directa	50,000	70,000
Indirectos Aplicados	90,000	40,000
<u>Total</u>	<u>280,000</u>	<u>190,000</u>



El nuevo componente de entrada aparece como una línea adicional en la relación de cantidad llamada “unidades iniciales en proceso” en seguida se ilustran las relaciones de cantidad de la compañía “La Industria”.

<b>Departamento 1</b>	<b>Departamento 2</b>		
<b>Cantidades:</b>			
Unidades iniciales en proceso	4,000		6,000
Unidades iniciadas en proceso	<u>40,000</u>	<u>44,000</u>	
Unidades recibidas del dpto. Anterior			35,000
Unidades agregadas a la producción			<u>5,000</u> <u>46,000</u>
Unidades terminadas y transferidas	35,000		44,000
Unidades finales en proceso	9,000	44,000	<u>2,000</u> <u>46,000</u>

Las 46,000 unidades del departamento 2 provienen de tres fuentes: 6,000 unidades no terminadas en el periodo anterior (inventario inicial de trabajo en proceso) 35,000 unidades del departamento 1 durante el periodo y 5,000 unidades agregadas por el departamento durante el periodo. La relación de cantidad es la misma según los métodos de costeo promedio ponderado y PEPS.

De acuerdo con el costeo promedio ponderado, las unidades en proceso al principio del periodo se tratan como si hubieran sido iniciadas y terminadas durante el periodo corriente. Todas las unidades terminadas durante el periodo se incluyen en la producción equivalente al 100%, a pesar del estado de terminación del inventario de trabajo en proceso

Bajo el método PEPS, el inventario de trabajo en proceso inicial se incluye en la producción equivalente solo hasta donde las unidades fueron terminadas durante el periodo vigente. El método PEPS supone que las unidades iniciales del inventario de trabajo en proceso se determinaron primero y que el flujo real de unidades es considerado para los propósitos de computar el costo unitario.



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

	PROMEDIO PONDERADO			PEPS		
	Materiales Directos	Costos de conversión	Cálculos	Materiales Directos	Costos de conversión	Cálculos
<b>Departamento 1:</b>						
Unidades terminadas y transferidas	35,000	35,000		35,000	35,000	
_ Unidades Iniciales en proceso				4,000	4,000	
= Unidades iniciadas y terminadas				31,000	31,000	
• Monto necesarios para terminar El inventario de trabajo en proceso inicial (Unidades X % para terminar)					2,400	(4,000* 60%)
• Unidades finales en proceso, Monto terminado.	9,000		(9,000*100%)	9,000		(9,000*100%)
(Unidades X% terminadas)		5,400	(9,000* 60%)		5,400	(9,000*60%)
<b>Producción Equivalente</b>	<b>44,000</b>	<b>40,400</b>		<b>40,000</b>	<b>38,800</b>	
<b>Departamento 2</b>						
Unidades terminadas y transferidas	44,000	44,000		44,000	44,000	
_ Unidades iniciales en proceso				6,000	6,000	
= unidades iniciadas terminadas				38,000	38,000	
• Monto necesario para terminar El inventario de trabajo en proceso inicial (Unidades X% para terminar)					4,800	(6,000*80%)
+unidades finales en proceso, Monto terminado	2,000		(2,000*100%)	2,000		(2,000*100%)
(Unidades X% terminadas)		600	(2,000*30%)		600	(2,000*30%)
<b>Producción Equivalente</b>	<b>46,000</b>	<b>44,600</b>		<b>40,000</b>	<b>43,400</b>	

**Cálculos:**

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| (A) 4,000 X 60% = 2,400 | (D) 6,000=80% = 4,800  |
| (B) 9,000X 100%=9,000   | (E) 2,000X100% = 2,000 |
| (C) ©9,000X 60% =5,400  | (F) 2,000X30% = 600    |



Observe que la única diferencia entre el cálculo de producción equivalente bajo el promedio ponderado y bajo el PEPS, es que la técnica del promedio ponderado incluye la porción del inventario inicial de trabajo en proceso terminado el último periodo en su producción correspondiente, mientras que no ocurre así en la técnica PEPS. La producción equivalente bajo el PEPS puede ser calculada de la producción equivalente bajo el promedio ponderado simplemente deduciendo la porción del inventario de trabajo en proceso terminado el último periodo de la producción equivalente bajo promedio ponderado. Por ejemplo, la producción equivalente bajo el PEPS para el departamento 1 de la compañía “La Industria” podría ser variada de la producción equivalente bajo promedio ponderado como sigue:

	<b><u>Materiales Directos</u></b>	<b><u>Costos de conversión</u></b>
Producción Equivalente, promedio ponderado	44,000	40,400
Menos: porción del inv. Inicial de trabajo en proceso Terminada en el último periodo.		
4,000 x 100%	4,000	
4,000x 40%		<u>1,600</u>
Producción Equivalente, PEPS	<u>40,000</u>	<u>38,800</u>

### **3.3 Inventarios Iniciales de trabajo en proceso**

Los ejemplos dados anteriormente no tenían inventario inicial en proceso. Probablemente, esta situación solo puede darse en el primer mes de un negocio nuevo o de un proceso nuevo de producción, porque la producción usualmente es continua Y, por tanto, algunas unidades aún estarán en proceso al final del periodo. El inventario final de trabajo en proceso del último periodo se convierte en el inventario inicial de trabajo en proceso del periodo actual.

La existencia de inventarios iniciales de trabajo en proceso genera un problema en el costo por proceso, puesto que deben considerarse las siguientes preguntas:

- ¿Debe hacerse una diferencia entre las unidades terminadas del inventario inicial de trabajo en proceso y las unidades terminadas del periodo corriente?
- ¿Deben todas las unidades terminadas en el periodo en curso incluirse al 100% en la producción equivalentes, sin tener en cuenta la etapa de terminación del inventario inicial de trabajo en proceso?



- ¿Deben los costos del inventario inicial de trabajo en proceso sumarse a los costos que durante el periodo corriente han sido agregados a la producción para determinar los costos agregados durante el periodo?

Las respuestas a estas preguntas dependerán del método seleccionado para contabilizar el inventario inicial de trabajo en proceso, ya sea el costo promedio o el costo por primeras en entrar, primeras en salir (PEPS). En el costo promedio, los costos del inventario inicial de trabajo en proceso se agregan a los costos corrientes del periodo, y este total se divide por la producción equivalente para obtener un costo unitario equivalente promediado. Los costos asociados a las unidades aún en proceso pierden su identidad debido a la fusión. Por lo tanto, el costo del inventario inicial de trabajo en proceso se trata como si fuera un costo corriente del periodo. No se hace ninguna diferencia entre las unidades terminadas del inventario inicial de trabajo en proceso y las unidades terminadas de la nueva producción. Hay un solo costo final para todas las unidades terminadas, un costo unitario promedio.

En el costo PEPS, las unidades del inventario inicial de trabajo en proceso se describen separadamente de las unidades del periodo corriente. Se supone que las unidades del inventario inicial de trabajo en proceso se terminan antes de las unidades iniciadas durante este periodo. Los costos asociados con las unidades iniciales en el inventario en proceso se separan de los costos de las unidades iniciadas y terminadas durante el periodo. Como consecuencia de esta separación, se dan dos cifras finales de costo unitario equivalente para las unidades terminadas

### **3.4 Traspaso de costos a los departamentos siguientes.**

La diferencia mas importante entre el costo por ordenes especificas de trabajo y el de proceso se produce por los métodos empleados para traspasar costos entre departamentos. Una vez que se terminan las unidades en un departamento, tiene que recibir procesos adicionales en el siguiente departamento ser traspasadas al inventario de productos terminados. En el costo por órdenes especificas de trabajo esto se realiza traspasando los costos acumulados en cada orden especifica. Las órdenes no terminadas se mantienen en el inventario departamental de trabajo en proceso al costo acumulado hasta la fecha. Las órdenes traspasadas se cargan al siguiente al siguiente departamento sobre la base de costos totales.



En el costo por proceso se sigue un procedimiento similar. Los costos de las unidades terminadas se traspasan sobre la base del costo total de producción de estas unidades, mientras que las mercancías que permanecen en inventario departamental de trabajo en proceso se costean sobre la base de los costos acumulados hasta la fecha. Los costos se distribuyen de acuerdo con el número equivalente de unidades producidas, o producción equivalente. Como ya se ha mencionado con anterioridad para calcular la producción equivalente se necesita primero conocer el número de unidades reales que se debe considerar, el número de unidades traspasada al departamento siguiente y el número de unidades que permanecen en el inventario final. El número de unidades que se deben considerar se define como el total del inventario inicial más todas las unidades que comenzaron a ser producidas durante el periodo. Las unidades que comenzaron a producirse pueden ser definidas como las nuevas unidades iniciadas en el primer departamento, y las unidades recibidas en el traspaso de los departamentos anteriores, para todos los departamentos después del primero. Si se usan materiales adicionales en el departamento y estos materiales aumentan el número de unidades en proceso, entonces estas adiciones se incluirán en las unidades que deben considerarse.

### **Ejemplo 6:**

En el siguiente ejemplo se muestra el cálculo de las unidades que se deben ser consideradas para una empresa industrial de tres departamentos.

- Informe del flujo físico del producto (estado de cantidad).

---

Departamento	Mezclado	Curado	Acabado
Inventario Inicial.....	3,500	2,000	6,000
<u>Comenzado en este mes</u>			
Nueva producción .....	10,000		
Recibido en el traspaso del Dpto. Anterior.....	9,000	8,000	
Para ser considerado .....	13,500	11,000	14,000
Considerando como sigue:			
Traspasado al departamento de Curado .....	9,000		
Traspasado al departamento de Acabado .....	8,000		
Traspasado a productos terminados.....			12,500
Inventario Final.....	4,500	3,000	1,500
Total Considerado .....	13,500	11,000	14,000

---



En el ejemplo anterior la determinación de los costos que deben ser considerados en el primer departamento, mezclado, se logra sumando el inventario inicial y la nueva producción comenzada durante el periodo. En el departamento de curado las 9,000 unidades traspasadas del departamento de mezclado son añadidas al inventario inicial de 2,000 unidades para llegar a las 11,000 unidades que deben ser consideradas. Por último, en el departamento de acabado, las unidades a considerar representan el inventario inicial más las 8,000 unidades traspasadas del departamento de curado. Las unidades son consideradas al ser traspasada al siguiente departamento al de productos terminados, al permanecer en el departamento formando parte del inventario final o al perderse en la producción. Para el departamento de mezclado existen 9,000 unidades traspasadas al departamento de curado y 4,500 unidades en el inventario final. Este total de 13,500 equivale al número de unidades consideradas. Por lo tanto, no hay unidades perdidas y los costos de producción pueden ser distribuidos a las unidades traspasadas a curado y al inventario final, en forma directa. De igual forma, las 11,000 unidades tomadas en cuenta en el departamento de curado son consideradas por las 8,000 unidades traspasadas al departamento de acabado y las 3,000 que aún permanecen en el inventario departamental. Por último, las 14,000 unidades por las que era responsable el departamento de acabado se consideran mediante el traspaso de 12,500 al inventario de productos terminados y las 1,500 que aún permanecen en el departamento. Obsérvese que el informe del flujo físico sólo toma en cuenta el conteo total de unidades. Hasta este punto no se toma en cuenta la cantidad de trabajo que se ha llevado a cabo sobre cualquiera de las unidades parcialmente terminadas. Por lo general, el informe del flujo físico del producto se incorpora como parte de un informe completo del costo de producción.

La segunda etapa en la preparación de un informe de este tipo es el cálculo de las unidades equivalentes. Cuando se usa el método del costo promedio, las unidades equivalentes de producción se determinan tomando las unidades traspasadas al siguiente departamento (o a productos terminados) y se les añade la producción equivalente del inventario final. La producción equivalente del inventario final se determina tomando el número de unidades físicas en el inventario y multiplicándolas por el porcentaje de trabajo realizados en esas unidades. Sin embargo, en muchos procesos de producción no todos los costos entran al proceso de producción con la misma tasa. Por ejemplo: los costos recibidos como traspaso del departamento anterior están terminados por completo al comienzo del proceso de producción. Es decir, el departamento actual no puede añadir los costos incurridos en otros departamentos.

También en muchos procesos, los materiales se agregan en distintos momentos durante el proceso de producción como por ejemplo en la fabricación de



electrodomésticos es probable que en el proceso de acabado se requiera añadir materiales tales como pintura al terminar el proceso de producción. Por esta razón se acostumbra hacer cálculo por separado para la producción equivalente en lo que respecta a la trasferencias en los costos de materiales directos y costos de conversión.

Usando la información del ejemplo 1-2 se prepara un informe de producción acerca del flujo físico del producto y la producción equivalente. En el ejemplo 1-3 se muestra un informe, que se supone que en el caso del departamento de mezclado todos los materiales se añaden al inicio del proceso del mezclado y que los costos de conversión ocurren en forma pareja a lo largo del proceso. Se supone que el inventario final se encuentra terminado en un 50% con relación de los costos de conversión.

### **Ejemplo 7: Unidades equivalentes. Departamento de Mezclado**

Detalle	Flujo físico	Producción Equivalente	
		Materiales Directos	Costos de conversión
Inventario Inicial.....		3,500	
Nueva producción .....		<u>10,000</u>	
Para considerar .....		13,500	
Considerando como sigue:			
Traspasado al Dpto. Curado .....	9,000		9,000
Inventario final de trabajo en proceso .....	4,500		
<u>Terminado en 100%</u>			
Materiales .....		4,500	
<u>Terminados en un 50%</u>			
Costos de conversión .....			2,250
Total Considerado .....	<u>13,500</u>		
<b>Producción Equivalente</b> .....		<u>13,500</u>	<u>11,250</u>

Las unidades equivalentes para los productos que se traspasan a otro departamento equivalen, por su puesto, al 100% de las unidades traspasadas. En el ejemplo 1-3 se brinda un informe de las unidades equivalentes correspondientes al departamento de mezclado. Para los materiales directos la producción equivalente es igual a las 9,000 unidades traspasadas al siguiente departamento más el 100% de las 4,500 unidades físicas del inventario final. Para los costos de conversión las 11,250 unidades equivalentes fueron determinadas tomando las 9,000 unidades traspasadas a curado y añadiéndoles 50% de las unidades en el inventario final. Debido que las 4,500 unidades se encontraban terminadas en un 50%, la suma de los costos de conversión incurridos es el equivalente de los costos de conversión en que se incurrirá en 2,250 unidades terminadas.



De igual manera se hacen cálculos similares para la producción equivalente en el departamento de Curado. Los materiales en el departamento de curado se añaden al inicio del proceso. Esto da como resultado cálculos idénticos de las unidades equivalentes para los materiales y para los costos recibidos por traspaso. Las unidades recibidas en el departamento de curado son en realidad las materias primas que usara ese departamento en su proceso de producción.

En el departamento de acabado los materiales directos son añadidos al final del proceso. En el ejemplo 1-5 se muestra los cálculos de la producción equivalente. La producción equivalente para los materiales directos en el inventario final es de "0" (cero) por que estos materiales no se añaden hasta la parte final de proceso. Para efecto de este ejemplo se considerara que los costos de mano de obra y los gatos indirectos se encuentran terminados en un 60%.

**Ejemplo 8: Unidades equivalentes. Departamento de Curado.**

Detalle	Flujo físico	Producción equivalente		
		Costos Recibidos	Costos Materiales Directos	Costos de Conv.
Inventario inicial.....	2,000			
Recibidas Dpto. Mezclado.....	9,000			
Unidades consideradas.....	<u>11,000</u>			
Traspasadas al Departamento de Acabado .....	8,000	8,000	8,000	8,000
Considerado como sigue:				
Inventario final .....	3,000			
<b>Terminado en 100%</b>				
Recibido en traspaso.....		3,000		
Materiales directos .....			3,000	
<b>Terminado en 70%</b>				
Costos de conversión .....				2,100
Total considerado .....	<u>11,000</u>			
Producción equivalente .....		<u>11,000</u>	<u>11,000</u>	<u>10,100</u>

**Ejemplo 9: Unidades equivalentes. Departamento de Acabado.**

Detalle	Flujo físico	Producción equivalente		
		Costos Recibidos	Costos Materiales Directos	Costos de Conv.
Inventario inicial.....	6,000			
Recibidas Dpto. Curado .....	8,000			
Unidades consideradas.....	<u>14,000</u>			



Considerado como sigue:

Traspasado a productos				
Terminados.....	12,500	12,500	12,500	12,500
Inventario final .....	1,500			
<u>Terminado en 100%</u>				
Costos recibidos por traspaso.....		1,500		
<u>Terminado en 60%</u>				
Costos de conversión .....				900
<u>Terminado en 0%</u>				
Materiales directos .....			00	
Total considerado.....	<u>14,000</u>			
Producción equivalente .....		<u>14,000</u>	<u>12,500</u>	<u>13,400</u>

### 3.5 Contabilización de los Costos de Producción

Una vez que se han determinado las unidades equivalentes es posible asignar los costos en que se han incurrido en el departamento a su inventario final y a las mercancías que fueron traspasadas al siguiente departamento o a productos terminados. La distribución de los costos se realiza de acuerdo con las unidades equivalentes traspasadas a otros departamentos o que aún permanecen en el departamento.

Se puede demostrar mejor el procedimiento utilizando la información de los departamentos que se presentaron anteriormente. En el ejemplo 1-6 se presenta la información del costo para el departamento de mezclado junto con la distribución de esos costos al departamento siguiente y al inventario final. Los costos totales se acumulan con objeto de determinar los costos totales que deben ser considerados. Estos costos totales se registran para los materiales directos y para los costos de conversión. Los costos totales se dividen entre las unidades equivalentes producidas para obtener el costo por unidad equivalente.

#### Ejemplo 10: Costo de Producción: Departamento de Mezclado

Detalles	Cotos Totales	Mat. Directos	Costos. Conver.
Inventario Inicial.....	C\$ 4,250.00	C\$ 2,800.00	C\$ 1,450.00
<u>Costos actuales:</u>			
Materiales .....	8,000.00	8,000.00	
Conversión .....	9,800.00		9,800.00
Costos para considerar .....	<u>C\$ 22,050.00</u>	<u>C\$ 10,800.00</u>	<u>C\$ 11,250.00</u>
Unidades Equivalentes.....		13,500	11,250
Costo por unidad equivalente.....		<u>C\$ 0.80</u>	<u>C\$ 1.00</u>



Costos considerados:

Traspasado al departamento			
De Curado .....	C\$ 16,200.00	C\$ 7,200.00	C\$ 9,000.00
		(9,000*C\$ 0.80)	(9,000*C\$ 1.00)
Inventario Final .....	5,850.00	3,600.00	2,250.00
	(4,500*C\$ 0.80)	(2,250*C\$ 1.00)	
Total Considerado .....	C\$ 22,050.00	C\$ 10,800.00	C\$ 11,250.00

Los costos trasladados al departamento de curado se obtienen multiplicando las unidades equivalentes 9,000) por el costo de los materiales por unidad equivalente (C\$ 0.80) y los costos de conversión por unidad equivalente (C\$ 1.00). El costo total del inventario final se determina de igual manera. La cantidad de C\$ 5,850.00 es igual a las 4,500 unidades equivalentes en relación con los materiales, multiplicado por C\$ 0.80 del costo por unidad equivalente de materiales más las 2,250 unidades equivalentes por costos de conversión multiplicado por C\$ 1.00 del costo por unidad equivalente del costo de conversión.

El informe del costo de producción para el departamento de curado sería similar, excepto que se debe hacer una consideración adicional de los costos recibidos en traspaso del departamento de mezclado. En el ejemplo 1-7 se brinda un informe del costo de producción para el departamento de curado.

### **Ejemplo 11: Informe del Costo de Producción: Departamento de Curado**

Detalles	Costos Recibidos en		Materiales	Costos
Totales	traspaso	directos	conv.	
Inventario Inicial.....	C\$ 7,350.00	3,050.00	2,000.00	2,300.00
Costos actuales .....	59,260.00	16,200.00	9,000.00	34,060.00
Costo total p/considerar .....	<u>66,610.00</u>	<u>19,250.00</u>	<u>11,000.00</u>	<u>36,360.00</u>

Costos considerados:

Traspasado al Dpto.			
Acabado .....	C\$ 50,800.00	14,000.00	8,000.00
		5,250.00	3,000.00
Inventario final .....	<u>15,810.00</u>	<u>5,250.00</u>	<u>3,000.00</u>
Total Considerado .....	C\$ <u>66,610.00</u>	<u>19,250.00</u>	<u>11,000.00</u>
Unidades equivalentes .....		11,000	11,000
Costo por unidad equivalente.....		<u>C\$ 1.75</u>	<u>C\$ 1.00</u>
			<u>C\$ 3.60</u>

Si los costos en el inventario inicial recibidos en traspaso fueron C\$ 3,050.00 y los costos recibidos en el traspaso para la producción actual fueron C\$ 16,200.00, entonces los costos totales recibidos en el traspaso serian distribuidos a razón de C\$ 1.75 por unidad equivalente { (C\$3,050.00 del inventario inicial/ C\$16,200.00 de la producción actual)/ 11,000 unidades}. Obsérvese que los diferentes costos por unidad para el inventario inicial y los costos actuales se promedian entre el



número total de unidades que deben ser consideradas. Sobre la base de C\$1.75 por unidad un total de C\$ 14,000.00 en costos transferidos de otro departamento podría ser cargado al siguiente departamento. El total se calcula multiplicando

8,000 unidades por C\$ 1.75 por unidad. A las unidades que quedan en el inventario final se le cargaría un total de C\$ 5,250.00 (3,000\*C\$1.75).

Para los materiales indirectos se harían distribuciones similares. Si los costos de los materiales directos fueran C\$ 2,000.00 en el inventario inicial y C\$ 9,000.00 para el uso actual de materiales directos, entonces se cargarían C\$ 8,000.00 en costos de materiales directos al siguiente departamento y C\$ 3,000.00 permanecerían en el inventario fina. En relación con los costos de conversión, las distribuciones se harían sobre la base del total de 10,100 unidades equivalentes. Si el inventario inicial tenía un costo de conversión acumulado de C\$ 2,300.00 y los costos actuales de conversión fueran C\$ 34,060.00, entonces el total que debe ser distribuido seria de C\$ 36,360.00. Al dividir esta cantidad entre las 10,100 unidades de producción equivalente se obtiene una cuota de distribución de C\$ 3.60 por unidad. El costo que debe cargarse al siguiente departamento seria de C\$ 28,800.00 y el resto de C\$ 7,560.00 seria considerado como el costo acumulado en el inventario final (8,000\*C\$ 3.60=C\$28,800.00 y 2,100\*C\$3.60=C\$7,560.00).

Esta cantidad seria usada por el departamento de acabado como información para calcular su informe de costo de producción. **En el ejemplo 12** se muestra el informe. Se dan los inventarios iniciales y también se dan los materiales actuales y los costos de conversión. Los costos actuales recibidos en traspaso fueron obtenidos del asiento de diario visto antes.

### **Ejemplo 12: Informe del Costo de Producción: Departamento de Acabado**

Detalles	Costos Recibidos en		Materiales conv.	Costos
	Totales	traspaso directos		
Inventario Inicial.....	C\$ 43,320.00	38,800.00	0.00	4,520.00
Costos actuales .....	<u>71,845.00</u>	<u>50,800.00</u>	<u>4,125.00</u>	<u>16,920.00</u>
Costo total p/considera.....	<u>115,165.00</u>	<u>89,600.00</u>	<u>4,125.00</u>	<u>21,440.00</u>
Producción equivalente .....		14,000	12,500	13,400
Costo por unidad equivalente.....		<u>C\$ 6.40</u>	<u>C\$ 0.33</u>	<u>C\$ 1.60</u>
Considerado como sigue:				
Traspasado a prod.T .....	C\$ 104,125.00	80,000.00	4,125.00	20,000.00
(12,500*C\$ 6.40)				
Inventario final .....	<u>11,040.00</u>	<u>9,600.00</u>	<u>0.00</u>	<u>1,440.00</u>
Total considerado .....	C\$ <u>115,165.00</u>	<u>89,600.00</u>	<u>4,125.00</u>	<u>21,440.00</u>



Se usa la producción equivalente del ejemplo 1-5 para determinar el costo por unidad equivalente para las tres categorías de costos. La única diferencia entre este ejemplo y las de los departamentos anteriores es que el traspaso que se hace desde este departamento se carga a productos terminados y no a otro departamento.

**El asiento de diario para registrar el traspaso de mercadería del departamento de mezclado al departamento de curado sería como aparece a continuación:**

.....1.....

Inv. Prod proceso MP Mezclado	8,000.00	
Inv. Prod proceso MOD Mezclado	4,000.00	
Inv. Prod proceso CIF Mezclado	5,800.00	
Inventario de materia prima		8,000.00
Nomina por pagar		4,000.00
CIF aplicados		5,800.00
Total	17,800.00	17,800.00

Registro de los costos incurridos en el departamento de Mezclado

.....2.....

CADA Dpto. Curado	16,200.00	
Inv. Prod proceso MP Mezclado (9,000 Uds.* C\$ 0.80)		7,200.00
Inv. Prod proceso MOD Mezclado (9,000 Uds.*C\$ 0.44)		3,960.00
Inv. Prod proceso CIF Mezclado (9,000 Uds.*C\$ 0.56)		5,040.00
Total	16,200.00	16,200.00

Registro de las 9,000 Uds. terminadas y transferidas por el dpto. de mezclado al dpto. de curado

.....3.....

Inv. Prod proceso MP Curado	9,000.00	
Inv. Prod proceso MOD Curado	16,060.00	
Inv. Prod proceso CIF Curado	18,000.00	
Inventario de materia prima		9,000.00
Nomina por pagar		16,060.00
CIF aplicados		18,000.00
Total	43,060.00	43,060.00

Registro de los costos incurridos en el departamento de curado



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

---

.....4.....

CADA Dpto. Acabado	50,800.00	
Inv. Prod proceso MP Curado (8,000 Uds.* C\$ 1.00 )		8,000.00
Inv. Prod proceso MOD Curado (8,000 Uds.*C\$ 1.67)		13,354.46
Inv. Prod proceso CIF Curado (8,000 Uds.*C\$ 1.93)		15,445.54
CADA Dpto. Curado (8,000 Uds.* C\$ 1.75)		14,000.00
Total	50,800.00	50,800.00

Registro de las 8,000 Uds. terminadas y transferidas por el dpto. de curado al dpto. de acabado

.....5.....

Inv. Prod proceso MP Acabado	4,125.00	
Inv. Prod proceso MOD Acabado	10,000.00	
Inv. Prod proceso CIF Acabado	6,920.00	
Inventario de materia prima		4,125.00
Nomina por pagar		10,000.00
CIF aplicados		6,920.00
Total	21,045.00	21,045.00

Registro de los costos incurridos en el departamento de acabado

.....6.....

Inventario de productos terminados	104,125.00	
Inv. Prod proceso MP Acabado (12,500 Uds.* C\$ 0.33 )		4,125.00
Inv. Prod proceso MOD Acabado (12,500 Uds.*C\$ 0.85)		10,652.99
Inv. Prod proceso CIF Acabado (12,500 Uds.*C\$ 0.75)		9,347.01
CADA Dpto. Acabado (12,500 Uds.* C\$ 6.40)		80,000.00
Total	104,125.00	104,125.00

Registro de las 12,500 Uds. terminadas y transferidas por el dpto. de acabado al inventario de productos terminados



## **Capítulo IV: Tratamiento Contable de unidades dañadas, defectuosas, desechos y desperdicios.**

Los artículos dañados, artículos defectuosos, desechos y desperdicios deben ser contabilizados bajo un sistema de costos por procesos. Es de suma importancia que se entienda la diferencia entre estos cuatro términos ya que cada uno tiene un procedimiento contable distinto al otro.

### **4.1 Definición.**

#### **4.1.1 Unidades dañadas**

**Polimeni y Otros ( 1994)** afirmaron que “Son unidades que no cumplen con los estándares o requisitos establecidos por el departamento de producción y generalmente se venden a un precio mas bajo o se descartan dependiendo del estado de daño” **(p.271)**.

#### **4.1.2 Unidades Defectuosas**

**Polimeni y Otros ( 1994)** afirmaron que “Son unidades imperfectas que se pueden ajustar a los estándares o requisitos de producción aplicando material o mano de obra adicional, o ambas cosas a la vez, para poder ser vendidas como unidades buenas o irregulares” **(p.271)**.

#### **4.1.3 Desechos**

**Polimeni y Otros ( 1994)** afirmaron que “Son las materias primas que sobran de la fabricación de un artículo , llamadas también fragmentos o remanentes del material que quedan del proceso de producción o después de haberse terminado algunos tratamientos y que además tienen un valor monetario o de uso. El material de desecho es similar a un coproducto” **(p.271)**.

La distinción entre los desechos y un coproducto radica en valor relativo del articulo en relación con el producto principal, de menor valor de venta es el que clasifica como material de desecho.

### **Desperdicios o merma**

**Polimeni y Otros (1994)** afirmaron que “Es la pérdida de materia prima que sobra después de la producción. No tiene uso adicional ni valor contable o económico (ej.: evaporación en los procesos químicos). Están considerados dentro del costo normal” **(p. 271)**.



## **4.2 Registros Contables**

### **4.2.1 Unidades Dañadas**

Las unidades dañadas en un sistema de acumulación de costos por proceso se pueden tratar usando dos métodos: **1** Teoría de la negligencia y **2** El daño como un elemento de costo separado.

Cuando el daño es en el primer departamento las unidades dañadas bajo el método de la teoría de negligencia se consideran como si nunca hubieran sido puestas en producción sin importar la cantidad de trabajo realizado en ella. Ya que las unidades dañadas se ignoran en el cálculo de las unidades equivalentes, los costos del periodo se dividen entre unidades equivalentes menores; esto aumenta el costo por unidades equivalentes. La asignación de costos a unidades terminadas y aún en proceso se calcula usando un costo por unidad equivalente más alto, de tal forma que el costo de los daños es automáticamente absorbido por las unidades buenas restantes. La ventaja de este método es su simplicidad y la desventaja es que no puede hacerse distinción entre el daño normal y el anormal. El segundo método “El daño como un elemento adicional” trata el costo de las unidades dañadas en producción como un elemento separado del costo en el departamento en el cual ocurre el daño las unidades dañadas, por lo tanto son consideradas como parte de la producción y se necesita el cálculo de un costo separado para ellas. Cuando existen daños normal y anormal, este método hace posible asignar independientemente daños normales y anormales. Esto es preferible porque el daño anormal se considera un costo del periodo y no debería ser contabilizado como un costo del producto.

Bajo este segundo método las unidades dañadas se incluyen en el cálculo de la producción equivalente hasta en el punto en el cual ellas son removidas de la producción.

Cuando el daño es después del primer departamento las unidades dañadas bajo el método de la teoría de negligencia se tratan como si fueran parte de la producción ya que las unidades dañadas ya han sido transferidas al siguiente departamento como unidades buenas, el número de unidades que le transfieren se reduce por el número total de unidades dañadas (normal y anormal). El resultado es que el costo unitario que le transfieren se aumenta y el costo asignado a unidades terminadas y unidades aún en proceso se calcula usando un costo por unidad equivalente más alto. El costo del daño es absorbido automáticamente por las unidades de artículos restantes. Para este caso las



unidades dañadas después del primer departamento los costos que transfieren por unidades dañadas se consideran parte del costo total por daños, además del valor del costo por daño que se incurre en el departamento donde tal daño se presenta.

**Costo total de unidades dañadas = (# de unid. Dañadas x costo unitario que le transfieren) + (producción equivalente de unidades dañadas x costo por unidad equivalente).**

### Ejemplo 13:

#### Informe de Unidades

	1	2
Proceso inicio	3,000	7,000
Puesta en proceso	21,000	0
Recibidas	0	18,000
<b>Total</b>	<b>24,000</b>	<b>25,000</b>

#### Justificación

Terminadas y transferidas	18,000	19,000
Proceso Final	2,000	4,000
Dañadas	4,000	2,000
<b>Total</b>	<b>24,000</b>	<b>25,000</b>

#### Producción Equivalente Dpto. 1

	MD	MOD	CIF
Terminadas y transferidas	18,000	18,000	18,000
Proceso (2,000)	%		
MD	100	2,000	
MOD	40	800	
CIF	40		800
Dañadas (4000)	%		
MD	4,000		
MOD	100% Inspeccion al final del proceso	4,000	
CIF			4,000
	<b>24,000</b>	<b>22,800</b>	<b>22,800</b>



**Producción Equivalente Dpto. 2**

	MD	MOD	CIF
Terminadas y transferidas	19,000	19,000	19,000
Proceso (4,000) %			
MD 100	4,000		
MOD 60		2,400	
CIF 60			2,400
Dañadas (2000) %			
MD 100	2,000		
MOD 40		800	
CIF 40			800
	<b>25,000</b>	<b>22,200</b>	<b>22,200</b>

**Costo Unitario Dpto. 1**

Elemento	Inv. Inicial	Agregadas	Total	Prod. Equivalente	Costo Unitario
MD	9,000	75,000	84,000	24,000	3.50
MOD	14,000	100,000	114,000	22,800	5.00
CIF	2,360	25,000	27,360	22,800	1.20
	<b>25,360</b>	<b>200,000</b>	<b>225,360</b>		<b>9.70</b>

**Costo Unidades Dañadas**

4000 und \* \$9.70 = \$ 38,800

Normales	3000* \$ 9.70	29,100
Anormales	1000* \$ 9.70	9,700
		<b>38,800</b>

**Costos Contabilizados**

Terminadas y Transferidas	18,000* \$ 9.70=	174,600
Unidades Dañadas Normales		29,100
		<b>203,700</b>
Proceso		
MD (2,000*\$3.50)	7,000	
MOD(800*\$5)	4,000	
CIF(800*\$1.20)	960	11,960
Unidades Dañadas Anormales		9,700
		<b>225,360</b>



#### 4.2.2 Unidades Defectuosas

Los artículos defectuosos no cumplen con los estándares de producción pero no pueden ser retirados de la producción. Las unidades defectuosas son reprocesadas con el objeto de convertirlas en vendibles como irregulares. Para reparar las unidades pueden ser necesarios materiales directos adicionales, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación. Los costos del reproceso pueden ser considerados como costo del producto o del periodo, dependiendo si las unidades defectuosas son consideradas normales o anormales.

Costos del reproceso normal: los costos del reproceso normal resultan de las operaciones eficientes y son por lo tanto considerados un costo del producto. Por lo tanto los costos del reproceso de las unidades defectuosas normales se le cargan al departamento de producción donde ellas ocurrieron. El asiento del diario sería:

	C\$	
Inv. De trabajo en proceso, dpto. B	3,000.00	
Inv. de materiales		C\$ 1,000.00
Nomina por pagar		C\$ 1,000.00
Costos Indirectos de fabricación		C\$ 1,000.00

Costos del reprocesamiento anormal: los costos del reproceso anormal resultan de operaciones ineficientes y por lo tanto el costo no debería estar incluido en el producto. Por lo tanto el costo del reproceso de las unidades defectuosas anormales se carga como un costo del periodo. El asiento del diario sería:

Pérdida por unidades defectuosas anormales	C\$ 2,000.00	
		C\$
Inv. de materiales		800.00
Nomina por pagar		1,000.00
Costos Indirectos de fabricación		200



#### **4.2.3 Desechos**

Los desechos pueden tratarse de dos maneras:

Si el valor de los desechos se consideró cuando se estaba preparando la tasa de los costos indirectos de fabricación, por ejemplo el departamento B tuvo en consideración los desechos cuando estaba preparando su tasa de fabricación.

Si el valor de los desechos no se consideró al preparar la tasa de los costos indirectos de fabricación, el procedimiento consiste en acreditar la cuenta departamental de inventario de trabajo en proceso.

El crédito a inventarios de trabajo en proceso reducirá los costos de materiales directos en la relación de costos por contabilizar en el informe del costo de producción. No se hace ningún asiento en los libros cuando los desechos se devuelven al inventario de materiales, se hace un memorándum sobre el tipo y la cantidad devuelta. Se asigna un valor a inventario si el monto en dinero es considerable y hay un tiempo de espera antes de que pueda ser vendido.

#### **4.2.4 Desperdicios o mermas**

No se da ningún movimiento separado a los desperdicios porque son inevitables, son insignificantes cuando se comparan con el costo total o no tienen valor. Los desperdicios que exceden lo normal deben ser investigados por la gerencia ya que ello indica ineficiencias en algunas partes del proceso de producción. Los costos en que se incurre al desecharse los desperdicios se cargan generalmente al control de los costos indirectos de fabricación.



## **Capítulo V: Establecimiento de Costos por Proceso a Estándar.**

### **5.1 Aspectos Generales de los Costos Estándares**

El costo de elaborar un producto puede predeterminarse antes que comience la producción o calcularse una vez que la producción se haya completado. Un sistema de acumulación de costo puede por lo tanto aplicar costo predeterminados a las unidades a medidas que van siendo producidas, en vez de esperar a que los datos de los costos reales sean acumulados. El control adecuado de los costos requiere de una comparación de los resultados de los costos reales con alguna cantidad predeterminada o fijada como meta. Los datos históricos no pueden satisfacer la necesidad de determinar la aceptabilidad del desempeño; por ello los contadores desarrollan el **costo estándar**. Los costos estándar representan lo que los costos deberían de ser bajo un desempeño loggable, aceptable, pero no perfecto. Los costos estándar se determinan usando medios como los estudios de tiempos y movimientos y las estimaciones de ingeniería. Cuando las operaciones reales exceden a los estándares, los administradores investigan las variaciones. De tal modo, las empresas usan los costos estándares como una base de medición y de comparación.

Un sistema de costos estándar hace que los administradores y los empleados se vuelvan consiente de los costos por que las variaciones entre los costos estándares y los costos reales ayudan a poner de relieve los desperdicios. El establecimiento de los estándares implica la fijación de metas y la revisión de los papeles de todos los interesados en el logro de esas metas. Por ejemplo, los trabajadores saben que se espera de ellos cuando su estándar se expresa como cierto número de unidades por hora y cuando han ayudado a establecer dicho estándar.

#### **5.1.1 Costeo Real, Normal y Estándar**

*(Polimeni y Otros, 1994)* afirmaron que “Los costos reales o históricos se acumulan durante el proceso de producción de acuerdo con los métodos usuales de costeo histórico en contraste con el costo que se determina con anticipación al proceso de producción. El término “reales” no tiene ninguna implicación acerca de la exactitud con la que se miden los costos. En un sistema de costeo real, los costos de los productos se registran solo cuando estos se incurren. Esta técnica por lo general es aceptable para el registro de materiales directos y mano de obra directa porque pueden asignarse con facilidad a órdenes de trabajo específicas (costo por órdenes de trabajo) o departamentos (costo por proceso). Los costos



indirectos de fabricación, el componente de costo indirectos de un producto, por lo regular no pueden asociarse fácilmente a una orden de trabajo o departamento específico. Puesto que los costos indirectos de fabricación no representan un costo directo de producción, comúnmente se utiliza una modificación de un sistema de costo real, denominado costeo normal” **(p.386)**.

En el costeo normal, los costos de los materiales directos y la mano de obra directa se acumulan a medida en que se incurren, con una excepción, los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción con base en los insumos reales (horas, unidades, etc.) multiplicados por una tasa de aplicación predeterminada de los costos indirectos de fabricación.

Bajo el costeo estándar, todos los costos asociados a los productos se basan en cantidades estándares o predeterminadas. Los costos estándares representan los costos “planeados” de unos productos y con frecuencia se establecen antes del inicio de la producción. En consecuencia, el establecimiento de los estándares proporciona a la gerencia metas por alcanzar (es decir, planeación) y bases para comparar con los resultados reales (es decir, control).

### **5.1.2 Definición**

**(Pérez, 1996)** plantea que “El sistema de costos estándar es un instrumento de las organizaciones para controlar y reducir los costos en todos los niveles directivos y en todas las unidades productivas u operativas de la empresa. En otras palabras el sistema de costos estándar consiste en establecer los costos unitarios y totales de los artículos a elaborar por cada centro de producción, previamente a su fabricación, basándose en los métodos más eficientes de elaboración y relacionándolos con el volumen dado de producción. Son costos objetivos que deben lograrse mediante operaciones eficientes” **(p.57)**.

Los costos estándar son lo contrario de los costos reales. Estos últimos son costos históricos que se han incurrido en un período anterior. La diferencia entre el costo real y el costo estándar se denomina variación. Para su diseño, es necesario el trabajo conjunto de ingenieros industriales y especialistas en costos porque se nutre de dos componentes: uno físico (cantidades) y otro monetario (recursos financieros).



### **5.1.3 Importancia de los costos estándares**

- Son cálculos predeterminados que facilitan la fijación de precio de ventas.
- Son medidas de control de las operaciones y sirven para conocer anticipadamente las posibles utilidades a lograrse en un determinado volumen de venta.
- Ayudan a estandarizar los procedimientos productivos.
- De la comparación con los costos reales es posible determinar variaciones que indicaran deficiencias o superaciones, que al analizarse permitan conocer el origen de las misma.
- Permite conocer la capacidad ociosa y su valor.
- Tiende a facilitar la labor contable y reduce sus costos operativos.
- Permite información oportuna.
- Facilita la elaboración del presupuesto.

### **5.1.4 Características.**

- El costo estándar cumple básicamente el mismo propósito de un presupuesto.
- En un sistema de acumulación de costos, los costos estándares no reemplazan los costos reales, por el contrario se acumulan paralelos a estos.
- El sistema de costos estándar, fundamentalmente, es un instrumento orgánico para controlar y reducir los costos en todos los niveles directivos y en todas las unidades productivas u operativas de la empresa.
- El sistema de costos estándar usa costos predeterminados o planeados, como medida de control para cada elemento del costo durante los ciclos de producción.
- Los costos se calculan una sola vez en lugar de hacerlo cada vez que se inicie una fase de producción



- El sistema de costos estándar es el más avanzado , pues está basado en estudios técnicos que podemos llamarlos científicos (siguen una metodología de investigación científica), contando con la experiencia y experimentos controlados que comprenden: selección minuciosa de los materiales, estudios de tiempos y movimientos de las operaciones, estudios sobre la maquinaria y otros medios de fábrica.
- Los costos estándar contables no necesitan incorporarse al sistema de contabilidad.
- Los costos estándares son lo contrario de los costos reales.

### **5.1.5 Uso de los Costos Estándares**

**(Polimeni, 1994)** afirma que “La información de los costos puede emplearse para muchos propósitos diferentes. Deben definirse claramente cuál va a ser el uso que se le dará a la información de costos antes de desarrollar los procedimientos para acumular los datos correspondientes” **(p.394)**.

En relación a los costos estándares, estos pueden emplearse para:

- El control de los costos: ayuda a la gerencia en la producción de una unidad, un producto o un servicio utilizable, al menor costo posible y de acuerdo a los estándares predeterminados de calidad. Los estándares permiten a la dirección superior la realización de comparaciones periódicas de los costos reales con los costos estándares a fin de medir el desempeño y corregir las ineficiencias.
- El costo de inventario: el inventario puede establecerse a costo estándar y registrar como costos del periodo la ineficiencia y la producción ociosa. También pueden registrarse como costos de producción de una unidad u orden de producción todos los costos incurridos en el periodo. Sin embargo, para propósitos de los estados financieros externo, los inventarios costeados a costos estándares deben ajustarse y revelar su valuación a costos reales.
- La planeación presupuestaria: los estándares y los presupuestos son similares, puesto que ambos representan los costos planeados para un periodo específico. Los costos estándares son muy útiles cuando se elabora un presupuesto, ya que conforman los elementos con los que se



establece la meta del costo total (o presupuesto). De esta manera podemos concluir que los presupuestos son costos estándares multiplicados por el volumen o nivel de actividad esperado.

- La fijación de precios de los productos: por lo general, el precio de venta de una unidad y el costo por unidad están estrechamente relacionados, ya que un cambio en el precio de venta de una unidad generara una modificación en la cantidad de unidades vendidas y, por consiguiente, en la cantidad de unidades que deben producirse. A medida que cambia la cantidad de unidades producidas, también se modificara los costos unitarios, pues los costos indirectos de fabricación fijos se distribuirán sobre una cantidad diferente de unidades; de tal manera que al vender más unidades, los costos unitarios disminuirán puesto que los costos indirectos de fabricación fijos se aplicaran a una mayor cantidad de unidades producidas, por lo tanto la gerencia trata de lograr la mejor combinación de precio y volumen en determinado periodo y así maximizar las utilidades.
- Mantenimiento de los registros: el mantenimiento detallado de registros puede reducirse cuando los costos estándares se usan en conjunto con los costos reales. Por ejemplo, cuando los inventarios se mantienen al costo estándar los libros mayores de inventarios necesitan mantener solo un registro de las cantidades.

### **5.1.6 Tipos de Estándares**

**(Polimeni y Otros, 1994)** afirmaron que “Existen tres tipos básicos de estándares que pueden emplearse: fijo (básico), ideal y alcanzable” **(p.396)**.

- Estándar fijo o básico: una vez que se establece es inalterable. Tal estándar puede ser ideal o alcanzable cuando se establece inicialmente, pero nunca se altera una vez que se ha fijado. Debido a la disminución obvia de su utilidad para la gerencia sobre su lapso, los estándares fijos rara vez se utilizan en empresas manufactureras.
- Estándar ideal: se calcula usando condiciones utópicas para determinado proceso de manufactura. Los estándares ideales suponen que los elementos de materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se adquirirán al precio mínimo en todos los casos. Los estándares ideales se basan también en el uso óptimo de los componentes de producción (MD, MOD, CIF) a un 100% de la capacidad



instalada de la empresa. En realidad, los estándares ideales no pueden satisfacerse y generaran variaciones desfavorables.

- Estándar alcanzable: son estándares que se basan en un alto grado de eficiencia, pero difieren de los estándares ideales en el sentido en que pueden ser satisfechos o incluso excedidos por la utilización de operaciones eficientes. Los estándares alcanzables consideran que las partes componentes (MD; MOD; CIF) pueden adquirirse a un buen precio global, no siempre el precio más bajo, pero muy por debajo del precio esperado más alto. Los estándares alcanzables se fijan por encima de los niveles promedios de eficiencia, pero pueden ser satisfecho o sobrepasado con una producción eficiente.

### **5.1.7 Ventajas y Desventajas de la aplicación de los costos estándar**

La gerencia puede usar los costos estándar para determinar métodos de trabajo, medir resultados y fijar responsabilidades. El control de costos se usa para comparar, analizar el rendimiento y determinar razones que expliquen por qué los costos reales difieren de los estándares. Las cifras estándar facilitan la preparación de presupuestos financieros, pronósticos de producción, planes de ventas, etc. Es decir que los costos estándar son usados como una herramienta para construir un sistema de presupuestos retroalimentados, es auxiliares para las proyecciones administrativas y suministran un marco de referencia para juzgar el nivel de desempeño en la ejecución. Mantener en una empresa costos estándar actualizados facilita la elaboración del presupuesto de requisiciones de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, que de otra forma se harían de acuerdo a estimaciones imprecisas.

Para poder hablar de ventajas de algo, es necesario referenciarlo con respecto a otra cosa. En este caso las ventajas de los costos estándares la enfrentaremos contra el costo real.

#### **Entre las ventajas se encuentran las siguientes:**

- La primera ventaja del sistema de costos estándar está dada por la calidad de la información que suministra. Esta información es más rápida, oportuna, veraz y económica.
- Una vez implantado el sistema es más económico. Esta economía se refleja en la reducción de papelería y de trabajo, ya que con anterioridad se conoce que cantidad de materiales se requiere para elaborar determinado producto, basta entonces con una sola requisición de materiales para



solicitar al almacén los elementos necesarios; en el caso de las tarjetas de tiempo ocurre igual, ya que también se conoce el tiempo requerido para la producción. En otros sistemas no ocurre lo mismo, ya que sólo cuando se produce se conocen las cantidades y cualquier número de requisiciones y de tarjetas de tiempo es usado.

- Como consecuencia de la oportunidad de la información, la empresa puede tomar mejores decisiones en cuanto a:
  - Fijación de precios de venta
  - Analizar rentabilidad por producto
  - Analizar qué productos retirar.
  
- El sistema permite elaborar el presupuesto.
  
- Hay mejores normas para la evaluación operativa y administrativa.

#### **Desventajas.**

- Su implementación puede ser costosa.
- Por pensarse en la eficiencia se puede perder eficacia.
- Para ciertas empresas por su tamaño no aceptan el sistema estándar y podría ser más apropiado un sistema de costos estimados o un sistema de costos real.

## **5.2 Establecimiento de los Estándares**

### **5.2.1 Estándares de Materiales Directos.**

Los estándares de costo de los materiales directos se dividen en estándares de precio y estándares de eficiencia (uso).

#### **5.2.1.1 Estándares de Precio de los Materiales Directos**

Los estándares de precio son los precios unitarios con los que se compran los materiales directos. Aunque los costos estándares se expresan sobre una base por unidad, la gerencia debe estimar las ventas totales para el próximo período antes de que puedan fijarse los estándares individuales.



El pronóstico de ventas es de suma importancia porque determinará primero el total de unidades de artículos terminados que tendrán que producirse, y luego la cantidad total de materiales directos que se adquirirán durante el siguiente período. La mayoría de los proveedores ofrecerá descuentos sustanciales por cantidad, basados en el incremento de cantidades de materiales directos que se espera ordenarán para todo el período. Una vez determinada la cantidad que va a comprarse, el proveedor puede establecer el precio neto de compra.

La gerencia debe fijar estándares de calidad y entregar antes de que pueda determinarse el precio estándar por unidad.

El departamento de contabilidad de costos y/o el departamento de compras normalmente son 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.

El departamento de compra es responsable de examinar cuál proveedor otorgará el mejor precio al nivel de calidad deseado y dentro de las exigencias de entrega, y otros requerimientos.

La mayoría de los proveedores desearán la opción de cambiar sus precios durante el período para reflejar los aumentos en sus costos. Si existe este convenio, la gerencia debe considerar el incremento del precio estándar inicial por unidad a un precio promedio estándar ponderado por unidad, para reflejar los siguientes incrementos de precio proyectado para el período. Como una alternativa preferible en condiciones de modificaciones esperadas en los precios de compra, el departamento de contabilidad de costos y/o el de compras pueden alternar de manera periódica el precio estándar por unidad en respuesta de los cambios reales en los precios de compra.

El proceso de fijación de estándares para materiales directos puede demandar mucho tiempo, especialmente en las grandes compañías manufacturera que deben establecer estándares para cientos de proveedores diferentes. Cuando se utiliza más de un material directo en un proceso de producción, debe calcularse un precio estándar unitario para cada uno de los materiales directos.



### **5.2.1.2 Estándares de Eficiencia (Uso) de Materiales Directos**

Los estándares de eficiencia (cantidad o uso) son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que deben 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 material directo.

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

El departamento de ingeniería, debido a que diseña el proceso de producción, está en la mejor posición para fijar en forma realista los estándares de cantidad alcanzables.

### **5.2.2. Estándares Mano de Obra Directa.**

Los estándares de costos de la mano de obra directa al igual que los materiales directos pueden dividirse en estándares de precio (tarifas de mano de obra) y estándares de eficiencia (horas de mano de obra).

#### **5.2.2.1 Estándares de Precio de Mano de Obra Directa**

Los estándares (tarifa) de precios son tarifa predeterminadas para un período. 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 el trabajo. Usualmente, la tarifa salarial de la mayor parte de las corporaciones manufactureras se establece en el contrato sindical. Si se trata de un taller sin sindicato, la tarifa salarial por lo general la determinará la gerencia de acuerdo con el departamento de personal. Si el contrato sindical exige un aumento en el pago durante el año, este cambio debe incorporarse en la tarifa salarial estándar y requiere el establecimiento de una tarifa promedio ponderada estándar por hora.

Como en el caso similar de los cambios de precios anticipados en los materiales directos, una alternativa preferible sería alterar en forma periódica el precio



estándar por hora en respuesta a los cambios reales de las tasas. Los factores como pago de vacaciones y compensación por enfermedad no se incluyen en la tarifa estándar de pago, porque normalmente se contabilizan como parte de los costos indirectos de fabricación.

### **5.2.2.2 Estándares de Eficiencia de 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 terminada.

Los estudios de tiempos y movimientos son útiles en el desarrollo de estándares de eficiencia de mano de obra directa. En esos estudios se hace un análisis de los procedimientos que siguen los trabajadores y las condiciones (espacio, temperatura, equipos, herramientas, iluminación, etc.) en las cuales deben ejecutar sus tareas asignadas.

Cuando una compañía introduce un nuevo producto o proceso de manufactura, la cantidad de horas de mano de obra directa que se requiere para producir una unidad generalmente disminuye a medida que los trabajadores se familiarizan con el proceso. Los estudios han revelado que el tiempo promedio (horas) que se requiere para terminar una unidad disminuirá en una tasa porcentual constante desde el primer trabajo o unidad, hasta que haya ocurrido el aprendizaje total. El efecto del proceso del aprendizaje sobre los trabajadores pueden mostrarse de manera visual en lo que técnicamente se conoce como curva de aprendizaje, que se basa en hallazgos estadísticos que indican que a medida que se duplica la cantidad acumuladas de unidades producidas, el tiempo promedio de mano de obra directa que se requiere por unidad disminuirá a un porcentaje constante (normalmente en un rango de 10% al 40%).

A menudo, estos porcentajes se denominan Porcentajes de Reducción de Costos. Los estudios de tiempos y movimientos pueden usarse para determinar el porcentaje que se aplicará a determinado proceso de producción. El porcentaje de reducción de costos designado sobre la curva es el complemento de la tasa de aprendizaje (uno menos la tasa de aprendizaje); por tanto, si el tiempo promedio de mano de obra directa que se requiere por unidad disminuye en un 30%



después que se duplica la producción, la curva hace referencia a una curva de aprendizaje del 70%. El período en el cual la producción por hora aumenta se conoce como Etapa de Aprendizaje. Existe un límite tanto físico como mecánico, que estará fuera del alcance de cualquier mejoramiento adicional en la producción por hora y que solo puede lograrse cambiando la naturaleza del proceso de producción o mejorando el equipo que se usa. El período en el cual la producción por hora se estabiliza, se conoce como Etapa Constante. Después de que los trabajadores han estado en la etapa constante durante prolongados períodos, es posible que la productividad comience a disminuir puesto que el desafío y la emoción de aprender un nuevo proceso de producción han terminado, entonces surge el aburrimiento. La gerencia debe estar alerta para detectar cualquier disminución en la productividad y emprender los pasos necesarios para evitar o corregir esta hipotética etapa de aburrimiento. Muchas compañías trasladan de modo rutinario a los trabajadores a diferentes tareas laborales dentro de proceso tedioso como un recurso sencillo y efectivo de prevenir el establecimiento de la etapa de aburrimiento.

### **5.2.3. Estándares de Costo Indirectos de Fabricación.**

El concepto de establecimiento de estándares para los costos indirectos de fabricación es similar al de estándares para materiales directos y mano de obra directa. Sin embargo, aunque el concepto básico es similar, los procedimientos utilizados para calcular los costos estándares para los costos indirectos de fabricación son completamente diferentes, esto debido a los diferentes ítems que se incluyen en los costos indirectos de fabricación, el establecimiento de estándares de costos indirectos de fabricación involucra muchas personas dentro de la compañía.

Cuando se preparan los estimados de los costos indirectos de fabricación para el próximo período, los supuestos también deben hacerse acerca de los cambios en los costos como resultado de la inflación, avances tecnológicos, decisiones de políticas con respecto a los estándares y objetivos de producción.

El presupuesto de los costos indirectos de fabricación exige un análisis cuidadoso de la experiencia anterior, condiciones económicas esperadas y otros datos pertinentes a fin de determinar el mejor pronóstico posible de los costos indirectos de fabricación del periodo siguiente.



Cuando se determina el costo estándar de un producto, la cantidad que representa el costo indirecto de fabricación se separa en costos variables y fijos. Un costo variable puede asignarse a los productos sobre un amplio rango de niveles de actividad. Aunque el total de costos indirectos de fabricación variable cambiará en proporción directa con el nivel de producción, el costo indirecto de fabricación variable por unidad permanecerá constante dentro del rango relevante. El total de los costos indirectos de fabricación fijos permanecerá constante en los diferentes niveles de actividad dentro del rango relevante. Los costos indirectos de fabricación fijos por unidad varían de manera inversa; es decir, a medida que se expande la producción, los costos indirectos de fabricación fijos se distribuyen sobre más unidades, de tal manera que decrecen los costos unitarios.

Como consecuencia de esta característica en el comportamiento de los costos, la aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos estándares para cada producto se convierte en un problema cuando varían los niveles de producción. El costo estándar establece un costo estándar único por unidad que se aplica a los productos a pesar de las fluctuaciones en la producción. En consecuencia, la aplicación de los costos indirectos de fabricación variables para los productos y el análisis final de variaciones son muy similares a la asignación de los materiales directos y de la mano de obra directa a los productos, puesto que los tres costos son variables. Sin embargo, la aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos a los productos por el hecho de que es un costo fijo exige un análisis especial de la variación.

Los presupuestos se utilizan comúnmente en el control de los costos indirectos de fabricación. Antes del período en cuestión, se prepara un presupuesto que muestre los costos indirectos de fabricación previstos. Los costos indirectos de fabricación reales se comparan más tarde con los costos presupuestados como un medio de evaluar el desempeño gerencial. Los dos enfoques de presupuesto que se utilizan por lo general son los presupuestos estáticos y los flexibles.

Los presupuestos estáticos muestran los costos anticipados a un nivel de actividad, justificados con base en el supuesto de que la producción no se desviará materialmente del nivel seleccionado. Cuando la mayor parte de los costos indirectos de fabricación no se afecta por la actividad o cuando la actividad productiva es estable, el presupuesto estático podría ser el instrumento apropiado. Sin embargo, tal situación es poco común. Además los niveles de producción por



lo general oscilan en respuesta a las fluctuaciones en las demanda del cliente. Si se utiliza un presupuesto estático y la producción real difiere de la producción planeada, no puede hacerse una comparación precisa de costos, porque parte de la diferencia entre los costos reales y los costos estándares es el resultado de un cambio en el nivel de producción, lo cual no puede explicar un presupuesto estático.

Los presupuestos flexibles muestran los costos anticipados a diferentes niveles de actividad. Esto elimina los problemas asociados con los presupuestos estáticos en términos de las fluctuaciones en la actividad productiva. Los costos reales incurridos deben compararse con los costos presupuestados que se incurren al mismo nivel de actividad. La comparación del costo real con el costo estándar al mismo nivel de actividad es la única significativa para propósitos de evaluación del desempeño que hace que los presupuestos flexibles sean una forma más realista de presupuesto.

### **5.3 Métodos de Contabilización.**

Para la contabilización de los elementos del costo estándar, existen varios métodos los cuales poseen diferencias entre uno y otro.

#### **5.3.1 Método Parcial**

En este se cargan los procesos a costo real y se acreditan a costo estándar. La diferencia corresponderá a las diferentes variaciones las cuales deberán ser cargadas o acreditadas contra las diferentes partidas de variación en el costo de venta.

#### **5.3.2 Método Uniforme.**

Este es el método más utilizado conocido también con el nombre de método analítico. Bajo este método los procesos se cargan y se acreditan a costo estándar. Es necesario que en este caso las variaciones se determinen antes de hacer los asientos



#### 5.4 Análisis de Variaciones.

(Polimeni y Otros , 1994) plantean que “El análisis de variaciones es una técnica que se emplea para medir el desempeño y corregir ineficiencias para evaluar los controles internos establecidos por la empresa para el proceso productivo” (p.430).

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

Elemento	Variación
Materiales Directos	Precio
	Eficiencia
Mano de Obra Directa	Precio
	Eficiencia
Costos Indirectos de Fabricación	Presupuesto
	Eficiencia
	Volumen de Producción

##### 5.4.1 Variaciones Materiales Directos.

$$\text{Variación Precio MD} = \{\text{Precio real por unidad} - \text{Precio estándar por unidad}\} \times \text{Cantidad real comprada}$$

$$\text{Variación Eficiencia MD} = \{\text{Cantidad real utilizada} - \text{Cantidad estándar permitida}\} \times \text{Precio unitario estándar}$$



#### **5.4.2 Variaciones Mano de Obra.**

**Variación Precio MOD = {Tasa salarial por hora real – Tasa salarial por hora estándar} x Número real de horas de mano de obra directa trabajadas.**

**Variación Eficiencia MOD = {Horas de mano de obra directa realmente trabajadas – Horas de mano de obra directa estándar permitidas} x Tasa salarial por hora de mano de obra directa estándar.**

#### **5.4.3 Variaciones Costos Indirectos de Fabricación.**

**Variación de Precio (gasto) de los CIF = CIF Reales - {CIF variables ajustados a las horas reales trabajadas + Costos totales de fabricación fijos presupuestados}**

**Variación Eficiencia = {Horas reales trabajadas – Horas estándar permitida} x Tasa estándar de los CIF variables.**

**Variación Presupuesto = {CIF fijos reales – CIF fijos presupuestados}**

**Variación volumen de producción = {Denominador horas de mano de obra directa - Horas de mano de obra directa estándar permitidas} x Tasa de aplicación estándar de CIF fijos.**



### Ejemplo 14: Para los registros de costos estándares.

La Compañía Estrella, S.A. registra sus costos por el método de costos estándares, fabricando un solo Producto en lotes de 500.

#### Estadística de Producción

Descripción	Dpto. A	Dpto. B
Uds. en proceso al comienzo del periodo	-	
Uds. Comenzadas en el periodo	30,000.00	
Completadas y transferidas al Dpto. B	24,000.00	
<b>Dpto. A</b>		
Uds. en proceso al final del periodo (MD 100% y Costos de conversión 50%)	6,000.00	
<b>Dpto. B</b>		
Costos de conversión 75%		4,000.00
Completadas y transferidas al almacén PT		20,000.00
Unidades vendidas		18,000.00

Se pide:

- \* Determinar las 7 variaciones
- \* Resolver por el Método de Registro Parcial
- \* Resolver por el Método de Registro uniforme

### Método de registro al costo estándar parcial.

#### ① Determinación de la Prod. Terminada a Costo Estándar

Dpto. A:					
MD	24,000 Uds.	*	C\$ 7.75	=	C\$ 186,000.00
MOD	24,000 Uds.	*	2.32	=	55,680.00
CIF	24,000 Uds.	*	1.2	=	28,800.00
Total	24,000 Uds.		C\$ 11.27		C\$ 270,480.00





**b) Materiales Utilizados**

Material X-1

43,000 lbs. a C\$ 0.75	=	C\$ 32,250.00
<u>77,000 lbs. a 0.85</u>		<u>65,450.00</u>
120,000 lbs.		C\$ 97,700.00

C\$ 97,700 ÷ 120,000 lbs. = C\$ 0.814166667

Material X-2

126,000 lbs. a C\$ 1.10 = C\$ 138,600.00

Material Y-1

2,500 glns a C\$ 0.90	=	C\$ 2,250.00
2,500 glns a 0.80		2,000.00
<u>3,200 glns a 1.05</u>		<u>3,360.00</u>
8,200 glns		C\$ 7,610.00

C\$ 7,610.00 ÷ 8,200 glns = C\$ 0.92804878

Material Y-2

3,000 glns a C\$ 1.15	=	C\$ 3,450.00
<u>5,000 glns a 1.25</u>	=	<u>6,250.00</u>
8,000 glns		C\$ 9,700.00

C\$ 9,700.00 ÷ 8,000 glns = C\$ 1.2125

**Total Materiales Utilizados**

**C\$ 253,610.00**

**C) Mano de Obra Directa**

**Dpto. A:**

11,000 hras a C\$ 5.50	=	C\$ 60,500.00
<u>2,000 hras a 6.15</u>		<u>12,300.00</u>
13,000 hras		<b>C\$ 72,800.00</b>

**Dpto. B:**

4,000 hras a C\$ 6.40	C\$ 25,600.00
1,000 hras a 7.00	<u>7,000.00</u>
5,000 hras	<b>C\$ 32,600.00</b>

**Total Mano de Obra**

**C\$ 105,400.00**



**d) Costos Indirectos de Fabricación**

Reales

Dpto. A	C\$ 41,200.00
Dpto. B	<u>18,000.00</u>
<b>Total</b>	<b>C\$ 59,200.00</b>

Presupuestados

Dpto. A	C\$ 42,000.00
Dpto. B	<u>26,950.00</u>
<b>Total CIF Ppto</b>	<b>C\$ 68,950.00</b>

Aplicados (hras MOD \* tasa CIF)

Dpto. A: 13,000 hras a C\$ 3.00	=	C\$ 39,000.00
Dpto. B: 5,000 hras a 3.50		<u>17,500.00</u>
<b>Total CIF Aplicados</b>		<b>C\$ 56,500.00</b>

**⑤ Determinación de la producción en proceso a Costo Estándar**

**Dpto. A**

MD 6,000 Uds.*100% = 6,000 * C\$ 7.75	C\$ 46,500.00
MOD 6,000 Uds.* 50% = 3,000 * 2.32	6,960.00
CIF 6,000 Uds.* 50% = 3,000 * 1.20	<u>3,600.00</u>
<b>Total</b>	<b>C\$ 57,060.00</b>

**Dpto. B:**

MOD 4,000 Uds.*75% = 3,000 * C\$ 1.28	C\$ 3,840.00
CIF 4,000 Uds.*75% = 3,000 * 0.70	<u>2,100.00</u>
<b>Total</b>	<b>C\$ 5,940.00</b>



⑥ Determinación de las variaciones

Elementos	Prod. Term Estándar	Prod en Proc Estándar	Prod. Total Estándar	Prod. Total Real	Variaciones	B/Est.	S/Est.
<b>Dpto. A</b>							
MD	186,000.00	46,500.00	232,500.00	253,610.00	21,110.00		+
MOD	55,680.00	6,960.00	62,640.00	72,800.00	10,160.00		+
CIF	28,800.00	3,600.00	32,400.00	39,000.00	6,600.00		+
	<b>270,480.00</b>	<b>57,060.00</b>	<b>327,540.00</b>	<b>365,410.00</b>	<b>37,870.00</b>		+
<b>Dpto. B</b>							
MOD	25,600.00	3,840.00	29,440.00	32,600.00	3,160.00		+
CIF	14,000.00	2,100.00	16,100.00	17,500.00	1,400.00		+
	<b>39,600.00</b>	<b>5,940.00</b>	<b>45,540.00</b>	<b>50,100.00</b>	<b>4,560.00</b>		+

⑦ Calculo de la Cantidad Estándar de Materiales

Material X-1:	$2,000 \text{ lbs.} \div 500 = 4 \text{ lbs.} * 30,000 \text{ Uds. equiv} =$	120,000.00	Lbs.
Material X-2:	$2,000 \text{ lbs.} \div 500 = 4 \text{ lbs.} * 30,000 \text{ Uds. equiv} =$	120,000.00	Lbs.
Material Y-1:	$125 \text{ glns} \div 500 = 0.25 \text{ glns} * 30,000 \text{ Uds. equiv} =$	7,500.00	Glns
Material Y-2:	$125 \text{ glns} \div 500 = 0.25 \text{ glns} * 30,000 \text{ Uds. equiv} =$	7,500.00	Glns

⑧ Calculo de las Horas Estándar de MOD

Dpto. A:	$200 \text{ hras} \div 500 = 0.40 \text{ hras} * 27,000 \text{ Uds. equiv} =$	10,800.00	hras
Dpto. B:	$100 \text{ hras} \div 500 = 0.20 \text{ hras} * 23,000 \text{ Uds. equiv} =$	4,600.00	hras



⑨ **Calculo de las Horas presupuestadas**

Dpto. A:	$C\$ 42,000.00 \div 3.00 =$	14,000.00	hras
Dpto. B:	$26,950.00 \div 3.50 =$	7,700.00	hras

Materiales

a) Variaciones en precio = (PR - P.Est) (QR)	S/Estand	B/estand	variacion. Neta
Material X-1: $(0.814167 - C\$ 0.70) * 120,000 =$	13,700.00		
Material Y-1: $(0.928049 - 1.00) * 8,200 =$		590.00	
Material Y-2: $(1.2125 - 1.20) * 8,000 =$	<u>100.00</u>		
	13,800.00	590.00	<b>C\$ 13,210.00 +</b>
<b>b) Variación en Cantidad (QR - Q.Est)(P.Est)</b>			
Material X-2: $(126,000 - 120,000) * C\$ 1.10 =$	6,600.00		
Material Y-1: $(8,200 - 7,500) * 1.00 =$	700.00		
Material Y-2: $(8,000 - 7,500) * 1.20 =$	<u>600.00</u>		
	7,900.00		<b>C\$ 7,900.00 +</b>
<b>Total variación Materiales</b>			<b><u>C\$ 21,110.00</u></b>

Mano de Obra Directa

a) Variación en precio (PR - P.Est) * HR			
Dpto. A $(C\$ 5.60 - C\$ 5.80) * 13,000$ hras		2,600.00	
Dpto. B $(6.52 - 6.40) * 5,000$ hras	<u>600.00</u>		
	600.00	2,600.00	<b>C\$ 2,000.00 -</b>
<b>b) Variación de Eficiencia (HR - H.Est) * P.Est</b>			
Dpto. A $(13,000 \text{ hras} - 10,800 \text{ hras}) * C\$ 5.80$	12,760.00		
Dpto. B $(5,000 \text{ hras} - 4,600 \text{ hras}) * 6.40$	2,560.00		
	<u>15,320.00</u>		<b>C\$ 15,320.00 +</b>
<b>Total variaciones MOD</b>			<b><u>C\$ 13,320.00</u></b>

Costos Indirectos de Fabricación

a) Variación en eficiencia (HR - H.Est) P.Est			
Dpto. A $(13,000 \text{ hras} - 10,800 \text{ hras}) * C\$ 3.00$	6,600.00		
Dpto. B $(5,000 - 4,600) * 3.50$	<u>1,400.00</u>		
	8,000.00		<b><u>C\$ 8,000.00 +</u></b>



**b) Variación en Presupuesto ( VR - VP)**

Dpto. A ( C\$ 41,200.00 - C\$ 42,000.00)	800.00	
Dpto. B ( 18,000.00 - 26,950.00)	<u>8,950.00</u>	
	9,750.00	<b>C\$ 9,750.00 -</b>

**c) Variación en Capacidad ( HP- HR) \* P.Est**

Dpto. A ( 14,000 hras - 13,000 hras) * C\$ 3.00	3,000.00	
Dpto. B ( 7,700 - 5,000 ) * 3.50	<u>9,450.00</u>	
	12,450.00	<b>C\$ 12,450.00 +</b>
<b>CIF Sub-aplicados</b>		<b><u>C\$ 2,700.00</u></b>

**Asientos de Diario Método Parcial**

	Debe	Haber
..... 1.....		
Inventario de Materia prima	289,750.00	
Proveedores		289,750.00
<b>Total</b>	<b><u>289,750.00</u></b>	<b><u>289,750.00</u></b>
Registro de compra de materia prima al crédito		
..... 2.....		
Producción en proceso Materia prima Dpto. A	253,610.00	
Inventario de Materia prima		253,610.00
<b>Total</b>	<b><u>253,610.00</u></b>	<b><u>253,610.00</u></b>
Registro de envío de materia prima para inicio del procesos productivo en el Dpto. A		
..... 3.....		
Producción en proceso Mano de obra Dpto. A	72,800.00	
Nomina por pagar		72,800.00
<b>Total</b>	<b><u>72,800.00</u></b>	<b><u>72,800.00</u></b>
Registro de nomina correspondiente al Dpto. A		
..... 4.....		
CIF Reales	41,200.00	
Gastos acumulados por pagar		41,200.00
<b>Total</b>	<b><u>41,200.00</u></b>	<b><u>41,200.00</u></b>
Registro de gastos diversos incurridos durante la producción en el Dpto. A		
..... 5.....		
Producción en proceso CIF Dpto. A	39,000.00	
CIF Aplicados		39,000.00
<b>Total</b>	<b><u>39,000.00</u></b>	<b><u>39,000.00</u></b>
Registro de los gastos indirectos de fabricación a aplicados a la producción en el Dpto. A		



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

..... 6.....		
CADA Dpto. B	270,480.00	
Producción en proceso Materia prima Dpto. A		186,000.00
Producción en proceso Mano de obra Dpto. A		55,680.00
Producción en proceso CIF Dpto. A		28,800.00
<b>Total</b>	<b>270,480.00</b>	<b>270,480.00</b>
Registro de traslado de la producción terminada en el Dpto. A al Dpto. B		
..... 7.....		
Materiales Variación de precio	13,210.00	
Materiales Variación de cantidad	7,900.00	
Producción en proceso Materia prima Dpto. A		21,110.00
<b>Total</b>	<b>21,110.00</b>	<b>21,110.00</b>
Registro de las variaciones de precio y en cantidad de la materia prima del Dpto. A		
..... 8.....		
Mano de obra directa variación en eficiencia	12,760.00	
Mano de obra directa variación en precio		2,600.00
Producción en proceso Mano de obra Dpto. A		10,160.00
<b>Total</b>	<b>12,760.00</b>	<b>12,760.00</b>
Registro de las variaciones de precio y eficiencia de la mano de obra utilizada en el Dpto. A		
..... 9.....		
CIF Variación de eficiencia	6,600.00	
Producción en proceso CIF Dpto. A		6,600.00
<b>Total</b>	<b>6,600.00</b>	<b>6,600.00</b>
Registro de las variaciones de los costos indirectos de fabricas incurridos en la producción en el Dpto. A		
..... 10.....		
CIF Variación Capacidad	3,000.00	
CIF Variación del presupuesto		800.00
CIF Sub aplicados		2,200.00
<b>Total</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>
Registro de las variaciones de los CIF por capacidad de producción y variación del presupuesto producción en el Dpto. A		
..... 11.....		
CIF Aplicados	39,000.00	
CIF Sub aplicados	2,200.00	
CIF Reales		41,200.00
<b>Total</b>	<b>41,200.00</b>	<b>41,200.00</b>
Registro de las variaciones de los CIF reales vrs CIF aplicados en la producción en el Dpto. A		



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

..... 12.....		
Producción en proceso Mano de obra Dpto. B	32,600.00	
Nomina por pagar		32,600.00
<b>Total</b>	<b>32,600.00</b>	<b>32,600.00</b>
Registro de nomina correspondiente al departamento B		
..... 13.....		
Producción en proceso CIF Dpto. B	17,500.00	
CIF aplicados		17,500.00
<b>Total</b>	<b>17,500.00</b>	<b>17,500.00</b>
Registro de los CIF aplicados a la producción en el Dpto. B		
..... 14.....		
CIF Reales	18,000.00	
Gastos acumulados por pagar		18,000.00
<b>Total</b>	<b>18,000.00</b>	<b>18,000.00</b>
Registro de gastos diversos incurridos durante la producción en el Dpto. B		
..... 15.....		
Inventario de productos Terminados CADA Dpto. B	265,000.00	225,400.00
Producción en proceso Mano de obra Dpto. B		25,600.00
Producción en proceso CIF Dpto. B		14,000.00
<b>Total</b>	<b>265,000.00</b>	<b>265,000.00</b>
Registro de la producción terminada y transferida Dpto. B al inventario de productos terminados		
..... 16.....		
Mano de obra directa variación en eficiencia	2,560.00	
Mano de obra directa variación en precio	600.00	
Producción en proceso Mano de obra Dpto. B		3,160.00
<b>Total</b>	<b>3,160.00</b>	<b>3,160.00</b>
Registro de las variaciones de precio y eficiencia de la mano de obra utilizada en el Dpto. B		
..... 17.....		
CIF Variación de eficiencia	1,400.00	
Producción en proceso CIF Dpto. A		1,400.00
<b>Total</b>	<b>1,400.00</b>	<b>1,400.00</b>
Registro de las variaciones de los costos indirectos de fabricas incurridos en la producción en el Dpto. B		
..... 18.....		
CIF Variación de capacidad	9,450.00	
CIF Sub aplicados		500.00
CIF Variación de presupuesto		8,950.00
<b>Total</b>	<b>9,450.00</b>	<b>9,450.00</b>
Registro de las variaciones de los CIF por capacidad de producción y variación del presupuesto producción en el Dpto. B		



..... 19.....		
CIF aplicados	17,500.00	
CIF Sub aplicados	500.00	
CIF Reales		18,000.00
<b>Total</b>	<b>18,000.00</b>	<b>18,000.00</b>
Registro de las variaciones de los CIF reales vrs CIF aplicados en la producción en el Dpto. B		
..... 20.....		
Costo de venta	238,500.00	
Inventario de productos terminados		238,500.00
<b>Total</b>	<b>238,500.00</b>	<b>238,500.00</b>
Registro del costo de venta de los productos vendidos		

### Método de registro al costo estándar uniforme.

#### ① Determinación de la Prod. Terminada a Costo Estándar

<b>Dpto. A:</b>			
MD	24,000 Uds.	*	C\$ 7.75 = C\$ 186,000.00
MOD	24,000 Uds.	*	2.32 = 55,680.00
CIF	24,000 Uds.	*	<u>1.2</u> = 28,800.00
Total	24,000 Uds.		C\$ 11.27 C\$ 270,480.00

<b>Dpto. B:</b>			
Cada	20,000 Uds.	*	11.27 = 225,400.00
MOD	20,000 Uds.	*	1.28 = 25,600.00
CIF	20,000 Uds.	*	<u>0.7</u> = 14,000.00
			13.25 C\$ 265,000.00

#### ② Determinación del Costo de lo vendido

18,000 Uds. a C\$ 13.25	C\$	238,500.00
-------------------------	-----	------------



③ Determinación de la Producción Equivalente

**Dpto. A:**

MD	24,000 + 6,000 al 100%	30,000 Uds.
Costos de Conv	24,000 + 6000 al 50%	27,000 Uds.

**Dpto. B:**

Cada	20,000 + 4,000 al 100%	24,000 Uds.
Costos de Conv	20,000 + 4,000 al 75%	23,000 Uds.

④ Calculo de la cantidad estándar de materiales

Material X-1:	2,000 lbs. ÷	500 *30,000 Uds. equiv =	120,000.00	lbs.
Material X-2:	2,000 lbs. ÷	500* 30,000 Uds. equiv =	120,000.00	lbs.
Material Y-1:	125 glns ÷	500 *30,000 Uds. equiv =	7,500.00	glns
Material X-1:	125 glns ÷	500 *30,000 Uds. equiv =	7,500.00	glns

⑤ Cálculos de las horas estándares de mano de obra directa

<b>Dpto. A:</b>	200 hras ÷	500 *27,000 =	10,800.00	hras
<b>Dpto. B:</b>	100 hras ÷	500 *23,000 =	4,600.00	hras

⑥ Calculo de las horas presupuestadas

<b>Dpto. A:</b>	42,000 ÷	C\$ 3 =	14,000.00	hras
<b>Dpto. B:</b>	26,950 ÷	3.50 =	7,700.00	hras



⑦ Registro de los Materiales

a) Compra de materiales (QR \* PR) - (QR \* P.Est)

Material	Cantidad Real	Precio * Unidad		Importe		Variación	
		Real	Estándar	Real	Estándar	S/Est.	B/Est.
X-1	43,000.00	C\$ 0.75	C\$ 0.70	C\$ 32,250.00	C\$ 30,100.00	2,150.00	
X-1	86,000.00	0.85	0.70	73,100.00	60,200.00	12,900.00	
X-2	150,000.00	1.10	1.10	165,000.00	165,000.00	-	-
Y-1	2,500.00	0.90	1.00	2,250.00	2,500.00		250.00
Y-1	2,500.00	0.80	1.00	2,000.00	2,500.00		500.00
Y-1	4,000.00	1.05	1.00	4,200.00	4,000.00	200.00	
Y-2	3,000.00	1.15	1.20	3,450.00	3,600.00		150.00
Y-2	6,000.00	1.25	1.20	7,500.00	7,200.00	300.00	
<b>Variación en precio Materiales</b>				<b>C\$ 289,750.00</b>	<b>C\$ 275,100.00</b>	<b>15,550.00</b>	<b>900.00</b>

b) Materiales utilizados (QR \* PE) - (QE \* PE)

Material	Cantidad		Precio estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Est.	B/Est.
X-1	120,000.00	120,000.00	C\$ 0.70	C\$ 84,000.00	C\$ 84,000.00	-	-
X-2	126,000.00	120,000.00	1.10	138,600.00	132,000.00	6,600.00	
Y-1	8,200.00	7,500.00	1.00	8,200.00	7,500.00	700.00	
Y-2	8,000.00	7,500.00	1.20	9,600.00	9,000.00	600.00	
<b>Variación en cantidad</b>				<b>C\$ 240,400.00</b>	<b>C\$ 232,500.00</b>	<b>7,900.00</b>	



© Registro de la mano de obra directa

a) Variación en precio (HR \* QR) - (HR \* QE)

Dpto.	Horas Reales	Cuota * hora		Importe		Variación	
		Real	Estándar	Real	Estándar	S/Est.	B/Est.
A	11,000.00	C\$ 5.50	C\$ 5.80	C\$ 60,500.00	C\$ 63,800.00		3,300.00
A	2,000.00	6.15	5.80	12,300.00	11,600.00	700.00	
Sub total				<b>C\$ 72,800.00</b>	<b>C\$ 75,400.00</b>		
B	4,000.00	6.40	6.40	25,600.00	25,600.00	-	-
B	1,000.00	7.00	6.40	7,000.00	6,400.00	600.00	
Sub total				<b>32,600.00</b>	<b>32,000.00</b>		
<b>Variación en precio Mano de obra</b>				<b>C\$ 105,400.00</b>	<b>C\$ 107,400.00</b>	<b>1,300.00</b>	<b>3,300.00</b>

b) Variación en eficiencia (HR \* QE) - (HE - QE)

Dpto.	Horas		Cuota estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Est.	B/Est.
A	13,000.00	10,800.00	C\$ 5.80	C\$ 75,400.00	C\$ 62,640.00	12,760.00	
B	5,000.00	4,600.00	6.40	32,000.00	29,440.00	2,560.00	
<b>Variación en eficiencia</b>				<b>C\$ 107,400.00</b>	<b>C\$ 92,080.00</b>	<b>15,320.00</b>	

Registro de los costos indirectos de fabricación

	CIF Presupuestados		CIF Aplicados		CIF Reales
Dpto. A	42,000.00	13,000 hras*3.00	39,000.00		41,200.00
Dpto. B	<u>26,950.00</u>	5,000 hras*3.50	<u>17,500.00</u>		<u>18,000.00</u>
	<b><u>C\$ 68,950.00</u></b>	- -	<b><u>C\$ 56,500.00</u></b>	-	<b><u>C\$ 59,200.00</u></b>



**a) Variación en eficiencia**

(HR \* TE)

Dpto. A:	13,000 hras *	C\$ 3.00 =	C\$ 39,000.00	
Dpto. B:	5,000 hras *	3.50 =	17,500.00	<b>C\$ 56,500.00</b>

**Menos**

(HE \* TE)

Dpto. A:	10,800 hras *	C\$ 3.00 =	32,400.00	
Dpto. B:	4,600 hras *	3.50 =	16,100.00	<b><u>C\$ 48,500.00</u></b>
				<b><u>C\$ 8,000.00</u></b> +

**b) Variación en presupuesto**

Dpto. A:	41,200.00	
Dpto. B:	18,000.00	<b>C\$ 59,200.00</b>

**Menos**

CIF Presupuestados

Dpto. A	42,000.00	
Dpto. B	26,950.00	<b><u>C\$ 68,950.00</u></b>
		<b><u>C\$ 9,750.00</u></b> -

**c) Variación en cantidad**

(H presup \* TE)

Dpto. A:	14,000 hras *	C\$ 3.00 =	42,000.00	
Dpto. B:	7,700 hras *	3.50 =	26,950.00	<b>68,950.00</b>



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

**Menos**

(HR \* TE)

Dpto. A:	13,000 hras *	C\$ 3.00 =	C\$ 39,000.00	
Dpto. B:	5,000 hras *	3.50 =	17,500.00	<b><u>C\$ 56,500.00</u></b>
				<b><u>C\$ 12,450.00</u></b> +

**Asientos de Diario Método Uniforme**

	Debe	Haber
..... 1.....		
Inventario de Materia prima	275,100.00	
Materiales variación de precio	14,650.00	
Proveedores		289,750.00
<b>Total</b>	<b><u>289,750.00</u></b>	<b><u>289,750.00</u></b>
Registro de compra de materia prima al crédito		
..... 2.....		
Producción en proceso Materia prima Dpto. A	232,500.00	
Materiales variación en cantidad	7,900.00	
Inventario de Materia prima		240,400.00
<b>Total</b>	<b><u>240,400.00</u></b>	<b><u>240,400.00</u></b>
Registro de envió de materia prima para inicio del procesos productivo en el Dpto. A		
..... 3.....		
Producción en proceso Mano de obra Dpto. A	62,640.00	
Variación en eficiencia MOD	12,760.00	
Variación en precio MOD		2,600.00
Nomina por pagar		72,800.00
<b>Total</b>	<b><u>75,400.00</u></b>	<b><u>75,400.00</u></b>
Registro de nomina correspondiente al Dpto. A		
..... 4.....		
Producción en proceso CIF Dpto. A	32,400.00	
Variación de eficiencia CIF	6,600.00	
CIF Aplicados		39,000.00
<b>Total</b>	<b><u>39,000.00</u></b>	<b><u>39,000.00</u></b>
Registro de los gastos indirectos de fabricación a aplicados a la producción en el Dpto. A		



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

..... 5.....

CIF Reales	41,200.00	
Gastos acumulados por pagar		41,200.00
<b>Total</b>	<b>41,200.00</b>	<b>41,200.00</b>

Registro de gastos diversos incurridos durante la producción en el Dpto. A

..... 6.....

CADA Dpto. B	270,480.00	
Producción en proceso Materia prima Dpto. A		186,000.00
Producción en proceso Mano de obra Dpto. A		55,680.00
Producción en proceso CIF Dpto. A		28,800.00
<b>Total</b>	<b>270,480.00</b>	<b>270,480.00</b>

Registro de traslado de la producción terminada en el Dpto. A al Dpto. B

..... 6.a.....

CIF Reales	18,000.00	
Gastos acumulados por pagar		18,000.00
<b>Total</b>	<b>18,000.00</b>	<b>18,000.00</b>

Registro de gastos diversos incurridos durante la producción en el Dpto. B

..... 7.....

CIF Variación capacidad	3,000.00	
CIF Variación presupuesto		800.00
CIF Sub aplicados		2,200.00
<b>Total</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>

Registro de las variaciones de los costos indirectos de fabricas incurridos en la producción Dpto. A

..... 8.....

CIF Sub aplicados	2,200.00	
CIF Aplicados	39,000.00	
CIF Reales		41,200.00
<b>Total</b>	<b>41,200.00</b>	<b>41,200.00</b>

Registro de las variaciones de los CIF reales vrs CIF aplicados en la producción Dpto. A

..... 9.....

Producción en proceso Mano de obra Dpto. B	29,440.00	
Variación en eficiencia MOD	2,560.00	
Variación en precio MOD	600.00	
Nomina por pagar		32,600.00
<b>Total</b>	<b>32,600.00</b>	<b>32,600.00</b>

Registro de nomina correspondiente al departamento B

..... 10.....

Producción en proceso CIF Dpto. B	16,100.00	
Variación eficiencia CIF	1,400.00	
CIF aplicados		17,500.00
<b>Total</b>	<b>17,500.00</b>	<b>17,500.00</b>

Registro de los CIF aplicados a la producción en el Dpto. B



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

---

..... 11.....		
CIF Variación capacidad	9,450.00	
CIF Variación presupuesto		8,950.00
CIF Sub aplicados		500.00
<b>Total</b>	<b>9,450.00</b>	<b>9,450.00</b>

Registro de las variaciones de los costos indirectos de fabricas incurridos en la producción

Dpto. B

..... 12.....		
Inventario de productos Terminados	265,000.00	
CADA Dpto. B		225,400.00
Producción en proceso Mano de obra Dpto. B		25,600.00
Producción en proceso CIF Dpto. B		14,000.00
<b>Total</b>	<b>265,000.00</b>	<b>265,000.00</b>

Registro de la producción terminada y transferida Dpto. B al inventario de productos terminados

..... 13.....		
CIF aplicados	17,500.00	
CIF Sub aplicados	500.00	
CIF Reales		18,000.00
<b>Total</b>	<b>18,000.00</b>	<b>18,000.00</b>

Registro de las variaciones de los CIF reales vrs CIF aplicados en la producción en el Dpto. B

..... 14.....		
Costo de venta	238,500.00	
Inventario de productos terminados		238,500.00
<b>Total</b>	<b>238,500.00</b>	<b>238,500.00</b>

Registro del costo de venta de los productos vendidos



## **Capítulo VI: Caso Práctico.**

### **Cereales de Centroamérica, S.A**

La empresa CERSA inicio operaciones en 1959, cuando un grupo de empresarios nicaragüenses tomaron la decisión de producir y distribuir café instantáneo de la más alta calidad; en la actualidad la empresa además del café procesa y distribuye pinolillo, pinol, avena, cebada y policereal de alta calidad para los mercados de Centroamérica. CERSA esta ubicada en la ciudad de Managua en el Km. 5 ½ carretera Norte del puente desnivel Portezuelo, 1 cuadra al lago.

Desde su creación la fabricación del producto era artesanal, el tostado se hacia en comales. Su primer maquina tostadora ocupada en la producción funcionaba a base de leña cuya producción era de cuatro a cinco quintales de maíz, el proceso de molido era muy lento, de dos a tres quintales por hora, con respecto a la actividad de empacado se realizaba de forma manual, lo cual implicaba la utilización de cucharas con la cual se empacaban alrededor de quince libras por persona en un lapso de una hora.

En la década de los ochenta CERSA inicia la exportación de su producto, con el transcurso del tiempo el procesamiento del café pasa a un segundo plano, esto debido a los elevados costos que implicaba el proceso de este producto y al auge de otras líneas de producto que han ocupado su lugar, tales como los cereales.

Transcurrido algunos años la producción artesanal poco a poco fue sustituida por la mecanización de los diferentes procesos productivos. Para el año 2000 la empresa incorporo tecnología de punta lo cual significo que los niveles de producción aumentarían. En el departamento de tostado de ocho a diez quintales por hora, en el departamento de molido de veintidós a veinticinco quintales por hora y finalmente en el departamento de empacado de dos mil a dos mil quinientas libras por hora. Sus altos estándares de producción son abalados por la certificación ISO 9001 2001 la cual garantiza la fabricación de los productos aplicando las normas y regulaciones de calidad, sabor y presentación.



### **Departamentos de producción:**

**Tostado:** aquí se procede a tostar todas aquellas materias primas que requieren de esta labor como el café, el maíz, la semilla de jícara y el cacao. La maquinaria que se utiliza en este departamento es de acero inoxidable y funciona con electricidad y diesel. Cabe señalar que en este departamento se originan algunas mermas debido a que el grano al tostarse pierde su humedad y volumen; estas mermas pueden variar dependiendo del grano que se este procesando.

**Molido:** en este departamento todos los granos procedentes del departamento de tostado son sometidos al proceso de molido, mientras que algunos granos son integrados al mismo por primera vez como es el caso de la avena. Se cuenta con cinco maquinas para molido las que permiten moler maíz u otros granos en forma rápida y cómoda, logrando un aceptable rendimiento.

**Empacado:** siendo este el último departamento es donde se empaca el producto terminado en las diferentes presentaciones quedando preparado para su traslado al almacén de productos terminados y listos para su venta, este departamento cuenta con tres maquinas empacadoras.

### **PLANTEAMIENTO DEL CASO**

La empresa Cereales de Centroamérica, S.A posee un excelente sistema de costo por proceso, cuenta con tres departamentos de producción para la elaboración de los productos, cada departamento es responsable por los costos incurridos dentro de su área y sus supervisores deben reportar a la gerencia por los costos incurridos preparando periódicamente un informe del costo de producción. Este informe es un registro detallado de las unidades y actividades de costos en cada departamento.

En la actualidad la empresa registra sus costos de producción a medida como estos se incurren en cada departamento y no se conoce con anticipación los costos y las utilidades de los productos, sino hasta que finalice el periodo; como parte de la implementación de nuevas estrategias la directiva ha permitido que a



sus registros de acumulación de costos reales le sea aplicado el sistema de acumulación de costos estándares.

Al implementar este sistema de costo podemos determinar de manera anticipada los costos que se deben incurrir en el proceso productivo de cada departamento, las unidades a producir de cada producto, el costo unitario y las utilidades que genera cada línea de producto en un periodo determinado; así mismo se analizarán las causas de las variaciones entre los costos reales y los presupuestados.

Cereales de Centroamérica, S.A ha decidido acumular los costos estándares, además de los costos reales, para el periodo fiscal que inicia en julio del año 2010 y finaliza en Junio de 2011, presentando los siguientes saldos iniciales:



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>Caja General</b>			C\$	5,000.00	
<b>Bancos</b>				2342,572.00	
<b>Cuentas y Documentos por Cobrar</b>				230,570.00	
<b>Inventario Mat. Prima</b>				93,360.00	
	<u>Materia Prima</u>				
	30 qq de maiz	C\$	8,700.00		
	7 qq de cacao		19,600.00		
	15 qq de azucar		9,750.00		
	12 qq de Soya		10,440.00		
	18 qq de trigo		6,120.00		
	8 qq de semilla de jicaro		15,200.00		
	50 Lbs de canela		7,100.00		
	50 Lbs de clavo de olor		12,550.00		
	50 Lbs de pimienta de chapa		3,900.00		
<b>Inventario de Suministros</b>				55,000.00	
	10,000 Uds, empaque 1 lb de pinol		10,000.00		
	20,000 Und, empaque 1 lb de pinolillo		20,000.00		
	25,000 Und, empaque 1 lb de policereal		<u>25,000.00</u>		
<b>Inventario de productos Terminados</b>				263,500.00	
	Pinol(5,000 lbs)		50,000.00		
	Pinolillo(3500 lbs)		52,500.00		
	Policereal(7000 lbs)		<u>161,000.00</u>		
<b>Propiedades, Inmuebles y Equipos</b>				4740,000.00	
	Terreno		300,000.00		
	Edificios		700,000.00		
	Hornos		1560,000.00		
	Molinos		1600,000.00		
	Empacadoras		1200,000.00		
	Mobiliario y equipos de oficina		350,000.00		
	Equipo de Reparto		750,000.00		
	Depreciacion Acumulada		<u>(1720,000.00)</u>		
<b>Proveedores</b>					C\$ 750,002.00
<b>Gastos acumulados por pagar</b>					380,000.00
<b>Retenciones por pagar</b>					15,000.00
<b>Prestamos por pagar a L/P</b>					2180,000.00
<b>Capital social</b>					2500,000.00
<b>Reserva Legal</b>					125,000.00
<b>Utilidades Acumuladas</b>					1780,000.00
<b>Total</b>			<b>C\$</b>	<b><u>7730,002.00</u></b>	<b>C\$ <u>7730,002.00</u></b>



<b>1 Se compró materia prima directa e insumos para iniciar el proceso productivo correspondiente al pinol, pinolillo y policereal</b>			
	<u>Materia prima directa</u>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
650 qq	Maiz	C\$ 310.00	C\$ 201,500.00
50 qq	Cacao	2570	128,500.00
170 qq	Azucar	720	122,400.00
127 qq	Trigo	370	46,990.00
85 qq	Soya	900	76,500.00
300 lbs	Clavo de olor	248	74,400.00
275 lbs	Pimienta de chapa	82	22,550.00
32 qq	Semilla de jicaro	2100	67,200.00
1900 lbs	Canela	138	262,200.00
	<u>Suministros</u>		
	10,000 Uds, empaque 1 lb de pinol	1.00	10,000.00
	13,000 Und, empaque 1 lb de pinolillo	1.00	13,000.00
	14,000 Und, empaque 1 lb de policereal	1.00	14,000.00
La materia prima fue adquirida al proveedor Hacienda Real pagado en efectivo y los insumos fueron adquiridos 70% al contado y el 30% al crédito al proveedor Plásticos Modernos.			

<b>2 El supervisor del departamento de producción solicita a bodega materia prima para dar inicio al proceso productivo en el departamento de tostado</b>	
<u>Pinol</u>	<b>Cantidad</b>
Maiz	238 qq
<u>Pinolillo</u>	
Maiz	285 qq
Cacao	50 qq
<u>Policereal</u>	
Maiz	126 qq
Trigo	99 qq
Soya	91 qq
Semilla de jicaro	34.50 qq



<b>El supervisor del departamento de producción solicita a bodega materia prima para dar continuidad al proceso productivo en el departamento de Molido.</b>	
<b><u>Pinolillo</u></b>	
Azucar	65 qq
Clavo de olor	322 lbs
Pimienta de chapa	319 lbs
<b><u>Policereal</u></b>	
Azucar	95 qq
Canela	1900 lbs

<b>3</b>	<b>La mano de obra directa de cada departamento se encuentra distribuida de la siguiente manera:</b>			
<b>Horas trabajadas</b>				
<b>Departamento de Tostado</b>				
	<b>Hrs</b>	<b>Hrs</b>	<b>Hrs</b>	<b>Total Hrs</b>
<b>Empleado</b>	<b>(Pinol)</b>	<b>(Pinolillo)</b>	<b>(Policereal)</b>	<b>Trabajadas</b>
Andres López	90	352	382	824
Donald Guido	90	325	395	810
Alberto Herrera	92	320	385	797
Edwin Katin	90	350	390	830
Raul Peña	80	355	395	830
Martin Ramos	88	352	365	805
Irene Cajina	90	342	380	812
Rossi Andrade	100	375	368	843
Martha Mora	85	369	365	819
Isaias Cruz	95	380	375	850



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>4 Mano de Obra Indirecta</b>		
David Torres supervisor de Operaciones	7,000.00	
Juan Juárez supervisor de Operaciones	7,000.00	
Norman Lacayo supervisor de Higiene y Calidad	7,000.00	
Karina Lara gerente de producción.	9,000.00	
Luis Dávila Jefe de mantenimiento de maquinas	8,000.00	
Mauricio Manzanarez - Mantenimiento	4,000.00	
Jackson Moraga- Mantenimiento	4,000.00	
Erick Aragón -Mantenimiento	4,000.00	
Costo de MOD Dpto. Tostado	17.10	hora
Costo de MOD Dpto. Molido	14.50	hora
Costo MOD Dpto. Empaque	11.50	hora
La distribución de los gastos indirectos provenientes de la nomina de cada producto serán distribuidos de la siguiente manera 20% para el pinol, 35% para el pinolillo y 45% para el policereal que asu vez estaran disribuidos por departamento de la siguiente manera 30% depto. Tostado, 50% Dpto. Molido y 20% en el Dpto. empaque.		

<b>5 Los Costos Indirectos de Fabricación incurridos en los departamentos fueron los siguientes:</b>							
<u>Costo Indirectos de Fabricación</u>	CIF Reales	Venta 20%	Admón 10%	Producción 70%	Pinol	Pinolillo	Policereal
<b>CIF Variables</b>							
Empaques pinol	15,000.00	-	-	15,000.00	15,000.00	-	-
Empaques pinolillo	30,000.00	-	-	30,000.00	-	30,000.00	-
Empaque policereal	35,800.00	-	-	35,800.00	-	-	35,800.00
Energia Eléctrica	21,300.00	4,260.00	2,130.00	14,910.00	2,982.00	5,218.50	6,709.50
Agua	3,800.00	760.00	380.00	2,660.00	532.00	931.00	1,197.00
CIF diversos	4,000.00	-	-	4,000.00	800.00	1,400.00	1,800.00
Gastos Provenientes de nomina	104,516.66			104,516.66	20,903.33	36,580.83	47,032.50
<b>CIF FIJOS</b>							
Mano de Obra Indirecta	50,000.00	-	-	50,000.00	10,000.00	17,500.00	22,500.00
Combustible	7,000.00	1,400.00	700.00	4,900.00	980.00	1,715.00	2,205.00
Comunicaciones	3,920.00	784.00	392.00	2,744.00	548.80	960.40	1,234.80
Depreciación Maq	18,166.67	-	-	18,166.67	3,633.33	6,358.33	8,175.00
Depreciación Edificio	5,833.33	1,166.67	583.33	4,083.33	816.67	1,429.17	1,837.50
Depreciación Mob y Equipo	5,833.33	1,166.67	583.33	4,083.33	816.67	1,429.17	1,837.50
<b>Total</b>	<b>305,169.99</b>	<b>9,537.33</b>	<b>4,768.67</b>	<b>290,863.99</b>	<b>57,012.80</b>	<b>103,522.40</b>	<b>130,328.80</b>
Dpto. Tostado					12,603.84	22,056.72	28,358.64
Dpto. Molido					21,006.40	36,761.20	47,264.40
Dpto. Empacado					23,402.56	44,704.48	54,705.76
<b>Total</b>					<b>57,012.80</b>	<b>103,522.40</b>	<b>130,328.80</b>



6	Informe de producción		
	Pinol	Pinolillo	Policereal
<b>Departamento de Tostado</b>			
Uds. Terminadas y transf	17000	31500	37800
Inv. Inic. PP	0		
Unidades puestas en proceso	18000	32000	38000
Unidades en proceso	1000	500	200
% de acabado Uds. Proc MOD	90%	80%	85%
% de acabado Uds. Proc CIF	90%	80%	85%
<b>Departamento de Molido</b>			
Uds. Terminadas y transf	16300	31200	37000
Inv. Inic. PP			
Unidades puestas en proceso	17000	31500	37800
Unidades en proceso	700	300	800
% de acabado Uds. Proc MOD	85%	75%	80%
% de acabado Uds. Proc CIF	85%	75%	80%
<b>Departamento de Empaque</b>			
Uds. Terminadas y transf	15000	30000	35800
Inv. Inic. PP			
Unidades puestas en proceso	16300	31200	37000
Unidades en proceso	1300	1200	1200
% de acabado Uds. Proc MOD	75%	85%	90%
% de acabado Uds. Proc CIF	75%	85%	90%
MD 100%			



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>7 Se Facturan las siguientes ventas:</b>				
Bebidas de Nicaragua, S.A				
			Precio de Venta	Total
Pinol	7,000 lbs		C\$ 12.50	C\$ 87,500.00
Pinolillo	10,000 lbs		C\$ 23.00	C\$ 230,000.00
Policereal	15,000 lbs		C\$ 28.70	C\$ 430,500.00
Distribuidora La fabulosa				
Pinol	3,000 lbs		C\$ 12.50	C\$ 37,500.00
Pinolillo	8,000 lbs		C\$ 23.00	C\$ 184,000.00
Policereal	5,000 lbs		C\$ 28.70	C\$ 143,500.00
Ministerio de Educación				
Pinol	5,000 lbs		C\$ 12.50	C\$ 62,500.00
Pinolillo	7,000 lbs		C\$ 23.00	C\$ 161,000.00
Policereal	18,000 lbs		C\$ 28.70	C\$ 516,600.00
Las ventas fueron canceladas de la siguiente manera:				
			Contado	Crédito
Bebidas de Nicaragua, S.A			30%	70%
Distribuidora La fabulosa			50%	50%
Ministerio de Educación			70%	30%
Aplicar Impuestos correspondientes.				
<b>8 Los gastos operativos adicionales fueron por C\$ 109,300 correspondiendo el 70% ventas y 30% a administración, quedando pendiente de pago</b>				
<b>9 Se cancelan las nóminas del departamento de producción, ventas y administración</b>				
<b>10 Se deposita en el banco el efectivo existente en caja.</b>				



<b>11</b>	<b>Se cancelan</b>	<b>el 65%</b>	<b>de los Gastos Acumulados.</b>			
<b>12</b>	<b>El cliente Cereales de Nicaragua, S.A</b>	<b>abona el 70%</b>	<b>de su deuda</b>			
<b>13</b>	<b>Se abona al proveedor Granos Nacionales, S.A</b>	<b>el 30%</b>	<b>de la deuda</b>			
<b>14</b>	<b>Se cancelan los impuestos correspondientes (IVA e IR en la fuente)</b>					
	<b><u>Se Pide</u></b>					
1	Jornalizar las operaciones en asientos de diario.					
2	Determinar las siete variaciones con sus analisis correspondientes					
3	Aplicar el método Uniforme					
4	Elaborar los Estados Financieros					

A continuación se presentan los presupuestos de producción para el periodo del 01 al 31 de Julio del año 2010.



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

Cereales de Centroamerica, S.A. para medir la eficiencia en el proceso productivo implementará costos estándares para la fabricación de 18,000 libras de pinol y el nivel de actividad esta dado en horas maquina de las cuales se esperan trabajar 2,500 horas.

Presupuesto Estándar				
Producto: Pinol				
Unidades a producir	18,000.00			
Elementos de Producción	Cantidad a Utilizar x Libra	Costo por Unidad	Total por unidad	Total Costo de Prod
<b><u>Dpto. Tostado</u></b>				
Material Directo				
Maíz	1.30	3.00	3.90	70,200.00
Mano de Obra Directa	0.06	17.00	1.02	18,360.00
CIF Variables			0.21	3,852.00
CIF FIJOS			0.25	4,515.00
<b>Total costo Dpto. Tostado</b>			<b>C\$ 5.38</b>	<b>C\$ 96,927.00</b>
<b><u>Dpto. Molido</u></b>				
Mano de Obra Directa	0.02	14.00	0.28	5,040.00
CIF Variables			0.36	6,420.00
CIF FIJOS			0.42	7,525.00
<b>Total costo Dpto. Molido</b>			<b>C\$ 1.05</b>	<b>C\$ 18,985.00</b>
<b><u>Dpto. Molido Empaque</u></b>				
Mano de Obra Directa	0.02	12.00	0.24	4,320.00
CIF Variables			1.14	20,568.00
CIF FIJOS			0.17	3,010.00
<b>Total costo Dpto. Empaque</b>			<b>C\$ 1.55</b>	<b>C\$ 27,898.00</b>
<b>Total Ppto. Estandar</b>			<b>C\$ 7.99</b>	<b>C\$ 143,810.00</b>



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

Cereales de Centroamerica, S.A. para medir la eficiencia en el proceso productivo implementará costos estándares para la fabricación de 32,000 libras de pinolillo y el nivel de actividad esta dado en horas maquina de las cuales se esperan trabajar 5,000 horas.

Presupuesto Estándar				
Producto: Pinolillo				
Unidades a producir	32,000.00			
Elementos de Producción	Cantidad a Utilizar x Libra	Costo por Unidad	Total por unidad	Total Costo de Prod
<b>Dpto. Tostado</b>				
Material Directo				
Maíz	0.90	3.00	2.70	86,400.00
Cacao	0.15	26.00	3.90	124,800.00
Mano de Obra Directa	0.10	17.00	1.70	54,400.00
CIF Variables			0.21	6,816.00
CIF FIJOS			0.25	7,983.75
Total costo Dpto. Tostado			<b>C\$ 8.76</b>	<b>C\$ 280,399.75</b>
<b>Dpto. Molido</b>				
Material Directo				
Azúcar	0.20	7.35	1.47	47,040.00
Clavo de olor	0.01	250.00	2.50	80,000.00
Pimienta de chapa	0.01	80.00	0.80	25,600.00
Mano de Obra Directa	0.03	14.00	0.42	13,440.00
CIF Variables			0.36	11,360.00
CIF FIJOS			0.42	13,306.25
Total costo Dpto. Molido			<b>C\$ 5.96</b>	<b>C\$ 190,746.25</b>
<b>Dpto. Molido Empaque</b>				
Mano de Obra Directa	0.02	12.00	0.24	7,680.00
CIF Variables			1.14	36,544.00
CIF FIJOS			0.17	5,322.50
Total costo Dpto. Empaque			<b>C\$ 1.55</b>	<b>C\$ 49,546.50</b>
<b>Total Ppto. Estandar</b>			<b>C\$ 16.27</b>	<b>C\$ 520,692.50</b>



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

Cereales de Centroamerica, S.A. para medir la eficiencia en el proceso productivo implementará costos estándares para la fabricación de 38,000 libras de policereal y el nivel de actividad esta dado en horas maquina de las cuales se esperan trabajar 6,200 horas.

Presupuesto Estándar				
Producto: Policereal				
Unidades a producir	38,000.00			
Elementos de Producción	Cantidad a Utilizar x Libra	Costo por Unidad	Total por unidad	Total Costo de Prod
<b>Dpto. Tostado</b>				
Material Directo				
Maíz	0.35	3.00	1.05	39,900.00
Trigo	0.25	3.50	0.88	33,250.00
Soya	0.25	8.50	2.13	80,750.00
Semilla de Jicaro	0.10	20.00	2.00	76,000.00
Mano de Obra Directa	0.12	17.00	2.04	77,520.00
CIF Variables			0.23	8,652.00
CIF FIJOS			0.30	11,310.00
Total costo Dpto. Tostado			<b>C\$ 8.62</b>	<b>C\$ 327,382.00</b>
<b>Dpto. Molido</b>				
Material Directo				
Azúcar	0.26	7.35	1.91	72,618.00
Canela	0.05	140.00	7.00	266,000.00
Mano de Obra Directa	0.04	14.00	0.56	21,280.00
CIF Variables			0.38	14,420.00
CIF FIJOS			0.50	18,850.00
Total costo Dpto. Molido			<b>C\$ 10.35</b>	<b>C\$ 393,168.00</b>
<b>Dpto. Molido Empaque</b>				
Mano de Obra Directa	0.02	12.00	0.24	9,120.00
CIF Variables			1.15	43,768.00
CIF FIJOS			0.20	7,540.00
Total costo Dpto. Empaque			<b>C\$ 1.59</b>	<b>C\$ 60,428.00</b>
<b>Total Ppto. Estandar</b>			<b>C\$ 20.55</b>	<b>C\$ 780,978.00</b>



Solución del Caso Práctico.

<b>Informe de Unidades Pinol</b>			
	<b>Dpto. Tostado</b>	<b>Dpto. Molido</b>	<b>Dpto. Empacado</b>
Puesta en Proceso	18,000.00	17,000.00	16,300.00
Inv. Inicial	-	-	-
<b>Total</b>	<b>18,000.00</b>	<b>17,000.00</b>	<b>16,300.00</b>
<b>Justificación</b>			
Terminadas y Transf.	17,000.00	16,300.00	15,000.00
Unidades en Proceso	1,000.00	700.00	1,300.00
<b>Total</b>	<b>18,000.00</b>	<b>17,000.00</b>	<b>16,300.00</b>
<b>Producción Equivalente</b>			
<b>Dpto. Tostado</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	17,000.00	17,000.00	17,000.00
MD 100%	1,000.00		
MOD 90%		900.00	
CIF 90%			900.00
<b>Total</b>	<b>18,000.00</b>	<b>17,900.00</b>	<b>17,900.00</b>
<b>Dpto. Molido</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	16,300.00	16,300.00	16,300.00
MD 100%	700.00		
MOD 85%		595.00	
CIF 85%			595.00
<b>Total</b>	<b>17,000.00</b>	<b>16,895.00</b>	<b>16,895.00</b>
<b>Dpto. Empaque</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	15,000.00	15,000.00	15,000.00
MD 100%	1,300.00		
MOD 75%		975.00	
CIF 75%			975.00
<b>Total</b>	<b>16,300.00</b>	<b>15,975.00</b>	<b>15,975.00</b>



<b>Valoración de la Producción Terminada a Costo Estándar</b>			
<b>Dpto. Tostado</b>			
Elementos	Producción	Precio Estándar	Total Estándar
M.D	17,000.00	C\$ 3.90	C\$ 66,300.00
MOD	17,000.00	1.02	17,340.00
CIF	17,000.00	0.46	7,902.17
		<b>5.38</b>	<b>91,542.17</b>
<b>Dpto. Molido</b>			
Elementos	Producción	Precio Estándar	Total Estándar
Cada	16,300.00	C\$ 5.38	C\$ 87,772.78
MOD	16,300.00	0.28	4,564.00
CIF	16,300.00	0.77	12,627.97
		<b>6.44</b>	<b>104,964.76</b>
<b>Dpto. Empaque</b>			
Elementos	Producción	Precio Estándar	Total Estándar
Cada	15,000.00	C\$ 6.44	C\$ 96,593.33
MOD	15,000.00	0.24	3,600.00
CIF	15,000.00	1.31	19,648.33
		<b>7.99</b>	<b>119,841.67</b>
<b>Valoración de la producción en proceso a Costo Estándar</b>			
<b>Dpto. Tostado.</b>			
Elementos	Prod. Proceso	Precio Estándar	Total Estándar
M.D	1,000.00	C\$ 3.90	C\$ 3,900.00
MOD	900.00	1.02	918.00
CIF	900.00	0.46	418.35
			<b>5,236.35</b>
<b>Dpto. Molido.</b>			
Elementos	Prod. Proceso	Precio Estándar	Total Estándar
MOD	595.00	C\$ 0.28	C\$ 166.60
CIF	595.00	0.77	460.96
			<b>627.56</b>
<b>Dpto. Empaque.</b>			
Elementos	Prod. Proceso	Precio Estándar	Total Estándar
MOD	975.00	C\$ 0.24	C\$ 234.00
CIF	975.00	1.31	1,277.14
			<b>1,511.14</b>



Cantidad Estandar a utilizar							
<b>Materiales Directos</b>							
<b>Dpto. Tostado</b>							
Maíz	1.30	lb	*	C\$ 18,000.00	=	C\$ 23,400.00	lbs
<b>Mano de Obra</b>							
Dpto. Tostado	0.06	hr	*	17,900.00	=	1,074.00	Hras
Dpto. Molido	0.02	hr	*	16,895.00	=	337.90	Hras
Dpto. Empaque	0.02	hr	*	15,975.00	=	319.50	Hras

Registro de los Materiales							
a) Compra de materiales (QR * PR) - (QR * P.Est)							
Material	Cantidad Real	Precio * Unidad		Importe		Variación	
		Real	Estándar	Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Maíz	65,000.00	C\$ 3.10	C\$ 3.00	C\$ 201,500.00	C\$ 195,000.00	C\$ 6,500.00	
Cacao	5,000.00	25.70	26.00	128,500.00	130,000.00		C\$ 1,500.00
Azúcar	17,000.00	7.20	7.35	122,400.00	124,950.00		2,550.00
Trigo	12,700.00	3.70	3.50	46,990.00	44,450.00	2,540.00	
Soya	8,500.00	9.00	8.50	76,500.00	72,250.00	4,250.00	
Clavo de olor	300.00	248.00	250.00	74,400.00	75,000.00		600.00
Pimienta Chapa	275.00	82.00	80.00	22,550.00	22,000.00	550.00	
Semilla jicaro	3,200.00	21.00	20.00	67,200.00	64,000.00	3,200.00	
Canela	1,900.00	138.00	140.00	262,200.00	266,000.00		3,800.00
<b>Variación en precio Materiales</b>				<b>C\$ 1002,240.00</b>	<b>C\$ 993,650.00</b>	<b>C\$ 17,040.00</b>	<b>8,450.00</b>
						<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 8,590.00</b>

b) Materiales utilizados (QR * PE) - (QE * PE)							
Material	Cantidad		Precio estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Maiz	23,800.00	23,400.00	C\$ 3.00	C\$ 71,400.00	C\$ 70,200.00	C\$ 1,200.00	
<b>Total Dpto. Tostado</b>				<b>71,400.00</b>	<b>70,200.00</b>	<b>1,200.00</b>	<b>-</b>
						<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 1,200.00</b>



Contabilidad de Costos  
Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar  
Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez

Registro de la Mano de Obra Directa							
a) Variación en precio (HR * QR) - (HR * QE)							
Dpto.	Horas Reales	Cuota * hora		Importe		Variación	
		Real	Estándar	Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Tostado	900.00	C\$ 17.10	C\$ 17.00	C\$ 15,390.00	C\$ 15,300.00	C\$ 90.00	
Molido	540.00	14.50	14.00	7,830.00	7,560.00	270.00	
Empaque	180.00	11.50	12.00	2,070.00	2,160.00		C\$ 90.00
<b>Variación en precio Mano de obra</b>				<b>C\$ 25,290.00</b>	<b>C\$ 25,020.00</b>	<b>C\$ 360.00</b>	<b>90.00</b>
						<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 270.00</b>

b) Variación en eficiencia (HR * QE) - (HE - QE)							
Dpto.	Horas		Cuota estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Tostado	900.00	1,074.00	C\$ 17.00	C\$ 15,300.00	C\$ 18,258.00		C\$ 2,958.00
Molido	540.00	337.90	14.00	7,560.00	4,730.60	C\$ 2,829.40	
Empaque	180.00	319.50	12.00	2,160.00	3,834.00		1,674.00
<b>Variación en eficiencia</b>				<b>C\$ 25,020.00</b>	<b>C\$ 26,822.60</b>	<b>C\$ 2,829.40</b>	<b>4,632.00</b>
						<b>Favorable</b>	<b>1,802.60</b>

Registro de los costos indirectos de fabricación								
CIF Presupuestados				CIF Aplicados				CIF Reales
Dpto. Tostado	C\$ 8,367.00	C\$ 17,900.00	* 0.04	Hrs ( 5.14 + 6.02 )	=	C\$ 8,320.52	C\$ 12,603.84	
Dpto. Molido	13,945.00	16,895.00	* 0.07	Hrs ( 5.14 + 6.02 )	=	13,088.93	21,006.40	
Dpto. Empaque	23,578.00	15,975.00	* 0.03	Hrs ( 41.14 + 6.02 )	=	20,925.48	23,402.56	
	<b>C\$ 45,890.00</b>					<b>C\$ 42,334.92</b>	<b>C\$ 57,012.80</b>	
		<b>Dpto. Tosado</b>		<b>Dpto. Molido</b>		<b>Dpto. Molido</b>		
	Tasa CIFI	=	Ppto CIF					
			Hras Maq ppto					
	Tasa CIFV	=	C\$ 3,852.00	=	C\$ 5.14	C\$ 6,420.00	C\$ 5.14	
			750 hras			1250 hrs	500 hrs	
	Tasa CIFI	=	C\$ 4,515.00	=	6.02	C\$ 7,525.00	6.02	
			750 hras			1250hrs	500 hrs	
						C\$ 20,568.00	C\$ 41.14	
						C\$ 3,010.00	C\$ 6.02	

a) Variación en eficiencia							
Departamento	Tasa Estandar	Horas		Importe		Variación	
		Reales	Estándar	Real	Estándar	S/Est.	B/Est.
Tostado	C\$ 11.16	570.00	745.83	C\$ 6,358.92	C\$ 8,320.52		C\$ 1,961.60
Molido	11.16	950.00	1,173.26	10,598.20	13,088.93		2,490.73
Empaque	47.16	380.00	443.75	17,919.28	20,925.48		3,006.20
<b>Total</b>				<b>C\$ 34,876.40</b>	<b>C\$ 42,334.92</b>		<b>7,458.52</b>
						<b>Favorable</b>	<b>C\$ 7,458.52</b>



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>b) Variacion Presupuesto VR-VP</b>			
	<b>Tostado</b>	<b>Molido</b>	<b>Empaque</b>
CIF Reales	C\$ 12,603.84	C\$ 21,006.40	C\$ 23,402.56
CIF Ppto	8,367.00	13,945.00	23,578.00
	<b>4,236.84</b>	<b>7,061.40</b>	<b>175.44</b>
<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 11,122.80</b>		

<b>c) Variacion Capacidad</b>							
<b>Departamento</b>	<b>Tasa Estandar</b>	<b>Horas</b>		<b>Importe</b>		<b>Variación</b>	
		<b>Reales</b>	<b>Estándar</b>	<b>Real</b>	<b>Estándar</b>	<b>S/Est.</b>	<b>B/Est.</b>
Tostado	C\$ 11.16	570.00	750.00	C\$ 6,358.92	C\$ 8,367.00		C\$ 2,008.08
Molido	11.16	950.00	1,250.00	10,598.20	13,945.00		3,346.80
Empaque	47.16	380.00	500.00	17,919.28	23,578.00		5,658.72
<b>Total</b>				<b>C\$ 34,876.40</b>	<b>C\$ 45,890.00</b>		<b>C\$ 11,013.60</b>
					<b>Desfavorable</b>		<b>C\$ 11,013.60</b>



<b>Cereales de Centroamerica, S. A.</b>			
<b>Informe de unidades Pinolillo</b>			
	<b>Dpto. Tostado</b>	<b>Dpto. Molido</b>	<b>Dpto. Empacado</b>
Puesta en Proceso	32,000.00	31,500.00	31,200.00
Inv. Inicial	-	-	-
<b>Total</b>	<b>32,000.00</b>	<b>31,500.00</b>	<b>31,200.00</b>
<b>Justificación</b>			
Terminadas y Transf.	31,500.00	31,200.00	30,000.00
Unidades en Proceso	500.00	300.00	1,200.00
<b>Total</b>	<b>32,000.00</b>	<b>31,500.00</b>	<b>31,200.00</b>
<b>Producción Equivalente</b>			
<b>Dpto. Tostado</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	31,500.00	31,500.00	31,500.00
MD 100%	500.00		
MOD 80%		400.00	
CIF 80%			400.00
<b>Total</b>	<b>32,000.00</b>	<b>31,900.00</b>	<b>31,900.00</b>
<b>Dpto. Molido</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	31,200.00	31,200.00	31,200.00
MD 100%	300.00		
MOD 75%		225.00	
CIF 75%			225.00
<b>Total</b>	<b>31,500.00</b>	<b>31,425.00</b>	<b>31,425.00</b>
<b>Dpto. Empaque</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	30,000.00	30,000.00	30,000.00
MD 100%	1,200.00		
MOD 85%		1,020.00	
CIF 85%			1,020.00
<b>Total</b>	<b>31,200.00</b>	<b>31,020.00</b>	<b>31,020.00</b>



<b>Valoración de la Producción Terminada a Costo Estándar</b>			
<b>Dpto. Tostado</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Estandar</b>	<b>Total Estándar</b>
M.D	31500	C\$ 6.60	C\$ 207,900.00
MOD	31500	1.70	53,550.00
CIF	31500	0.46	14,568.50
		<b>C\$ 8.76</b>	<b>C\$ 276,018.50</b>
<b>Dpto. Molido</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Estandar</b>	<b>Total Estándar</b>
Cada	31200	C\$ 8.76	C\$ 273,389.76
M.D	31200	4.77	148,824.00
MOD	31200	0.42	13,104.00
CIF	31200	0.77	24,049.59
		<b>C\$ 14.72</b>	<b>C\$ 459,367.35</b>
<b>Dpto. Empaque</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Estandar</b>	<b>Total Estándar</b>
Cada	30000	C\$ 14.72	C\$ 441,699.38
MOD	30000	0.24	7,200.00
CIF	30000	1.31	39,249.84
		<b>C\$ 16.27</b>	<b>C\$ 488,149.22</b>
<b>Valoración de la producción en proceso a Costo Estándar</b>			
<b>Dpto. Tostado.</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Estandar</b>	<b>Total Estándar</b>
M.D	500	C\$ 6.60	C\$ 3,300.00
MOD	400	1.70	680.00
CIF	400	0.46	185.00
			<b>C\$ 4,165.00</b>
<b>Dpto. Molido.</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Estandar</b>	<b>Total Estándar</b>
M.D	300	C\$ 4.77	C\$ 1,431.00
MOD	225	0.42	94.50
CIF	225	0.77	173.43
			<b>C\$ 1,698.93</b>
<b>Dpto. Empaque.</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Estandar</b>	<b>Total Estándar</b>
MOD	1020	C\$ 0.24	C\$ 244.80
CIF	1020	1.31	1,334.49
			<b>C\$ 1,579.29</b>



Cantidad Estándar a utilizar							
Materiales Directos							
<b>Dpto. Tostado</b>							
Maíz	0.90	lb	*	32000	=	28800	lbs
Cacao	0.15	lb	*	32000	=	4800	lbs
<b>Dpto. Molido</b>							
Azúcar	0.20	lb	*	31500	=	6300	lbs
Clavo de olor	0.01	lb	*	31500	=	315	lbs
Pimienta de chapa	0.01	lb	*	31500	=	315	lbs
<b>Mano de Obra</b>							
Dpto. Tostado	0.10	hr	*	31900	=	3190	Hras
Dpto. Molido	0.03	hr	*	31425	=	942.75	Hras
Dpto. Empaque	0.02	hr	*	31020	=	620.4	Hras

b) Materiales utilizados (QR \* PE) - (QE \* PE)

Material	Cantidad		Precio estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Maiz	28,500.00	28,800.00	C\$ 3.00	C\$ 85,500.00	C\$ 86,400.00	-	C\$ 900.00
Cacao	5,000.00	4,800.00	26.00	130,000.00	124,800.00	C\$ 5,200.00	
<b>Total Dpto. Tostado</b>				<b>C\$ 215,500.00</b>	<b>C\$ 211,200.00</b>	<b>C\$ 5,200.00</b>	<b>C\$ 900.00</b>
Azúcar	6,500.00	6,300.00	7.35	47,775.00	46,305.00	1,470.00	
Clavo de olor	322.00	315.00	250.00	80,500.00	78,750.00	1,750.00	
Pimienta de chapa	319.00	315.00	80.00	25,520.00	25,200.00	320.00	
<b>Total Dpto. Molido</b>				<b>C\$ 153,795.00</b>	<b>C\$ 150,255.00</b>	<b>C\$ 3,540.00</b>	
						<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 7,840.00</b>

a) Variación en precio (HR \* QR) - (HR \* QE)

Dpto.	Horas Reales	Cuota * hora		Importe		Variación	
		Real	Estándar	Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Tostado	3,520.00	C\$ 17.10	C\$ 17.00	C\$ 60,192.00	C\$ 59,840.00	C\$ 352.00	
Molido	640.00	14.50	14.00	9,280.00	8,960.00	320.00	
Empaque	320.00	11.50	12.00	3,680.00	3,840.00		160.00
<b>Variación en precio Mano de obra</b>				<b>C\$ 73,152.00</b>	<b>C\$ 72,640.00</b>	<b>C\$ 672.00</b>	<b>C\$ 160.00</b>
						<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 512.00</b>

b) Variación en eficiencia (HR \* QE) - (HE - QE)

Dpto.	Horas		Cuota estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Tostado	3,520.00	3,190.00	C\$ 17.00	C\$ 59,840.00	C\$ 54,230.00	C\$ 5,610.00	
Molido	640.00	942.75	14.00	8,960.00	13,198.50		C\$ 4,238.50
Empaque	320.00	620.40	12.00	3,840.00	7,444.80		3,604.80
<b>Variación en eficiencia</b>				<b>C\$ 72,640.00</b>	<b>C\$ 74,873.30</b>	<b>C\$ 5,610.00</b>	<b>C\$ 7,843.30</b>
						<b>Favorable</b>	<b>C\$ 2,233.30</b>





<b>Cereales de Centroamerica, S. A.</b>			
<b>Informe de Unidades Policereal</b>			
	<b>Dpto. Tostado</b>	<b>Dpto. Molido</b>	<b>Dpto. Empacado</b>
Puesta en Proceso	38,000.00	37,800.00	37,000.00
Inv. Inicial	-	-	-
<b>Total</b>	<b>38,000.00</b>	<b>37,800.00</b>	<b>37,000.00</b>
<b>Justificación</b>			
Terminadas y Transf.	37,800.00	37,000.00	35,800.00
Unidades en Proceso	200.00	800.00	1,200.00
<b>Total</b>	<b>38,000.00</b>	<b>37,800.00</b>	<b>37,000.00</b>
<b>Producción Equivalente</b>			
<b>Depto. Tostado</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	37,800.00	37,800.00	37,800.00
MD 100%	200.00		
MOD 85%		170.00	
CIF 85%			170.00
<b>Total</b>	<b>38,000.00</b>	<b>37,970.00</b>	<b>37,970.00</b>
<b>Depto. Molido</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	37,000.00	37,000.00	37,000.00
MD 100%	800.00		
MOD 80%		640.00	
CIF 80%			640.00
<b>Total</b>	<b>37,800.00</b>	<b>37,640.00</b>	<b>37,640.00</b>
<b>Depto. Empaque</b>	<b>MD</b>	<b>MOD</b>	<b>CIF</b>
Terminadas y Transf.	35,800.00	35,800.00	35,800.00
MD 100%	1,200.00		
MOD 90%		1,080.00	
CIF 90%			1,080.00
<b>Total</b>	<b>37,000.00</b>	<b>36,880.00</b>	<b>36,880.00</b>



<b>Valoración de la Producción Terminada a Costo Estándar</b>			
<b>Dpto. Tostado</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Est.</b>	<b>Total Est.</b>
M.D	37800	6.05	C\$ 228,690.00
MOD	37800	2.04	77,112.00
CIF	37800	0.53	19,856.94
		<b>C\$ 8.62</b>	<b>C\$ 325,658.94</b>
<b>Dpto. Molido</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Est.</b>	<b>Total Est.</b>
Cada	37000	8.62	C\$ 318,766.68
M.D	37000	8.91	329,707.00
MOD	37000	0.56	20,720.00
CIF	37000	0.88	32,394.47
		<b>C\$ 18.96</b>	<b>C\$ 701,588.16</b>
<b>Dpto. Empaque</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Producción</b>	<b>Precio Est.</b>	<b>Total Est.</b>
Cada	35800	18.96	C\$ 678,833.95
MOD	35800	0.24	8,592.00
CIF	35800	1.35	48,337.54
		<b>C\$ 20.55</b>	<b>C\$ 735,763.48</b>

<b>Valoración de la producción en proceso a Costo Estándar</b>			
<b>Dpto. Tostado.</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Prod. Proceso</b>	<b>Precio Est.</b>	<b>Total Est.</b>
M.D	200	C\$ 6.05	C\$ 1,210.00
MOD	170	2.04	346.80
CIF	170	0.53	89.30
			<b>C\$ 1,646.10</b>
<b>Dpto. Molido.</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Prod. Proceso</b>	<b>Precio Est.</b>	<b>Total Est.</b>
M.D	800	C\$ 8.91	C\$ 7,128.80
MOD	640	0.56	358.40
CIF	640	0.88	560.34
			<b>C\$ 8,047.54</b>
<b>Dpto. Empaque.</b>			
<b>Elementos</b>	<b>Prod. Proceso</b>	<b>Precio Est.</b>	<b>Total Est.</b>
MOD	1080	C\$ 0.24	C\$ 259.20
CIF	1080	1.35	1,458.23
			<b>C\$ 1,717.43</b>



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

Cantidad Estándar a utilizar							
Materiales Directos							
<b>Dpto. Tostado</b>							
Maíz	0.35	lb	*	38,000.00	=	13,300.00	lbs
Trigo	0.25	lb	*	38,000.00	=	9,500.00	lbs
Soya	0.25	lb	*	38,000.00	=	9,500.00	lbs
Semilla de Jicaro	0.10	lb	*	38,000.00	=	3,800.00	lbs
<b>Dpto. Molido</b>							
Azúcar	0.26	lb	*	37,800.00	=	9,828.00	lbs
Canela	0.05	lb	*	37,800.00	=	1,890.00	lbs
<b>Mano de Obra</b>							
Dpto. Tostado	0.12	hr	*	37,970.00	=	4,556.40	Hras
Dpto. Molido	0.04	hr	*	37,640.00	=	1,505.60	Hras
Dpto. Empaque	0.02	hr	*	36,880.00	=	737.60	Hras

**b) Materiales utilizados (QR \* PE) - (QE \* PE)**

Material	Cantidad		Precio estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Maiz	12,600.00	13,300.00	C\$ 3.00	C\$ 37,800.00	C\$ 39,900.00	-	C\$ 2,100.00
Trigo	9,900.00	9,500.00	3.50	34,650.00	33,250.00	C\$ 1,400.00	
Soya	9,100.00	9,500.00	8.50	77,350.00	80,750.00		3,400.00
Semilla de Jicaro	3,450.00	3,800.00	20.00	69,000.00	76,000.00		7,000.00
<b>Total Dpto. Tostado</b>				<b>C\$ 218,800.00</b>	<b>C\$ 229,900.00</b>	<b>C\$ 1,400.00</b>	<b>C\$ 12,500.00</b>
Azúcar	9,500.00	9,828.00	7.35	69,825.00	72,235.80		2,410.80
Canela	1,900.00	1,890.00	140.00	266,000.00	264,600.00	1,400.00	
<b>Total Dpto. Molido</b>				<b>C\$ 335,825.00</b>	<b>C\$ 336,835.80</b>	<b>C\$ 1,400.00</b>	<b>C\$ 2,410.80</b>
						<b>Favorable</b>	<b>C\$ 12,110.80</b>

**Registro de la mano de obra directa**

**a) Variación en precio (HR \* QR) - (HR \* QE)**

Dpto.	Horas Reales	Cuota * hora		Importe		Variación	
		Real	Estándar	Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Tostado	3,800.00	C\$ 17.10	C\$ 17.00	C\$ 64,980.00	C\$ 64,600.00	C\$ 380.00	
Molido	1,140.00	14.50	14.00	16,530.00	15,960.00	570.00	
Empaque	1,140.00	11.50	12.00	13,110.00	13,680.00		570.00
<b>Variación en precio Mano de obra</b>				<b>C\$ 94,620.00</b>	<b>C\$ 94,240.00</b>	<b>C\$ 950.00</b>	<b>C\$ 570.00</b>
						<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 380.00</b>



Contabilidad de Costos  
Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar  
Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez

b) Variación en eficiencia (HR \* QE) - (HE - QE)

Dpto.	Horas		Cuota estándar	Importe		Variación	
	Real	Estándar		Real	Estándar	S/Estándar	B/Estándar
Tostado	3,800.00	4,556.40	C\$ 17.00	C\$ 64,600.00	C\$ 77,458.80		C\$ 12,858.80
Molido	1,140.00	1,505.60	14.00	15,960.00	21,078.40		C\$ 5,118.40
Empaque	1,140.00	737.60	12.00	13,680.00	8,851.20	4,828.80	
<b>Variación en eficiencia</b>				<b>C\$ 94,240.00</b>	<b>C\$ 107,388.40</b>	<b>C\$ 4,828.80</b>	<b>C\$ 17,977.20</b>
						<b>Favorable</b>	<b>C\$ 13,148.40</b>

Registro de los costos indirectos de fabricación

CIF Presupuestados		CIF Aplicados				CIF Reales	
Dpto. Tostado	C\$ 19,962.00	37970 *	0.05	Hrs ( C\$ 4.65 + C\$ 6.08 ) =	C\$ 19,946.24	C\$ 28,358.64	
Dpto. Molido	33,270.00	37640 *	0.08	Hrs ( 4.65 + 6.08 ) =	32,954.81	47,264.40	
Dpto. Empaque	51,308.00	36880 *	0.03	Hrs ( 35.30 + 6.08 ) =	49,795.76	54,705.76	
<b>C\$ 104,540.00</b>					<b>C\$ 102,696.82</b>	<b>C\$ 130,328.80</b>	
		<b>Dpto. Tostado</b>		<b>Dpto. Molido</b>		<b>Dpto. Molido</b>	
Tasa CIFF	=	Ppto CIF					
		Hras Maq ppto					
Tasa CIFV	=	C\$ 8,652.00	=	C\$ 4.65	C\$ 14,420.00	=	C\$ 4.65
		1860 hras		3100 hrs	1240 hrs		C\$ 35.30
Tasa CIFF	=	C\$ 11,310.00	=	C\$ 6.08	C\$ 18,850.00	=	C\$ 6.08
		1860 hras		3100 hrs	1240 hrs		

a) Variación en eficiencia

Dpto	Tasa Est.	Horas		Importe		Variación	
		Reales	Estándar	Real	Estándar	S/Est.	B/Est.
Tostado	C\$ 10.73	1620	1858.53	C\$ 17,386.26	C\$ 19,946.24		C\$ 2,559.98
Molido	10.73	2700	3,070.63	28,977.10	32,954.81		3,977.71
Empaque	41.38	1080	1,203.45	44,687.61	49,795.76		5,108.15
<b>Total</b>				<b>C\$ 91,050.97</b>	<b>C\$ 102,696.82</b>		<b>C\$ 11,645.85</b>
						<b>Favorable</b>	<b>C\$ 11,645.85</b>

b) Variación Presupuesto (VR-VP)

	Tostado	Molido	Empaque
CIF Reales	C\$ 28,358.64	C\$ 47,264.40	C\$ 54,705.76
CIF Ppto	19,962.00	33,270.00	51,308.00
	<b>C\$ 8,396.64</b>	<b>C\$ 13,994.40</b>	<b>C\$ 3,397.76</b>
<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 25,788.80</b>		

c) Variación Capacidad

Dpto	Tasa Est.	Horas		Importe		Variación	
		Reales	Estándar	Real	Estándar	S/Est.	B/Est.
Tostado	C\$ 10.73	1620.00	1860.00	C\$ 17,386.26	C\$ 19,962.00		C\$ 2,575.74
Molido	10.73	2700.00	3100.00	28,977.10	33,270.00		4,292.90
Empaque	41.38	1080.00	1,240.00	44,687.61	51,308.00		6,620.39
<b>Total</b>				<b>C\$ 91,050.97</b>	<b>C\$ 104,540.00</b>		<b>C\$ 13,489.03</b>
						<b>Desfavorable</b>	<b>C\$ 13,489.03</b>



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>Asientos de Diario Método Uniforme</b>			
	<u>Debe</u>		<u>Haber</u>
Caja General	C\$ 5,000.00		
Bancos	2342,572.00		
Cuentas y Documentos por Cobrar	230,570.00		
Inventario Mat. Prima	93,360.00		
Inventario de Suministros	55,000.00		
Inventario de productos Terminados	263,500.00		
Propiedades, Inmuebles y Equipos	4740,000.00		
Proveedores			C\$ 750,002.00
Gastos acumulados por pagar			380,000.00
Impuestos por Pagar			15,000.00
Prestamos por pagar a L/P			2180,000.00
Capital social			2500,000.00
Reserva Legal			125,000.00
Utilidades Acumuladas			1780,000.00
<b>Total</b>	<b>7730,002.00</b>		<b>7730,002.00</b>
<b>Registros de los saldos iniciales de la empresa Cereales de Centroamerica, S.A</b>			
..... 1 .....			
Inventario de Materia prima	993,650.00		
Materiales variacion de precio	8,590.00		
Banco			972,172.80
Impuestos por Pagar			30,067.20
<b>Total</b>	<b>1002,240.00</b>		<b>1002,240.00</b>
<b>Registro de compra de materia prima al contado</b>			
..... 1.a .....			
Inventario de Suministros	37,000.00		
Otros Gastos	5,550.00		
Banco			29,526.00
Proveedores			12,765.00
Impuestos por Pagar			259.00
<b>Total</b>	<b>42,550.00</b>		<b>42,550.00</b>
<b>Registro de compra de suministros (bolsas de empaque) para el pinol, pinolillo y policereal los que fueron adquiridos 70% en efectivo y 30% al credito</b>			
..... 2 .....			
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Tostado	70,200.00		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Tostado	211,200.00		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Molido	150,255.00		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Tostado	229,900.00		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Molido	336,835.80		
Variacion en eficiencia MD			3,070.80
Inventario de Materia prima y Suministros			995,320.00
<b>Total</b>	<b>998,390.80</b>		<b>998,390.80</b>
<b>Registro de envío de materia prima a los departamentos de tostado y molido para dar inicio a la producción de los productos de pinol, pinolillo y policereal.</b>			



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

..... 3 .....			
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Tostado	18,258.00		
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Molido	4,730.60		
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Empaque	3,834.00		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Tostado	54,230.00		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Molido	13,198.50		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Empaque	7,444.80		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Tostado	77,458.80		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Molido	21,078.40		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Empaque	8,851.20		
Variación Precio MOD	1,162.00		
Variación Eficiencia MOD			17,184.30
Nómina por Distribuir			193,062.00
<b>Total</b>	<b>210,246.30</b>		<b>210,246.30</b>
<b>Registro de provisión de nómina correspondiente al mes de Julio 2010</b>			
..... 4 .....			
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Tostado	8,320.52		
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Molido	13,088.93		
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Empaque	20,925.48		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Tostado	14,753.50		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Molido	24,223.03		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Empaque	40,584.34		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Tostado	19,946.24		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Molido	32,954.81		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Empaque	49,795.76		
Variación Eficiencia CIF			25,465.99
CIF Aplicado			199,126.62
<b>Total</b>	<b>224,592.61</b>		<b>224,592.61</b>
<b>Registro de los gastos indirectos de fabricación a aplicados a la producción.</b>			
..... 5 .....			
CIF Reales	290,863.99		
Inventario de Suministros			80,800.00
Nómina por Distribuir			50,000.00
Gastos acumulados por pagar			160,063.99
<b>Total</b>	<b>290,863.99</b>		<b>290,863.99</b>
<b>Registro de los costos indirectos e fabrica reales incurridos durante el periodo</b>			
..... 6 .....			
CADA Dpto. Molido	91,542.17		
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Tostado			91,542.17
<b>Total</b>	<b>91,542.17</b>		<b>91,542.17</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada en el Dpto. Tostado al Dpto. Molido</b>			
..... 7 .....			
CADA Dpto. Empaque	104,964.76		
CADA Dpto. Molido			87,772.78
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Molido			17,191.97
<b>Total</b>	<b>104,964.76</b>		<b>104,964.76</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada Pinol en el Dpto. Molido al Dpto. Empaque</b>			



..... 8 .....			
Inv. Prod. Terminados	119,841.67		
CADA Dpto. Empaque			96,593.33
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Empaque			23,248.33
<b>Total</b>	<b>119,841.67</b>		<b>119,841.67</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada del pinol del Dpto. Empaque al Inv. Prod. terminados</b>			
..... 8a .....			
Otros Gastos	22,737.67		
Inventario de Materiales Directos	865.00		
Inv. Prod. Terminados			22,737.67
Otros Ingresos			865.00
<b>Total</b>	<b>23,602.67</b>		<b>23,602.67</b>
<b>Registro de ajuste del costo del inventario inicial de los productos terminados a costo estándar</b>			
..... 9 .....			
CADA Dpto. Molido	276,018.50		
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Tostado			276,018.50
<b>Total</b>	<b>276,018.50</b>		<b>276,018.50</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada en el Dpto. Tostado al Dpto. Molido</b>			
..... 10 .....			
CADA Dpto. Empaque	459,367.35		
CADA Dpto. Molido			273,389.76
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Molido			185,977.59
<b>Total</b>	<b>459,367.35</b>		<b>459,367.35</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada Pinolillo en el Dpto. Molido al Dpto. Empaque</b>			
..... 11 .....			
Inv. Prod. Terminados	488,149.22		
CADA Dpto. Empaque			441,699.38
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Empaque			46,449.84
<b>Total</b>	<b>488,149.22</b>		<b>488,149.22</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada del pinolillo del Dpto. Empaque al Inv. Prod. terminados</b>			
..... 12 .....			
CADA Dpto. Molido	325,658.94		
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Tostado			325,658.94
<b>Total</b>	<b>325,658.94</b>		<b>325,658.94</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada Policereal en el Dpto. Tostado al Dpto. Molido</b>			
..... 13 .....			
CADA Dpto. Empaque	701,588.16		
CADA Dpto. Molido			318,766.68
Inv. Prod. Proc. Pinolicereal Dpto. Molido			382,821.47
<b>Total</b>	<b>701,588.16</b>		<b>701,588.16</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada Policereal en el Dpto. Molido al Dpto. Empaque</b>			



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

..... 14 .....		
Inv. Prod. Terminados	735,763.48	
CADA Dpto. Empaque		678,833.95
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Empaque		56,929.54
<b>Total</b>	<b>735,763.48</b>	<b>735,763.48</b>
<b>Registro de traslado de la producción terminada del policereal del Dpto. Empaque al Inv. Prod. terminados</b>		
..... 15 .....		
Variación Presupuesto CIF	59,101.49	
Variación Capacidad CIF	32,635.88	
CIF Sub Aplicados		91,737.37
<b>Total</b>	<b>91,737.37</b>	<b>91,737.37</b>
<b>Registro de los CIF sub aplicados correspondiente al periodo productivo del mes de julio 2010</b>		
..... 16 .....		
CIF Aplicado	199,126.62	
CIF Sub Aplicados	91,737.37	
CIF Reales		290,863.99
<b>Total</b>	<b>290,863.99</b>	<b>290,863.99</b>
<b>Registro de cierre de las cuentas CIF reales Vrs CIF aplicados y sub aplicados correspondiente al periodo</b>		
..... 17 .....		
Caja	915,720.30	
Cuentas y Doc por Cobrar	928,130.00	
Impuestos Pagados por Anticipados	9,249.70	
Costo de Venta	1307,610.68	
Inventario de Productos Terminados		1307,610.68
Ventas		1853,100.00
<b>Total</b>	<b>3160,710.68</b>	<b>3160,710.68</b>
<b>Registro de las ventas correspondiente al mes de julio 2010</b>		
..... 18 .....		
Gastos de Administración	32,790.00	
Gastos de Venta	76,510.00	
Gastos Acumulados por pagar		109,300.00
<b>Total</b>	<b>109,300.00</b>	<b>109,300.00</b>
<b>Registro de los gastos operativos correspondientes al periodo</b>		
..... 19 .....		
Gastos de Administración	56,800.00	
Gastos de Venta	45,440.00	
Nómina por Distribuir	243,062.00	
Banco		283,656.23
Impuestos por Pagar		31,405.78
Gastos Acumulados por pagar		30,240.00
<b>Total</b>	<b>345,302.00</b>	<b>345,302.00</b>
<b>Registro del pago nómina de producción y administración correspondiente al mes de Julio 2010</b>		



.....20.....		
Banco	915,720.30	
Caja		915,720.30
<b>Total</b>	<b>915,720.30</b>	<b>915,720.30</b>
<b>Registro de depósito del efectivo existente en caja.</b>		
.....21.....		
Gastos Acumulados por pagar	409,242.59	
Banco		409,242.59
<b>Total</b>	<b>409,242.59</b>	<b>409,242.59</b>
<b>Registro de pago en efectivo del 65% del saldo de los gastos acumulados por pagar.</b>		
.....22.....		
Caja	159,995.53	
Impuestos Pagados por Anticipados	1,403.47	
Cuentas por pagar		161,399.00
<b>Total</b>	<b>161,399.00</b>	<b>161,399.00</b>
<b>Registro de abono del 70% del saldo del cliente Cereales de Nicaragua, S.A</b>		
.....23.....		
Proveedores	225,000.60	
Impuestos por Pagar		2,250.01
Banco		222,750.59
<b>Total</b>	<b>225,000.60</b>	<b>225,000.60</b>
<b>Registro de abono del 30% de la deuda con el proveedor Granos Nacionales, S.A</b>		
.....24.....		
Impuestos por Pagar	39,245.81	
Banco		39,245.81
<b>Total</b>	<b>39,245.81</b>	<b>39,245.81</b>
<b>Registro del pago de los impuestos correspondientes al mes de Julio.</b>		
.....25.....		
Costo de Venta	101,489.37	
Variación Precio de los MD		8,590.00
Variación Precio de la MOD		1,162.00
Variación del Ppto CIF		59,101.49
Variación Capacidad CIF		32,635.88
Variación Eficiencia MD	3,070.80	
Variación Eficiencia MOD	17,184.30	
Variación Eficiencia CIF	25,465.99	
Costo de Venta		45,721.09
<b>Total</b>	<b>147,210.46</b>	<b>147,210.46</b>
<b>Registro de ajustes al costo de venta por variaciones del costo real con respecto al costo estandar</b>		



# *Estados*

# *Financieros*







CEREALES DE CENTROAMERICA S.A.			
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTA			
DEL 1° AL 31 JULIO DE 2010			
EXPRESADO EN CORDOBAS C\$			
Inv. Inicial de Prod. Terminados			C\$ 240,762.33
Inv. Inicial de Prod. En Proceso		-	
Inv. Inicial de Materiales y Suministro	C\$ 149,225.00		
Compras de Materiales y Suministro	1030,650.00		
Materiales y Suministro disponibles	1179,875.00		
Inv. Final de Materiales y Suministro	103,755.00		
Materiales y Suministro Utilizados	1079,190.80		
Materiales Indirectos Utilizados	80,800.00		
Materiales Directos Utilizados		C\$ 998,390.80	
Mano de Obra Directa		209,084.30	
Costo Indirectos de Fabricación		224,592.61	
Producción en Proceso		1432,067.71	
Inv. Final de Producción en Proceso		88,313.34	
Costo de Producción			1343,754.37
Productos Terminados disponibles			1584,516.70
Inv. Final de Productos Terminados			276,906.02
<b>Costo de Venta Estandar</b>			<b>C\$ 1307,610.68</b>
<b>Ajustes por las variaciones en los Costos Estándar</b>			
Variación Precio de los MD	8,590.00		
Variación Precio de la MOD	1,162.00		
Variación del Ppto CIF	59,101.49		
Variación Capacidad CIF	32,635.88		
<b>Total Variaciones Desfavorables</b>		101,489.37	
Variación Eficiencia MD	3,070.80		
Variación Eficiencia MOD	17,184.30		
Variación Eficiencia CIF	25,465.99		
<b>Total Variaciones Favorables</b>		45,721.09	55,768.29
<b>Costo de Venta Ajustado</b>			<b>C\$ 1363,378.97</b>
<b>Elaborado.</b>		<b>Revisado.</b>	<b>Autorizado.</b>



CEREALES DE CENTROAMERICA S.A.						
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION REAL						
DEL 1° AL 31 JULIO DE 2010						
EXPRESADO EN CORDOBAS C\$						
				Pinol	Pinolillo	Policereal
<u>Costo de los Materiales Directos</u>						
Inv. Inicial de Materiales Directos		93,360.00				
Compras de Materiales Directos		1002,240.00				
Inventario Disponibles p/ la producción		1095,600.00				
Inv. Final de Materiales Directos		91,516.00				
Costo de los Materiales Directos Utilizados		1004,084.00		73,780.00	369,664.00	560,640.00
Costo de Mano de Obra				25,290.00	73,152.00	94,620.00
Costos Indirectos de Fabricación				34,876.40	73,199.25	91,050.97
Costo de Producción				133,946.40	516,015.25	746,310.97
Inv. Inicial de Producción en proceso				-	-	-
Costo total de Producción				133,946.40	516,015.25	746,310.97
Inventario Final de Producción en proceso				19,107.21	27,995.90	39,434.56
Costo de la Produccion total				<b>114,839.19</b>	<b>488,019.35</b>	<b>706,876.40</b>
Total Produccion Terminada				15,000.00	30,000.00	35,800.00
Costo Unitario Real				<b>C\$ 7.66</b>	<b>C\$ 16.27</b>	<b>C\$ 19.75</b>
<b>Elaborado.</b>			<b>Revisado.</b>			<b>Autorizado.</b>



## **Conclusión**

La empresa Cereales de Centroamérica, S.A (CERSA) desde que inicio sus operaciones registraba y controlaba sus costos por medio del sistema de acumulación de costos por proceso reales, sin tener conocimiento anticipado del resultado de sus operaciones al final del proceso productivo de cada periodo, lo cual impedía a la gerencia tener una base confiable para la toma de decisiones. En la actualidad los contadores que laboran en empresas manufactureras, cuentan con una herramienta como es el establecimiento de costos estándares, el cual es de suma importancia para planificar y ejecutar los costos que deberían incurrirse en el proceso productivo.

Con autorización de la gerencia de Cereales de Centroamérica, S.A se procedió a la aplicación de los costos estándares, al sistema de acumulación de costos por proceso reales, para el periodo productivo del 01 al 31 de Julio de 2010, los registros contables se hicieron bajo el Método Uniforme, en el cual se registran los débitos y créditos de los inventarios a costo estándar, permitiendo conocer de forma simultanea las variaciones de los elementos del costo.

Para poder emplear los costos estándares se procedió a realizar un estudio de los últimos periodos productivos, los cuales se tomaron como base para elaborar los presupuestos de producción de cada producto. La comparación de los costos reales con los presupuestados nos brindó la información necesaria para la medición de la eficiencia del uso de los recursos de la empresa.

Por medio de la aplicación del registro bajo el método uniforme se determinó que la variación del precio de los materiales directos resulto desfavorable, esto se debió a que la empresa compro parte de la materia prima a un precio mayor a lo que se había presupuestado a consecuencia de la baja producción y oferta de este tipo de productos agrícolas. La variación en eficiencia (uso) de la materia prima resulto desfavorable ya que se utilizo una cantidad mayor para la producción debido a que los granos maíz, cacao y trigo contenían un porcentaje de humedad mayor de lo normal lo que implica que al momento de tostar el grano este tenga menos rendimiento.

La variación de precio de la mano de obra resulto desfavorable ya que la empresa tomo la decisión de aumentar la tasa por hora a los obreros que laboran en los departamentos de tostado y molido, esto se decidió tomando en cuenta la



complejidad de laborar en estos departamentos. La variación de eficiencia resulto favorable, esto se debió al trabajo eficiente realizado por los supervisores del área de producción lo que conlleva a que los obreros no tuvieran tiempo ocioso.

En el análisis de las variaciones de los costos indirectos de fabricación, la variación de eficiencia resulto favorable lo que significa que los costos indirectos se utilizaron de forma adecuada, la variación del presupuesto fue desfavorable, esto debido al incremento del costo de la energía eléctrica, combustible y al aumento del personal de mantenimiento y a la contratación de otro supervisor de producción. La variación de capacidad del volumen de la producción resulto desfavorable eso debido a que la capacidad instalada y el personal de producción de la empresa le permiten tener un mayor nivel de producción con respecto a las unidades presupuestadas en el periodo ejecutado.

Los resultados del establecimiento de costos estándares al sistema de costos por proceso de la empresa CERSA, fueron satisfactorios para la gerencia, quienes decidieron aceptar la aplicación de los costos estándares ya que estos permiten establecer medidas de control que ayuden a mejorar el uso eficiente de los recursos de la empresa y que la toma de decisiones sea mas enfocadas al cumplimiento de los objetivos de esta.



## **Glosario**

**Acumulación del Costo:** la recolección organizada y la clasificación de los datos del costo.

**Contabilidad:** la medición, registro y reportes de información financiera.

**Contabilidad de Costos:** se relaciona básicamente con la acumulación y el análisis de la información de costos para uso interno, con el fin de ayudar a la gerencia en la planeación, el control y la toma de decisiones.

**Proceso ulterior:** proceso que sucede o se ejecuta después de otro proceso.

**Costos de conversión:** son los costos relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados.

**Control:** los pasos específicos dados por la administración de la organización para asegurar el logro de los objetivos.

**Costo:** el valor del sacrificio hecho para adquirir bienes o servicios.

**Costos de Manufactura:** se relacionan con la fabricación de un artículo.

**Costos del Producto:** costos de producción incurridos en la fabricación de un producto.

**Costos directos:** los costos que se puedan asociar con la elaboración del producto o áreas específicas.

**Costo Estándar:** el costo por unidad, en que debería incurrirse en un proceso particular de producción.

**Costos fijos:** aquellos costos que en su total permanecen constantes a lo largo de un periodo

**Costos indirectos:** costos que son comunes a muchos artículos y que por lo tanto no son directamente asociables a un artículo o área específicos.

**Costos semivariables:** costos que poseen características de costos fijos y variables.

**Costos variables:** aquellos costos que varían en su total, proporción directa a los cambios en el volumen y cuyo costo unitario permanecen constantes dentro del rango relevante.



**Costeo por órdenes de trabajo:** método de acumulación y distribución de costo por órdenes de producción.

**Costeo por proceso:** sistema de acumulación de costos de producto de acuerdo al departamento, centro de costos o procedimientos utilizados cuando un producto de fabrica mediante un proceso de producción masivo o procesos continuos.

**Costo unitario:** el costo total de de los artículos manufacturados dividido por las unidades producida.

**Costo de mano de obra:** es el precio pagado por usar recursos humanos.

**Departamento de producción:** contribuye directamente a la fabricación de un artículo.

**Gasto:** un costo que ha dado su beneficio y ya ha expirado.

**Gastos de operación:** costos que se registran inicialmente como gasto.



## **Bibliografía**

- Horgren, Charles, Datar Srikant, Foster George. (2006). Contabilidad de Costo. Un enfoque gerencial. ED. 12. Mexico: Pearson Prentice Hall. P. 896
- Polimeni, Ralph, Fabozzi, F, Adelberg, A. (1991) Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. ED. 2, Mexico: Mc Graw Hill. P.869
- Polimeni, Ralph, Fabozzi, F, Adelberg, A. (1994) Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. ED. 3, Mexico: Mc Graw Hill. P.657
- Reyes Pérez, Ernesto. (2005). Contabilidad de costo. Segundo Curso. ED. 4. México: Limusa, S.A. P.200



# Anexos



*Contabilidad de Costos  
Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar  
Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

**Cálculo de las Operaciones.**

Compra de Materia Prima y Suministros					
Compra de Materia Prima	C\$ 1002,240.00				
Retención 3%	30,067.20	La Retención es del 3%, conforme Art. 88			
<b>Neto a Pagar</b>	<b>972,172.80</b>	<b>del Reglamento de la Ley 453 "Ley de Equidad Fiscal"</b>			
		<b>Contado</b>		<b>Crédito</b>	
Compra de Suministros	C\$ 37,000.00	C\$ 25,900.00		C\$ 11,100.00	
IVA 15%	5,550.00	3,885.00		1,665.00	
Retención 1%		259.00			
<b>Total</b>	<b>42,550.00</b>	<b>29,526.00</b>		<b>12,765.00</b>	
<p><b>El IVA pagado por las compras de los empaques la empresa lo asume como gasto, por política no lo incluye en el costo del producto. La empresa no cobra IVA por ventas de los productos, conforme Art. 52, numerales 4 y 5 de la Ley 453 "Ley de Equidad Fiscal"</b></p>					

Se Facturan las siguientes ventas:											
<b>Bebidas de Nicaragua, S.A</b>											
		Precio de Venta	Sub- Total	IVA 15%	TOTAL	Retención 1%	Crédito	Contado	Pagado en Caja	Precio de Costo	Total Costo de Venta
Pinol	7,000 lbs	C\$ 12.50	C\$ 87,500.00	-	C\$ 87,500.00	C\$ 262.50	C\$ 61,250.00	C\$ 26,250.00	C\$ 25,987.50	C\$ 7.99	55,926.11
Pinolillo	10,000 lbs	C\$ 23.00	230,000.00	-	230,000.00	690.00	161,000.00	69,000.00	68,310.00	C\$ 16.27	162,716.41
Policereal	15,000 lbs	C\$ 28.70	430,500.00	-	430,500.00	1,291.50	301,350.00	129,150.00	127,858.50	C\$ 20.55	308,280.79
<b>Total</b>			<b>C\$ 748,000.00</b>	<b>-</b>	<b>C\$ 748,000.00</b>	<b>C\$ 2,244.00</b>	<b>C\$ 523,600.00</b>	<b>C\$ 224,400.00</b>	<b>C\$ 222,156.00</b>		<b>526,923.31</b>
<b>Distribuidora La Fabulosa</b>											
				IVA 15%	TOTAL	Retención 1%	Crédito	Contado	Pagado en Caja		
Pinol	3,000 lbs	C\$ 12.50	C\$ 37,500.00	-	37,500.00	187.50	18,750.00	18,750.00	18,562.50	C\$ 7.99	23,968.33
Pinolillo	8,000 lbs	C\$ 23.00	184,000.00	-	184,000.00	920.00	92,000.00	92,000.00	91,080.00	C\$ 16.27	130,173.13
Policereal	5,000 lbs	C\$ 28.70	143,500.00	-	143,500.00	717.50	71,750.00	71,750.00	71,032.50	C\$ 20.55	102,760.26
<b>Total</b>			<b>C\$ 365,000.00</b>	<b>-</b>	<b>C\$ 365,000.00</b>	<b>C\$ 1,825.00</b>	<b>C\$ 182,500.00</b>	<b>C\$ 182,500.00</b>	<b>C\$ 180,675.00</b>		<b>256,901.72</b>
<b>Ministerio de Educación</b>											
				IVA 15%	TOTAL	Retención 1%	Crédito	Contado	Pagado en Caja		
Pinol	5,000 lbs	C\$ 12.50	C\$ 62,500.00	-	62,500.00	437.50	18,750.00	43,750.00	43,312.50	C\$ 7.99	39,947.22
Pinolillo	7,000 lbs	C\$ 23.00	161,000.00	-	161,000.00	1,127.00	48,300.00	112,700.00	111,573.00	C\$ 16.27	113,901.48
Policereal	18,000 lbs	C\$ 28.70	516,600.00	-	516,600.00	3,616.20	154,980.00	361,620.00	358,003.80	C\$ 20.55	369,936.95
<b>Total</b>			<b>C\$ 740,100.00</b>	<b>-</b>	<b>C\$ 740,100.00</b>	<b>C\$ 5,180.70</b>	<b>C\$ 222,030.00</b>	<b>C\$ 518,070.00</b>	<b>C\$ 512,889.30</b>		<b>523,785.65</b>
<b>Las ventas fueron canceladas de la siguiente manera:</b>											
		Contado	Crédito								
Bebidas de Nicaragua		30%	70%								
Distribuidora La Fabulosa		50%	50%								
Ministerio de Educación		70%	30%								
Aplicar Impuestos correspondientes.											



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

**Cálculo de Ajuste del Costo al Inventario Inicial de Materia Prima**

<b>MD</b>	<b>Costo Real</b>	<b>Costo Estándar</b>	<b>Desfavorable</b>	<b>Favorable</b>
Maiz	C\$ 8,700.00	C\$ 9,000.00		C\$ 300.00
Cacao	19,600.00	18,200.00	C\$ 1,400.00	
Azúcar	9,750.00	11,025.00		1,275.00
Soya	10,440.00	10,200.00	240.00	
Trigo	6,120.00	6,300.00		180.00
Semilla de Jicaro	15,200.00	16,000.00		800.00
Canela	7,100.00	7,000.00	100.00	
Clavo	12,550.00	12,500.00	50.00	
Pimienta de Chapa	3,900.00	4,000.00		100.00
<b>Variación</b>			<b>C\$ 1,790.00</b>	<b>C\$ 2,655.00</b>
<b>Ajuste</b>				<b>C\$ 865.00</b>

**Cálculo de Ajuste del Costo al Inventario Inicial de Productos Terminados.**

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Importe Costo Real</b>	<b>Precio Real</b>	<b>Precio Est.</b>	<b>Importe Costo Estándar</b>	<b>Favorable</b>	<b>Desfavorable</b>
Pinol	5000	C\$ 50,000.00	C\$ 10.00	C\$ 7.99	C\$ 39,947.22		C\$ 10,052.78
Pinolillo	3500	52500	15.00	16.27	56950.74	C\$ 4,450.74	
Policereal	7000	161000	23.00	20.55	143864.37		17135.63
<b>Variación</b>						<b>4450.74</b>	<b>27188.41</b>
<b>Ajuste</b>							<b>C\$ 22,737.67</b>



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>Cálculo de los Costos Reales de producción.</b>			
<b>Pinol</b>			
<b>Departamento de Tostado</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MD	C\$ 73,780.00	18,000.00	C\$ 4.10
MOD	15,390.00	17,900.00	0.86
CIF	6,358.92	17,900.00	0.36
<b>Total</b>	<b>C\$ 95,528.92</b>		<b>C\$ 5.31</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MD	1,000.00	C\$ 4.10	C\$ 4,098.89
MOD	900.00	0.86	773.80
CIF	900.00	0.36	319.72
			<b>C\$ 5,192.41</b>
<b>Departamento de Molido</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MOD	C\$ 7,830.00	16,895.00	C\$ 0.46
CIF	10,598.20	16,895.00	0.63
<b>Total</b>	<b>C\$ 18,428.20</b>		<b>C\$ 1.09</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MOD	595.00	C\$ 0.46	C\$ 275.75
CIF	595.00	0.63	373.24
			C\$ 649.00
<b>Prod. En Proc. Costo Dpto Anterior</b>			
700.00	*	C\$ 5.31	C\$ 3,719.74
<b>Departamento de Empaque</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MOD	2,070.00	15,975.00	0.13
CIF	17,919.28	15,975.00	1.12
<b>Total</b>	<b>19,989.28</b>		<b>1.25</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MOD	975.00	C\$ 0.13	C\$ 126.34
CIF	975.00	1.12	1,093.66
			<b>C\$ 1,220.00</b>
<b>Prod. En Proc. Costo Dpto Anterior</b>			
1,300.00	*	C\$ 6.40	C\$ 8,326.06
<b>Costo total de 1lb de pinol</b>		<b>C\$ 7.66</b>	



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>Pinolillo</b>			
<b>Departamento de Tostado</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MD	C\$ 216,850.00	32,000.00	C\$ 6.78
MOD	60,192.00	31,900.00	1.89
CIF	13,319.78	31,900.00	0.42
<b>Total</b>	<b>290,361.78</b>		<b>C\$ 9.08</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MD	500.00	C\$ 6.78	C\$ 3,388.28
MOD	400.00	1.89	754.76
CIF	400.00	0.42	167.02
			<b>C\$ 4,310.06</b>
<b>Departamento de Molido</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MD	C\$ 152,814.00	31,500.00	C\$ 4.85
MOD	9,280.00	31,425.00	0.30
CIF	22,199.63	31,425.00	0.71
<b>Total</b>	<b>31,479.63</b>		<b>C\$ 5.85</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MD	300.00	C\$ 4.85	C\$ 1,455.37
MOD	225.00	0.30	66.44
CIF	225.00	0.71	158.95
			<b>C\$ 1,680.76</b>
<b>Prod. En Proc. Costo Dpto Anterior</b>			
300.00	*	C\$ 9.08	C\$ 2,724.30
<b>Departamento de Empaque</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MOD	C\$ 3,680.00	31,020.00	C\$ 0.12
CIF	37,679.85	31,020.00	1.21
<b>Total</b>	<b>41,359.85</b>		<b>1.33</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MOD	1,020.00	C\$ 0.12	C\$ 121.01
CIF	1,020.00	1.21	1,238.99
			<b>C\$ 1,360.00</b>
<b>Prod. En Proc. Costo Dpto Anterior</b>			
1,200.00	*	C\$ 14.93	C\$ 17,920.78
<b>Costo total de 1lb de Pinolillo</b>		<b>C\$ 16.27</b>	



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

<b>Policereal</b>			
<b>Departamento de Tostado</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MD	C\$ 230,040.00	38,000.00	C\$ 6.05
MOD	64,980.00	37,970.00	1.71
CIF	17,386.26	37,970.00	0.46
<b>Total</b>	<b>312,406.26</b>		<b>C\$ 8.22</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MD	200.00	C\$ 6.05	C\$ 1,210.74
MOD	170.00	1.71	290.93
CIF	170.00	0.46	77.84
			<b>C\$ 1,579.51</b>
<b>Departamento de Molido</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MD	C\$ 330,600.00	37,800.00	C\$ 8.75
MOD	16,530.00	37,640.00	0.44
CIF	28,977.10	37,640.00	0.77
<b>Total</b>	<b>C\$ 45,507.10</b>		<b>C\$ 9.96</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MD	800.00	C\$ 8.75	C\$ 6,996.83
MOD	640.00	0.44	281.06
CIF	640.00	0.77	492.70
			<b>C\$ 7,770.59</b>
<b>Prod. En Proc. Costo Dpto Anterior</b>			
800.00	*	C\$ 8.22	C\$ 6,578.34
<b>Departamento de Empaque</b>			
Elementos	Costo	P. Equivalente	Costo Unitario
MOD	C\$ 13,110.00	36,880.00	C\$ 0.36
CIF	44,687.61	36,880.00	1.21
<b>Total</b>	<b>C\$ 57,797.61</b>		<b>C\$ 1.57</b>
<b>Unidades en Proceso</b>			
Elementos	P. Equivalente	Costo Unitario	Total
MOD	1,080.00	C\$ 0.36	C\$ 383.92
CIF	1,080.00	1.21	1,308.64
			<b>C\$ 1,692.55</b>
<b>Prod. En Proc. Costo Dpto Anterior</b>			
1,200.00	*	C\$ 18.18	C\$ 21,813.56
<b>Costo total de 1lb de Policereal</b>		<b>C\$ 19.75</b>	



*Contabilidad de Costos*  
*Sistema de Acumulación de Costos por Procesos a Estándar*  
*Jennyfer Meza Briones/Yemir A. Méndez*

Esquemas de Mayor															
Cereales de Centroamerica, S.A															
Caja General				Banco				Cuentas y Doc. Por cobrar				Inventario de MD			
S)	5,000.00	915,720.30	(20)	S)	2342,572.00	972,172.80	(1)	S)	230,570.00	161,399.00	(22)	S)	93,360.00	995,320.00	(2)
17)	915,720.30			20)	915,720.30	29,526.00	(1.a)	17)	928,130.00			1)	993,650.00		
22)	159,995.53					283,656.23	(19)		1158,700.00	161,399.00		8.a)	865.00		
	1080,715.83	915,720.30				409,242.59	(21)		997,301.00				1087,875.00	995,320.00	
	164,995.53					222,750.59	(23)						92,555.00		
						39,245.81	(24)								
						3258,292.30									
						1301,698.29									
Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Tostado				Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Molido				Inv. Prod. Proc. Pinol Dpto. Empaque				Inventario de Suministros			
2)	70,200.00	91,542.17	(6)	3)	4,730.60	17,191.97	(7)	3)	3,834.00	23,248.33	(8)	S)	55,000.00	80,800.00	(5)
3)	18,258.00			4)	13,088.93			4)	20,925.48			1.a)	37,000.00		
4)	8,320.52				17,819.53	17,191.97			24,759.48	23,248.33			92,000.00	80,800.00	
	96,778.52	91,542.17			627.56				1,511.14				11,200.00		
	5,236.35														
Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Tostado				Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Molido				Inv. Prod. Proc. Pinolillo Dpto. Empaque				Variación Precio MD			
2)	211,200.00	276,018.50	(9)	2)	150,255.00	185,977.59	(10)	3)	7,444.80	46,449.84	(11)				
3)	54,230.00			3)	13,198.50			4)	40,584.34			1)	8,590.00	8,590.00	(25)
4)	14,753.50			4)	24,223.03				48,029.14	46,449.84					
	280,183.50	276,018.50			187,676.53	185,977.59			1,579.29						
	4,165.00				1,698.93										
Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Tostado				Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Molido				Inv. Prod. Proc. Policereal Dpto. Empaque				Variación Eficiencia MD			
2)	229,900.00	325,658.94	(12)	2)	336,835.80	382,821.47	(13)	3)	8,851.20	56,929.54	(14)	25)	3,070.80	3,070.80	(2)
3)	77,458.80			3)	21,078.40			4)	49,795.76						
4)	19,946.24			4)	32,954.81				58,646.96	56,929.54					
	327,305.04	325,658.94			390,869.01	382,821.47			1,717.43						
	1,646.10				8,047.54										





**Tostadora.**





**Molino**





**Empacadora**





Plano de la Empresa

