UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

# IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA EMPRESA BANAPLAST S.A. PARA CALCULAR EL COSTO UNITARIO A ENERO 2016

AREVALO GUZMAN CARLOS ALFREDO

MACHALA
2016

UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

# IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA EMPRESA BANAPLAST S.A. PARA CALCULAR EL COSTO UNITARIO A ENERO 2016

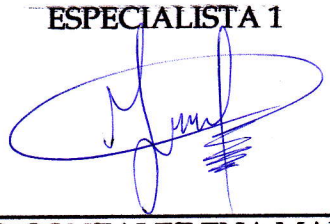
AREVALO GUZMAN CARLOS ALFREDO

MACHALA
2016

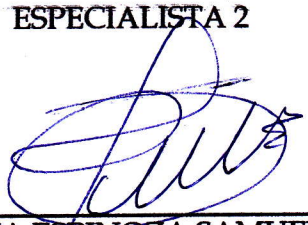
**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben BALDEÓN VALENCIA BLANCA ALEXANDRA, FEIJOO GONZALEZ ENA MARITZA y CHUQUIRIMA ESPINOZA SAMUEL EFRAÍN, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA EMPRESA BANAPLAST S.A. PARA CALCULAR EL COSTO UNITARIO A ENERO 2016, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

BALDEÓN VALENCIA BLANCA ALEXANDRA
0914541008
ESPECIALISTA 1



FEIJOO GONZALEZ ENA MARITZA
0703441253
ESPECIALISTA 2



CHUQUIRIMA ESPINOZA SAMUEL EFRAÍN
0701106502
ESPECIALISTA 3

BEJARANO COPO HOLGER FABRIZZIO
0703311373
ESPECIALISTA SUPLENTE

Machala, 26 de septiembre de 2016

URKUND

# Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** AREVALO GUZMAN CARLOS ALFREDO.pdf (D21116335)
**Submitted:** 2016-07-19 05:55:00
**Submitted By:** carlos_arevalog_01@yahoo.com
**Significance:** 1 %

## Sources included in the report:

http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/3400/1/AGN-2014-018.pdf

## Instances where selected sources appear:

1

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, AREVALO GUZMAN CARLOS ALFREDO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA EMPRESA BANAPLAST S.A. PARA CALCULAR EL COSTO UNITARIO A ENERO 2016, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las dispociones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que él asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 22 de septiembre de 2016

AREVALO GUZMAN CARLOS ALFREDO
0705460210

## DEDICATORIA

Cristalizar este proyecto, fruto de un proceso de formación a lo largo de los años, significo un gran esfuerzo y desafío y me honra dedicarlo especialmente a mis padres, quienes fundaron en mi los valores para alcanzar el éxito. Dedico este proyecto como fruto a la tenacidad adquirida en las adversidades, dedico la lucha constante como muestra agradecimiento por su ejemplo, y dedico los conocimientos adquiridos a engrandecer el nombre de mi familia.

.

## AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme y guiarme constantemente con su mano protectora y la sabiduría concedida; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRE, a mi MADRE, a mis hermanos y a todos mis seres queridos y amigos especiales, por siempre apoyarme incondicionalmente, y permitirme llegar hasta donde estoy ahora. Por último a mis maestros y compañeros que a lo largo de los años hemos compartido maravillosos y trascendentales momentos.

El autor.

## RESUMEN

Las empresas productivas para ser competitivas en el mercado local y global, necesitan tomar decisiones sustentadas en parámetros técnicos y científicos que dibujen su realidad de manera comprensible para los diferentes niveles de dirección, administración y operación.

Uno de esos elementos fundamentales, son los sistemas de acumulación de costos, debido a que el tratamiento contable que se dé a los flujos de efectivo, información y operación determina el grado de gestión que se realice sobre un proyecto de inversión en marcha.

El presente trabajo práctico de carácter complexivo, implementa una metodología de acumulación de costos por procesos a la Empresa Banaplast S.A. de la Ciudad de Machala, que se dedica a la producción en serie un artículo único. Se cubren los aspectos organizativos básicos y de funcionamiento del sistema de costeo.

El contenido se presenta en tres secciones que cubren la introducción donde se plantea el problema a solucionas, el objetivo y enfoque. En el contenido se argumentan los procedimientos respaldados citas de documentos de trabajos y finalmente se presenta las conclusiones



**Palabras claves**: costeo por procesos, unidades equivalentes, costo unitario, precio de venta, punto de equilibrio

# ÍNDICE

**GENERAL**

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
RESUMEN
ÍNDICE
ÍNDICE DE TABLAS
1. INTRODUCCIÓN
1.1 Estructura del problema
1.2 Objetivo general
1.3 Propuesta e indicadores del problema
2. COSTEO POR PROCESOS
2.1 Estructura y organización de Banaplast S.A.
2.1.1 Estructura operacional
2.1.2 Estructura administrativa
2.2 Metodología De Costeo Por Procesos
2.2.1 Resumen del flujo de unidades físicas producidas
2.2.2 Cálculo del costo por unidad
2.2.3 Precio de venta y punto de equilibrio
3. CONCLUSIONES
3.1 Problema planteado
3.2 Objetivo planteado
3.3 Propuesta e indicadores
3.5 Sistema de costos
4. BIBLIOGRAFÍA
4. ANEXOS
ANEXO 01
ANEXO 02
ANEXO 03

# ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Análisis del caso propuesto

TABLA 2 Indicadores

TABLA 3 Resumen de gatos del ejercicio

TABLA 4 Resumen de Inventario (unidades físicas)

TABLA 5  Asientos para contabilizar los costos de producción

TABLA 6  Cálculo del costo por unidad

TABLA 7  Equivalencias entre costos directos, indirectos, fijos y variables

TABLA 8  Comprobación de precio unitario y punto de equilibrio

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Estructura del problema

El presente documento probatorio es el desarrollo del caso práctico asignado, los datos existentes son referentes a existencias, costos directos, y gastos generales, dando el punto de partida para aplicar el siguiente paso, que es tener un control de costos del proceso productivo en la empresa Banaplast S.A., que permita tomar decisiones sustentadas en hechos económicos medidos con precisión.

De ahí surge la interrogante: ¿Qué sistema de control de costos es adecuado para la empresa Banaplast S.A.?

## 1.2 Objetivo general

En base a la interrogante central, se plantea el siguiente objetivo: Determinar un método de costeo que permita generar información contable de la producción de Banaplast S.A., calcular el costo unitario, precio de venta y punto de equilibrio.

[CITATION Cab10 \l 10250 ] y [ CITATION Góm12 \l 10250 ] concuerdan que determinar la metodología de un método de costeo obedece a la experiencia más que a una determinado procedimiento o aplicación para la selección.

## 1.3 Propuesta e indicadores del problema

Según el [ CITATION CEN11 \l 10250 ], el establecimiento de variables e indicadores responde a la limitación de conceptos en sus rasgos esenciales que reflejan su realidad, lo cual hace posible su medición y cuantificación.

**TABLA 1** Análisis del caso propuesto

| PROBLEMÁTICA DEL CASO | OBJETIVO GENERAL | PROPUESTA CENTRAL |
|---|---|---|
| ¿Qué sistema de control de costos es adecuado para la empresa Banaplast S.A.? | Determinar un método de costeo que permita generar información contable de la producción de Banaplast S.A. | Con la implementación de un sistema de costeo por procesos en la empresa Banaplast S.A. se podrá obtener información contable del proceso de fabricación |

Para resolver el problema se propone como "núcleo central" la **IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA EMPRESA BANAPLAST S.A. PARA CALCULAR EL COSTO UNITARIO A ENERO 2016**.

**TABLA 2** Indicadores

| PROPUESTA CENTRAL | VARIABLES | INDICADORES |
|---|---|---|
| Con la implementación de un sistema de costeo por procesos en la empresa Banaplast S.A. se podrá obtener información contable del proceso de fabricación . | **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Implementación de sistema de costeo por procesos | • Reconocimiento y clasificación de costos y gastos<br>• Plan contable<br>• Organigrama estructural y operacional<br>• Manual de funciones y procesos |
| | **VARIABLE DEPENDIENTE:** Información contable del proceso de fabricación | • Inventario de existencias<br>• Matriz de costos<br>• Punto de equilibrio<br>• Estados financieros |

Según [ CITATION Vil09 \l 10250 ] el sistema de costos por procesos es utilizado principalmente por empresas con un modelo de fabricación continuo, lo que aplica al caso de Banaplast S.A., cuya único producto es la fabricación de fundas.

## 2. COSTEO POR PROCESOS

### Ejercicio práctico

Características:

- Primer mes de labores industriales.
- No tiene inventarios iniciales de PEP
- No se presentan inventarios finales de PEP
- No hay unidades perdidas, tampoco añadidas.

La empresa Banaplast S.A. dispone de tres departamentos productivos a través de los cuales se fábrica el único artículo fundas. Inicia sus actividades en enero del 2016 con los siguientes datos:

- Departamento 1.- Costos en materia prima $ 1.150, en mano de obra $ 500 y costos generales $ 500. Se producen 1.000 unidades que son transferidas al departamento 2.

- Departamento 2.- Sus costos son $ 500 en mano de obra y $ 500 en costos generales. Se reciben del departamento uno, 1.000 unidades que son transferidas al departamento 3.

- Departamento 3.- Costos en materia prima $ 500.00, $ 500.00 en mano de obra y $ 500.00 en costos generales. Se reciben del anterior departamento 1.000 unidades que son transferidas al almacén de productos terminados.

**TABLA 3** Resumen de gatos del ejercicio

| DETALLE | TOTALES DEL PROCESO | | |
|---|---|---|---|
| | Dpto. 1 | Dpto. 2 | Dpto. 3 |
| Productos en proceso | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| MATERIALES | 1.500 | 0 | 500 |
| MANO DE OBRA | 500 | 500 | 500 |
| COSTOS GENERALES | 500 | 500 | 500 |
| OBSERVACIONES: se inicia operaciones en el mes de enero 2016. La orden de producción es de un mil unidades | | | |

## 2.1 Estructura y organización de Banaplast S.A.

### 2.1.1 *Estructura operacional*

La empresa Banaplast S.A., se encuentra ubicada en la Provincia de El Oro, cantón Machala, y se dedica principalmente a la fabricación de fundas plásticas para la agricultura.

Para la producción administrativa y operativa es necesario una organización colaborativa, donde surjan ideas y procesos innovadores que influyan en el desempeño organizacional [ CITATION Veg16 \l 10250 ], por lo tanto se propone la siguiente estructura operativa:

1. Departamento de extrusión.- la materia (polímeros plásticos) prima recibe su primer proceso de transformación, aplicándole las siguientes actividades principales:

    a. Fundición de la materia prima que pasa de estado sólido a estado líquido.

    b. Homogenización de la materia prima.

    c. Obtención de rollos de plástico

2. Departamento de cortado.- los rollos generados en el proceso anterior son procesados en los instrumentos automáticos de corte para darles uniformidad y un buen acabado.

3. Departamento de empacado y reciclado.- se doblan las fundas para reducir su tamaño, se las empaca y etiqueta para su entrega a los consumidores finales. Las unidades que tienen defectos o sus desechos se reciclan enviándolas al primer proceso.

Una vez identificados los procesos productivos a los cuales se va a implementar el sistema de costos por procesos, se define la estructura administrativa para para la implementación del sistema de costos.

### 2.1.2 *Estructura administrativa*

Para el correcto funcionamiento control y supervisión del sistema de costos por procesos se requiere, la siguiente estructura administrativa mínima:

Clasificando la estructura en recursos humanos y técnicos tenemos:

1. Personal técnico mínimo.- se detalla el equipo humano mínimo para el funcionamiento del sistema:

    a. Gerente.- responsable de aprobar y supervisar los informe generados por el sistema de costos (contabilidad) que serán presentados ante la presidencia y junta de accionistas.

       Toma decisiones sustentadas en los valores contables y los análisis financieros necesarios.

    b. Contador.- responsable de supervisar y aprobar los registros que serán presentados a la gerencia.

    c. Auxiliar de contabilidad.- realiza los registros en los diarios para la verificación del contador.

       Verifica que los valores consignados en las hojas de control de costo emitidas por el jefe de bodega y producción sean los correctos.

d. Jefe de bodega.- se encarga de hacer las adquisiciones y registrarlas en el inventario.

   Registra los valores que egresan por los requerimientos de las órdenes de compra, así como los ingresos por devoluciones.

e. Jefe de producción.- registra los valores de transformación de la materia prima en los productos finales o en proceso de elaboración.

2. Equipos o instrumentos mínimos:

   a. Equipos de procesamiento de datos.- para cada miembro del personal técnico mínimo, de preferencia con sistema operativo de licencia abierta, de cuarta generación en adelante
   b. Aplicativo web.- sistema offline y online que tenga mínimo un módulo de inventarios o compras, libro diario, mayores, estados financieros, facturación en línea, y tributación
   c. Formatos de hojas de control de costos.- forma horizontal de establecer resultados en un sistema de costos por procesos.
   d. Otros.- además es necesario un sistema de impresión siendo recomendable uno de tinta continua por su alto rendimiento y calidad laser.
      Calculadora de escritorio para verificar operaciones simples en el control de las cuentas contables y los registros físicos.
      Mobiliario y material de oficina para el archivo de respaldos físicos de la contabilidad

## 2.2 Metodología De Costeo Por Procesos

2.2.1 *Resumen del flujo de unidades físicas producidas*

. Al primer mes de labores industriales Banaplast S.A. cuenta con valor cero en inventarios iniciales de productos en proceso, no presenta inventarios finales de productos en proceso, y no hay unidades pérdidas, ni tampoco añadidas.

**TABLA 4** Resumen de Inventario (unidades físicas)

| DETALLE | TOTAL DEL PROCESO |
|---|---|
| Inventario inicial de PEP | 0 |
| Empezadas en enero | 1.000 |
| Terminadas y transferidas en enero | 1.000 |
| Inventario final de PEP | 0 |
| Inventario final | 1.000 |
| OBSERVACIONES: se terminan todas las unidades solicitadas en la orden de producción | |

Luego se procede a contabilizar, interviniendo las principales cuentas; Inventario de materia prima y materiales, inventario de productos en proceso, mano de obra, costos generales de producción.

**TABLA 5** Asientos para contabilizar los costos de producción

| FECHA | DETALLE | PARCIAL | DEBE | HABER |
|---|---|---|---|---|
| ene-16 | -x- | | | |
| | Inventario de Productos en Proceso | | 1.650 | |
| | Inventario de materia prima y materiales | | | 1.650 |
| | P/R los materiales directos para producir fundas de media densidad | | | |
| ene-16 | -x- | | | |
| | Mano de obra | | 1.500 | |
| | Sueldos por pagar | | | 1.500 |
| | P/R el costo de mano de obra para producir fundas de media densidad | | | |
| ene-16 | -x- | | | |
| | Costos generales de produccion | | 1.500 | |
| | Cuentas por pagar (Agua, luz, seguros) | | | 1.500 |
| | **SUMAN** | | 4.650 | 4.650 |

Para registrar estos asientos debemos sustentarnos en los documentos fuente debidamente supervisados y aprobados. Aplicar una etapa de control en cada uno de los pasos administrativos en este sistema de control de costos, reduce al final los ajustes que se deban aplicar, [ CITATION May15 \l 10250 ] señalan que en la etapa de control se debe verificar las características establecidas mientas se producen, -en nuestro caso la hoja de control de costos- estableciendo la uniformidad en los pasos y aplicación de criterios y así reducir las variaciones en la medición o contabilización de variables de naturaleza subjetiva.

### 2.2.2 *Cálculo del costo por unidad*

. Se calcula el costo por unidad producida tomado el costo de producción durante el mes de enero de 2016, como se muestra en la siguiente tabla:

**TABLA 6** Cálculo del costo por unidad

| ELEMENTOS DEL COSTOS | Unidades Equivalentes | Unidades Terminadas | Total de unid. Equiv. Y term. | COSTOS Dpto. 1 | Dpto. 2 | Dpto. 3 | TOTAL | COSTO UNITARIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MATERIALES | 0 | 1.000 | 1.000 | 1.150 | 500 | 500 | 2.150 | 2,15 |
| MANO DE OBRA | 0 | 1.000 | 1.000 | 0 | 500 | 500 | 1.000 | 1,00 |
| COSTOS GENERALES | 0 | 1.000 | 1.000 | 500 | 500 | 500 | 1.500 | 1,50 |
| | | | | | | TOTAL | 4.650 | 4,65 |

El costo unitario por cada unidad corresponde a $ 4,65 dólares de los Estados unidos de Norte América sin incluir el margen bruto de ganancia.

Aunque no tenemos que calcular unidades equivalentes al no tener productos en procesos, [ CITATION Hor12 \l 10250 ], explica que las unidades equivalentes toman un porcentaje de cada elemento del costo en cada fase de producción y luego convierten ese porcentaje en cantidad de unidades producidas, con el objetivo de establecer un el valor que mejor refleje la realidad para la toma de decisiones [ CITATION Yan16 \l 10250 ].

La asignación de valores para las unidades equivalentes debe cumplir tres características, que como se cita en [ CITATION Peñ14 \l 10250 ], son: "un nombre, una medida y un sistema de control continuo", lo que se controlara mediante el control de inventarios, para garantizar la objetividad en la medición.

2.2.3 *Precio de venta y punto de equilibrio*

. Para el cálculo se espera una utilidad del 51%, tomando en cuenta los siguientes elementos planteados por [ CITATION Alb15 \l 10250 ], mediante las siguientes formulas:

a) Variables y fórmulas para calcular el precio de venta y el margen de contribución:

□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□= □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□+ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□□ = 4.65 + 0

□□□ = 4.65

□□□ = □□ + □□

□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□□□= □□□ + □□□□□□□□□□□□51%

□□□ = 4.65 + 2.37

□□□ = □□□ + □□

□□□ = 7.02

□□□ □□□□□□□ □□ □□□□□ □□□í□□□□□□= □□□ + □□□ □□□ = □.□□ + □.□□

□□□ = □□□ + □□□ □□□□ = □.□□

Es necesario trabajar con valores traducidos a fijos y variables para poder obtener el punto de equilibrio. Por lo tanto, las cuentas que corresponden a cada tipo de clasificación de los costos se muestran en la siguiente tabla:

**TABLA 7** Equivalencias entre costos directos, indirectos, fijos y variables

| | DIRECTOS E INDIRECTOS | | | FIJOS Y VARIABLES | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DETALLE** | **TOTAL DEL PROCESO** | | | **Costos Fijos** | **Costos Variables** |
| | **Dpto. 1** | **Dpto. 2** | **Dpto. 3** | | |
| MATERIALES | 1,150 | 0 | 500 | 0 | 1,650 |
| MANO DE OBRA | 500 | 500 | 500 | 0 | 1,500 |
| COSTOS GENERALES | 500 | 500 | 500 | 1,500 | |
| **COSTOS TOTALES** | 2,150 | 1,000 | 1,500 | **1,500** | **3,150** |
| **COSTO FIJO UNITARIO** | | | | 1.50 | |
| **COSTO VARIABLE UNITARIO** | | | | | **3.15** |

Como se cita en [CITATION Gut14 \l 10250 ] se utiliza "como base de análisis las horas de mano de obra directa empleadas como principal inductor de costos y herramientas como el análisis de regresión[1] para determinar la porción fija y variable."

□ □ □□ □□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□= □□□□ (□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□) / □□□ □ □ = □.□□ / □.□□

□ □ = □□□□ / □□□ □ □ = □□%

1 En estadística, el **análisis** de la **regresión** es un proceso estadístico para estimar las relaciones entre variables. Incluye muchas técnicas para el modelado y **análisis** de diversas variables, cuando la atención se centra en la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes (o predictoras).

En base a los costos y gastos generados y con una utilidad deseada del 51% se logra ganar $ 2.37 por unidad y se tiene un margen de contribución del 45%.

b) Punto de equilibrio.- con los resultados y datos anteriores podemos aplicar la siguiente formula:

$$\square\square = \frac{\square\square\square + \square\square}{1 - \frac{\square\square\square\square}{\square\square\square}}$$

Para la cual debemos obtener el UD (utilidad deseada), se aplica la siguiente formula:

$$\square\square\ (\square\square\square\square\square\square\square\ \square\square\square\square\square\square\square) = \square\square\square \times$$

$$\square\ \square\square(\square\ \square\square\square\square\square\ \square\square\ \square\square\square\square\square\square\square\ \square\square\square\square\square\square\square)$$

$$\square\square = \square\square\square + \square\ \square\square$$

$$\square\square = 7.02 \times 51\%$$

$$\square\square = \square\square\square\ 3.58$$

Ahora se procede a despejar la formula.

$$\square\square = \frac{1.50 + 3.58}{1 - \frac{3.15}{7.02}}$$

$$\square\square = 9.23$$

Por lo tanto es necesario que el precio se fije en USD 9.23 para obtener la utilidad deseada (UD) 3.58 y un margen de contribución del 45%.

Comprobación:

**TABLA 8** Comprobación de precio unitario y punto de equilibrio

| | |
|---|---|
| VENTAS | 9,23 |
| (-) COSTO DE VENTAS | 4,15 |
| **(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS** | 5,08 |
| (-) COSTOS FIJOS TOTALES | 1,50 |
| **UTILDIAD ESPERADA** | 3,58 |

$$CV\left(costo\ de\ venta\right) = PVu \times MC$$

$$CV = 9{,}23 \times 45$$

$$CV = 4{,}15$$

En todo el proceso de implementación del sistema de costos por procesos, es necesario implementar un sistema de gestión de calidad que permita lograr el objetivo empresarial, la satisfacción del cliente, y posicionarse en el mercado [ CITATION VAL16 \l 10250 ].

## 3. CONCLUSIONES

### 3.1 Problema planteado

- Se concluye que el problema planteado tiene el enfoque correcto para el caso propuesto, porque aborda un conjunto de datos planteados, en una estructura de costos, permitiendo seguir un flujo de procesos que orienta a un resultado empresaria.

### 3.2 Objetivo planteado

- Se concluye que el objetivo propuesto fue correctamente estructurado, porque transforma un problema con múltiples opciones de solución, en una meta finita con un horizonte objetivo, y permitió el planteamiento de una propuesta específica de solución.

### 3.3 Propuesta e indicadores

- Se concluye que la propuesta junto con sus indicadores de verificación se produjeron satisfactoriamente en beneficio de la empresa Banaplast S.A., ya que permitió conocer el costo unitario, el precio de venta y el punto de equilibrio necesario para no producir pérdidas y establecer metas de ventas mínimas.

### 3.5 Sistema de costos

- Se concluye que el sistema de costeo por procesos es una alternativa viable para la empresa Banaplast S.A., permite satisfacer los aspectos administrativos,

normativos y legales inherentes a la actividad económica de producción industrial de fundas.

- Se concluye que la implementación del sistema no demandara de una estructura administrativa compleja, o de nuevas inversiones para su puesta en marcha, quedando a criterio de la gerencia el diseño de sistemas de software adicionales.

- Se concluye que el objetivo se cumple al producir los indicadores propuestos para las variables dependiente e independiente de la propuesta central, así como el objetivo del trabajo práctico.

## 4. BIBLIOGRAFÍA


Duque Roldán, M. (2011). Costos estándar y su aplicación en el sector manufacturero colombiano. Cuadernos de Contabilidad, 521-545.

MORILLO MORENO, M. C. (2004). Sistemas de Costos Parciales: Herramientas para la Toma de Decisiones. VISIÓN GERENCIAL, 24-38.

Albán Vallejo, V. M., Betancourt Soto, V. M., & Morales Merchán, N. H. (2015). EL PRECIO DE VENTA: ECONOMÍAS ESTABLES, INFLACIONARIAS Y EN VENTAS A CRÉDITO. mkt Descubre, 77-86.

Amat, O., & Soldevila, P. (2011). Contabilidad y gestión de costes. Barcelona: Profit Editorial.

Cabeza de Vergara, L., & Muñoz Santiago, A. E. (2010). ANÁLISIS DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES, VISIÓN DESDE LA PYME Y LA GRAN EMPRESA DE BARRANQUILLA. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 9-40.

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA (CEDUC). (2011). GUÍA METODOLÓGICA PARA ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE TESIS DE GRADO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES. Machala, El Oro, Ecuador.

CODIGO DE COMERCIO (1960).

Cosio Hurtado, J. M. (2011). Los proyectos y los planes de negocios. PERSPECTIVAS, 23-45.

Gayle, L. (1999). Contabilidad y Administración de Costos. México: McGraw – Hill.

Gómez Niño, O. (2012). Costo, volumen, precio y utilidad: dinámica del desempeño financiero industria confecciones infantiles. Cuadernos de Administración, 53-64.

Gutiérrez Castañeda, B. E., & Duque Roldán, M. I. (2014). Costos indirectos de fabricación: propuesta para su tratamiento ante los cambios normativos que enfrenta Colombia. Cuadernos de Contabilidad, 831-852.

Horngren, C., Datar, S. M., & . Rajan, M. V. (2012). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.

LEY DE COMPAÑIAS (20 de 10 de 1999).

LEY ORGANICA DE REGIMEN TRIBUTARIO INTERNO (2004).

Mayo Alegre, J., Loredo Carballo, N., & Reyes Benítes, S. (2015). En torno al concepto de calidad. Reflexiones para su definición. Retos de la Dirección, 49-67.

Milanesi, G. S. (2014). aloración probabilística versus borrosa, opciones reales y el modelo binomial. Aplicación para proyectos de inversión en condiciones de ambigüedad. Estudios Gerenciales, 211-219.

Morillo Moreno, M. (2002). Diseño de Sistemas de Costeo: Fundamentos Teóricos. Actualidad Contable Faces, 7-22.

NEC 1 (1997).

NEC 11 (1993).

NIC 1 (1997).

NIC 2 (1993).

NIIF 1.

Peña González, Y., & ParraAcosta, J. (2014). La teoría de los costos desempeños ocultos: una aproximación teórica. Cuadernos de contabilidad, 15-39.

procesos, f. h. (2010). forma horizontal de establecer resultados en un sistema de costos por procesos. forma horizontal de establecer resultados en un sistema de costos por procesos. Ecuador.

VALENZUELA JIMÉNEZ , L. (2016). LOS COSTOS DE LA MALA CALIDAD COMO QUINTO ELEMENTO DEL COSTO: APROXIMACIÓN TEÓRICA EN LA GESTIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN MEDIO DE LA CONVERGENCIA CONTABLE. rev.fac.cienc.econ, 63-84.

Vega Osuna, L. A., & Salaiza Lizárraga, F. (2016). Nuevas formas de organización para la innovación administrativa y técnica. Telos, vol. 18, 121-137.

Villarreal Vásquez, F., & Rincón Soto , C. (2009). Método matricial fher en un sistema de costos por procesos, o en línea. Entramado, 103-132.

Yanelis Ramos, A., Acevedo Suárez, J. A., Ramírez Betenacourt, F., & García Rodríguez, E. (2016). Modelo de gestión de la eficiencia basado en los costos de la calidad con enfoque generalizador. Ingeniería Industrial, 56-59.

YERMANOS FONTAL, E., & CORREA ATEHORTUA, L. (2011). CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA UN ENFOQUE GERENCIAL DE COSTOS. Santiago de Cali: UNIVERSIDAD ICESI.

## 5. ANEXOS

### ANEXO 01

### ESTADO DE COSTOS

**BANAPLAST S.A. necesita establecer el costo de producción del mes:**

| | |
|---|---|
| Las compras de materias primas son de : | 2,500.00 |
| Las compras de suministros son de : | - |

Los trabajadores son 3 todos ganan 500.00

Durante el mes se pagó:

| | |
|---|---|
| luz | 200.00 |
| alquileres | 500.00 |
| agua | 150.00 |
| mantenimiento | 500.00 |
| telefono | 150.00 |
| **TOTAL** | **1,500.00** |

| | ESTADO INTEGRAL DE COSTOS | | |
|---|---|---|---|
| | **Material directo** | | 2,000.00 |
| | Inv. Inicial de Material | 100.00 | |
| | (+) Compras | 2,500.00 | |
| | = Disponible | 2,600.00 | |
| | (-) Inv. Final de Material | 600.00 | |
| | = Costo de lo utilizado | 2,000.00 | |
| | **Mano de obra directa** | | 1,500.00 |
| | 70% de la remuneración total 4000.00 | | |
| = | **Costos indirectos de Fabricación** | | 1,500.00 |
| | Luz, alquiler, agua, etc. | 1,500.00 | |
| | otros gastos | - | |
| | Costo de lo utilizado | 1,500.00 | |
| = | **Costo de producción del periodo** | | 5,000.00 |
| (+) | Invent. Inicial de trabajo en proceso | | - |
| = | **Costo de producción acumulado** | | 5,000.00 |
| (-) | Invent. Final de trabajo en proceso | | 200.00 |
| = | **Costo de producción terminada** | | 4,800.00 |
| (+) | Invent. Inicial de mercancías terminadas | | - |
| = | **Costo de producción disponible para la venta** | | 4,800.00 |
| (-) | Invent. Final de mercancías terminadas | | 2,780.00 |
| = | **Costo de producción terminada y vendida** | | 2,020.00 |

## ANEXO 02

## EJERCICIO PRÁCTICO

La empresa Banaplast S.A. dispone de tres departamentos productivos a través de los cuales se fábrica el único artículo fundas. Inicia sus actividades en enero del 2016 con los siguientes datos:

- Departamento 1.- Costos en materia prima $ 1.150, en mano de obra $ 500 y costos generales $ 500. Se producen 1.000 unidades que son transferidas al departamento 2.

- Departamento 2.- Son costos son $ 500 en mano de obra y $ 500 en costos generales. Se reciben del departamento 1,1.000 unidades que son transferidas al departamento 3.

- Departamento 3.- Costos en materia prima $ 500, $ 500 en mano de obra y $ 500 en costos generales. Se reciben del anterior departamento 1.000 unidades que son transferidas al almacén de productos terminados.

**Características:**

De los cuales, en el departamento se terminaron 990 unidades y 10. En el departamento 2 se terminaron 900 unidades y 100 estaba en proceso, en el departamento 3 se terminaron 890, 10 se retuvieron y 100 están en procesos, con los siguientes porcentajes de aplicación de costos:

| **Departamento 1** | | **Departamento 2** | | **Departamento 3** | |
|---|---|---|---|---|---|
| Materia Prima Directa | 80 % | Materia Prima Directa | 80 % | Materia Prima Directa | 80 % |
| Mano de Obra Directa | 75 % | Mano de Obra Directa | 75 % | Mano de Obra Directa | 75 % |
| Costos Generales | 90 % | Costos Generales | 90 % | Costos Generales | 90 % |

| **Resumen de datos** | | | |
|---|---|---|---|
| ELEMENTOS DEL COSTO | Dpto. 1 | Dpto. 2 | Dpto. 3 |
| **Unidades comenzadas** | **1,000** | **1,000** | **1,000** |
| MATERIALES | 1,500 | 0 | 500 |
| MANO DE OBRA | 500 | 500 | 500 |
| COSTOS GENERALES | 500 | 500 | 500 |
| TOTAL | **2,500** | **1,000** | **1,500** |
| **Inv. Productos en Proceso** | **0** | **100** | **100** |
| % MATERIALES | 100% | 100% | 95% |
| % MANO DE OBRA | 100% | 95% | 95% |
| % COSTOS GENERALES | 100% | 95% | 100% |
| **Terminadas y transferidas** | **990** | **900** | **890** |
| **Terminadas y retenidas** | **10** | **0** | **10** |

Calculo de unidades equivalentes.

| DETALLE | U. terminadas y transf. | U. terminadas y retenid | INVENTARIO FINAL PEP U | % | U.E. | U. equivalentes totales |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Departamento 1 | | | | |
| MATERIALES | 990 | 10 | 0 | 100% | 0 | 1,000 |
| MANO DE OBRA | 990 | 10 | 0 | 100% | 0 | 1,000 |
| COSTOS GENERALES | 990 | 10 | 0 | 100% | 0 | 1,000 |
| | | Departamen | 0 | | | |
| MATERIALES | 900 | 0 | 100 | 100% | 100 | 1,000 |
| MANO DE OBRA | 900 | 0 | 100 | 95% | 95 | 995 |
| COSTOS GENERALES | 900 | 0 | 100 | 95% | 95 | 995 |
| | | Departamento 3 | | | | |
| MATERIALES | 890 | 10 | 100 | 95% | 95 | 995 |
| MANO DE OBRA | 890 | 10 | 100 | 95% | 95 | 995 |
| COSTOS GENERALES | 890 | 10 | 100 | 100% | 100 | 1,000 |

Hoja de costos

| | | | CALCULO DE EQUIVALI | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DETALLE | U. terminadas y transf. | U. terminadas y retenid | INVENTARIO FINAL U | % | U.E. Inv Final | U. equivalen totales | COSTOS TOTALES | COSTO U EQUIVALEN | C. U. transf. | C. U.reteni | C. en proceso | TOTAL |
| **Departamento 1** | | | | | | | | | | | | |
| MATERIALES | 990 | 10 | 0 | 100% | 0 | 1,000 | 1,500 | 1.50 | 1,485 | 15 | 0 | 1,500 |
| MANO DE OBRA | 990 | 10 | 0 | 100% | 0 | 1,000 | 500 | 0.50 | 495 | 5 | 0 | 500 |
| COSTOS GENERALES | 990 | 10 | 0 | 100% | 0 | 1,000 | 500 | 0.50 | 495 | 5 | 0 | 500 |
| | | | | | | **TOTALI** | **2,500** | **2.50** | **2,475** | **25** | **0** | **2,500** |
| **Departamento 2** | | | | | | | | | | | | |
| MATERIALES | 900 | 0 | 100 | 100% | 100 | 1,000 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MANO DE OBRA | 900 | 0 | 100 | 95% | 95 | 995 | 500 | 0.50 | 450 | 0 | 50 | 500 |
| COSTOS GENERALES | 900 | 0 | 100 | 95% | 95 | 995 | 500 | 0.50 | 450 | 0 | 50 | 500 |
| | | | | | | **0** | **1,000** | **1.00** | **900** | **0** | **100** | **1,000** |
| **Departamento 3** | | | | | | | | | | | | |
| MATERIALES | 890 | 10 | 100 | 95% | 95 | 995 | 500 | 0.50 | 445 | 5 | 50 | 500 |
| MANO DE OBRA | 890 | 10 | 100 | 95% | 95 | 995 | 500 | 0.50 | 445 | 5 | 50 | 500 |
| COSTOS GENERALES | 890 | 10 | 100 | 100% | 100 | 1,000 | 500 | 0.50 | 445 | 5 | 50 | 500 |
| | | | | | | **TOTALI** | **1,500** | **1.50** | **1,335** | **15** | **150** | **1,500** |

## ANEXO 03

**Cuentas de control de costos en el sistema por procesos.**

**Materiales**

Para acumular los materiales directos en un sistema de costos por procesos, se hace en una forma más simple porque requiere de menos asientos de diario, la cantidad de departamentos que usan los materiales es relativamente menor que la cantidad de órdenes que requieren materiales. Por lo general basta con realizar un asiento resumen al final del mes o del periodo de costos fijado por la empresa.

| | | |
|---|---|---|
| Inventario de producto en proceso material, Dpto.P1 | xxxxx | |
| Inventario de producto en proceso material, Dpto. P2 | xxxxx | |
| Inventario de materiales y suministros | | xxxx |

P/registrar consumo de materiales en los departamentos P1 Y P2

Otra características en el uso de los materiales directos es la facilidad de identificación, basta con saber a qué proceso se destinan los materiales que salen del almacén de materiales para ser utilizados en la producción. Los procesos suelen ser secciones físicamente bien definidas y por lo tanto es fácil identificar para que proceso se destinan tanto los materiales directos como los indirectos.

Los materiales en un sistema de costos por procesos siempre se agregan en el primer departamento del proceso productivo, pero también pueden agregarse en los siguientes departamentos, de acuerdo a los requerimientos del proceso de fabricación. Es importante señalar que los materiales se pueden agregar en cualquiera de los departamentos, al inicio de las operaciones.

Existen otros procesos productivos en los cuales los materiales se agregan al final de los mismos; una empresa que fabrica bombillos y el departamento número 3 es el encargado de realizar las pruebas a los bombillos que recibe del departamento 2, en este caso los bombillos que pasen las diferentes pruebas se colocarán en la caja (material

usado por el departamento P3) solo al final de las operaciones, es decir después de pasar las pruebas. En este caso las unidades que no han pasado las pruebas no tendrán agregados materiales en este departamento.

Los materiales directos también pueden agregarse de modo continuo, o en diferentes fases del proceso dentro de un mismo departamento, en la preparación de la mezcla para una torta, los materiales se van agregando paulatinamente a lo largo de todo el proceso productivo, en este caso las unidades semielaboradas tendrán agregados materiales de acuerdo a la etapa donde se encuentren al finalizar el periodo.

En definitiva el material agregado luego de la fase inicial del proceso productivo se denomina material añadido. El material añadido puede tener varios efectos sobre las unidades que se están produciendo.

**Mano de Obra Directa**

En relación a la acumulación para la mano de obra directa, los trabajadores suelen estar adscritos a un proceso o departamento definido, con excepción de aquellos que tienen labores comunes a varios procesos o departamentos; por lo tanto se hace más sencilla la asignación y contabilización de la mano de obra.

El asiento para registrar la mano de obra es el siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| Inventario de producto en proceso mano de obra Dpto. P1 | xxxx | |
| Inventario de producto en proceso mano de obra Dpto.P2 | xxxx | |
| Nómina por distribuir | | xxxx |

P/Registrar los costos de mano de obra causados en los departamentos P1 y P2

**Gastos generales**

Los gastos generales incluyen los costos como servicios públicos, depreciaciones, seguros, alquiler, entre otros.

En el sistema de costos por procesos los costos indirectos de fabricación se acumulan de acuerdo a los siguientes métodos:

1. Utilizar el método trabajado en el costeo por órdenes de producción, es decir acumular los costos mediante la tasa de aplicación predeterminada. Este método se usa cuando la producción es muy variable de un periodo a otro, debido a fluctuaciones de la demanda, o cuando se trabaja con un alto porcentaje de capacidad ociosa con el fin de evitar diferencias significativas en los costos unitarios.

El registro contable al momento de la aplicación de la tasa a los diferentes departamentos productivos, es el siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| Inventario de productos en proceso costos indirectos Dpto. P1 | xxxx | |
| Inventario de productos en proceso costos indirectos Dpto. P2 | xxxx | |
| Costos Indirectos Aplicados Dpto. P1 | | xxxx |
| Costos indirectos Aplicados Dpto. P2 | | xxxx |

P/Registrar los costos indirectos aplicados a los departamentos P1 y P2

2. Trabajar con los costos indirectos reales, sin recurrir a la tasa de aplicación, este mecanismo se puede utilizar porque la producción es continua y homogénea, los costos unitarios se calculan al final del periodo y para este tiempo ya se conocen los costos indirectos reales. Es factible su utilización solo cuando el volumen de producción y los costos indirectos de fabricación permanecen relativamente constantes de un mes a otro.

El registro contable sería:

| | | |
|---|---|---|
| Inventario de productos en proceso, costos indirectos Dpto. P1 | xxxx | |
| Inventario de productos en proceso, costos indirectos Dpto. P2 | xxxx | |
| Cuentas varias* | | xxxx |

P/Registrar los costos Indirectos causados en los departamentos P1 y P2

* La cuenta, Cuentas varias hace referencia a las diferentes partidas de costos indirectos, depreciaciones, alquileres, servicios públicos, entre otras.

**TRASFERENCIAS**

Para registrar los costos de las unidades terminadas en el Departamento 1 y transferidas al Departamento 2

| FECHA | DETALLE | DEBE | HABER |
|---|---|---|---|

**_____X_____**

| | |
|---|---|
| INV. DE PRODUCTOS EN PROCESO | xxxxxxx |
| DEP. "1" | |
| INV. DE PRODUCTOS EN PROCESO | xxxxxxx |
| DEP. "2" | |

**V/ transferencia del departamento “2” al departamento “2”**

Para registrar los costos de los artículos o productos terminados en el Departamento 3 y transferidos a Inventario de `productos o Artículos terminados.

| FECHA | DETALLE | DEBE | HABER |
|---|---|---|---|

**_____X_____**

| | | |
|---|---|---|
| INV. DE PRODUCTOS TERMINADOS | xxxxxxx | |
| INV. DE PRODUCTOS EN PROCESO | | xxxxxxx |
| DEP. "3" | | |