



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES**

**TRABAJO PRACTICO DE EXAMEN DE GRADO O DE FIN DE  
CARRERA DE CARÁCTER COMPLEXIVO**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERA EN CONTADURÍA PÚBLICA Y  
AUDITORÍA – CPA**

**TÍTULO  
DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO DE LA PRODUCCIÓN DE  
TILAPIA EN LA “ASOCIACIÓN NUEVA ESPERANZA”**

**Autora:** Romero Fajardo María Daniela

**MILAGRO, DICIEMBRE 2016**

**ECUADOR**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES**

**TRABAJO PRACTICO DE EXAMEN DE GRADO O DE FIN DE  
CARRERA DE CARÁCTER COMPLEXIVO**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERA EN CONTADURÍA PÚBLICA Y  
AUDITORÍA – CPA**

**TÍTULO  
DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO DE LA PRODUCCIÓN DE  
TILAPIA EN LA “ASOCIACIÓN NUEVA ESPERANZA”**

**Autora:** Romero Fajardo María Daniela

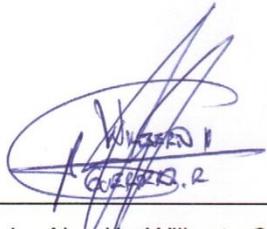
**Tutor:** Lcdo. Guerrero Rivera Absalón Wilberto. MSc

**MILAGRO, DICIEMBRE 2016  
ECUADOR**

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que me comprometo asesorar durante la etapa del desarrollo hasta su presentación, evaluación y sustentación del trabajo de titulación, cuyo tema es Diseño del Sistema de Costo de la Tilapia en la "Asociación Nueva Esperanza" presentado por la estudiante Romero Fajardo María Daniela, para optar al título de Ingeniera en Contaduría Pública y Auditoría

Milagro, a los 6 días del mes de Diciembre del 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Absalón Wilberto Guerrero Rivera', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat illegible.

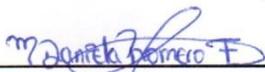
Lcdo. Absalón Wilberto Guerrero Rivera. MSC

CI: 0603274994

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

El autor de esta investigación declara ante el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, Diciembre del 2016



---

María Daniela Romero Fajardo

CI: 095176030-5

## **DEDICATORIA**

A mi padre, por su confianza y esfuerzo por sacarme adelante día a día y su apoyo económico a largo de mis estudios.

A mi madre, por su amor incondicional, consejos y palabras de aliento que me motivaron a seguir adelante y alcanzar mi meta profesional.

A mis hermanos Carlos y Mildre, por estar pendientes de mis logros pero sobre todo de mis fracasos y brindarme su cariño en todo momento.

A mis familiares por compartir conmigo y brindarme su apoyo cuando lo he necesitado.

A mi mejor amiga Jennifer, por estar presente en momentos de dificultades, su apoyo y fortaleza fueron fundamentales para seguir adelante.

Gracias a todos.

María Daniela Romero.

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, MAE.

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo hacer entrega de la Cesión de Derecho de Autor del Trabajo Práctico de Examen de Grado o de Fin de Carrera de Carácter Complexivo, realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue Diseño del sistema de costo de la tilapia en la "Asociación Nueva Esperanza" y que corresponde a la Facultad de Ciencias Administrativas y Comerciales.

Milagro, Diciembre del 2016



María Daniela Romero Fajardo

CI: 095176030-5

## ABREVIATURAS

**MP:** Materia Prima.

**MO:** Mano de Obra.

**CI:** Costos Indirectos.

**NIC:** Normas Internacionales de Contabilidad.

**ABC:** Activity Based Costing o Costeo Basado en Actividades.

**Kg:** Kilogramos.

**g:** gramos.

**KWhr:** Kilovatios – hora.

**CAL:** Carbonato de calcio.

**oz:** onza.

**lb:** libras.

**Uds.:** Unidades.

**mm:** milímetro.

## ÍNDICE GENERAL

<b>ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>i</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iii</b>
<b>CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABREVIATURAS .....</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Planteamiento del Problema .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Delimitación .....	3
<b>1.2 Objetivos .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivos Específicos .....	3
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Marco Teórico y Referencial .....</b>	<b>4</b>
2.1.1 Marco teórico .....	4
<b>2.1.2 Marco Referencial .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Marco Metodológico .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1 Población.....</b>	<b>10</b>
2.3.2 Muestra .....	11
<b>2.4 Métodos y Técnicas .....</b>	<b>11</b>
2.4.1 Métodos teóricos .....	11
2.4.2 Técnicas .....	11

<b>2.5 Resultados .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>PROPUESTA.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Descripción de la Propuesta .....</b>	<b>14</b>
3.1.1 Desarrollo de la Propuesta .....	15
<b>3.2 Conclusiones .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3 Recomendaciones .....</b>	<b>27</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>28</b>
<b>APÉNDICES .....</b>	<b>30</b>
Apéndice 1: Análisis de plagio con la firma del tutor .....	31
Apéndice 2: Autorización para ejecutar la investigación.....	32
Apéndice 3: Formato de entrevista .....	33
Apéndice 4: Formato de ficha de observación directa.....	36
Apéndice 5: Distribución por piscinas .....	37
Apéndice 6: Fotos .....	38

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Comparación de los tipos de sistemas de costeo</i> .....	8
<b>Tabla 2</b> <i>Materias Primas</i> .....	16
<b>Tabla 3</b> <i>Materia Prima</i> .....	18
<b>Tabla 4</b> <i>Mano de obra</i> .....	19
<b>Tabla 4.1</b> <i>Distribución de la mano de obra</i> .....	20
<b>Tabla 5</b> <i>Costos indirectos</i> .....	21
<b>Tabla 6</b> <i>Informe de cantidades y costos</i> .....	22
<b>Tabla 7</b> <i>Informe de costos de producción</i> .....	23
<b>Tabla 8</b> <i>Estado de costo de producción</i> .....	24
<b>Tabla 9</b> <i>Costo unitario</i> .....	24
<b>Tabla 10</b> <i>Costos fijos y variables</i> .....	25

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> <i>Proceso productivo de la tilapia</i> .....	15
---	----

# DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO DE LA TILAPIA EN LA “ASOCIACIÓN NUEVA ESPERANZA”

## RESUMEN

La razón principal para realizar el presente trabajo de investigación es la falta de un sistema de costeo en la “Asociación Nueva Esperanza”, que permita examinar los costos que integran el proceso productivo de la tilapia y de esta manera establecer un costo unitario del producto, consciente de la utilidad que implica el manejo del sistema, y de la necesidad para todo tipo de empresas sean grandes o pequeñas de llevar un proceso ordenado se consideró óptimo diseñar un sistema de costeo por procesos.

El diseño del sistema por procesos se realiza con el fin de suministrar información relevante que permita a los asociados, conocer con exactitud los costos que se incurren, además de ahorrar tiempo y esfuerzo en la búsqueda de información acerca de los mismos. Por esta razón la metodología aplicada fue el método analítico – sintético y técnicas de observación directa y entrevista para recopilar información.

Los resultados de aplicar el diseño del sistema permitirán al asociado conocer el costo unitario de su producción, además de fijar un precio óptimo que le proporcione ganancias y que le permita la sostenibilidad de la asociación en el largo plazo, y también establecer un presupuesto de costos.

Se logró constatar la necesidad de manejar un sistema de costo y para ello se analizó el proceso productivo de la tilapia, identificando todos los elementos del costo que intervienen en el proceso.

**Palabras clave:** Contabilidad, Sistema de costeo, elementos del costo, proceso productivo y costo unitario.

## **ABSTRACT**

One of the reasons for the present research is the absence of a costing system in the Nueva Esperanza Association, which allows us to examine the costs involved in the production process of tilapia and thus establish a unit cost of the product, Conscious of the usefulness of managing the system, and of the need for all types of companies to be large or small to carry out an orderly process, it was considered optimal to design a process costing system.

The design of the system by processes is done in order to provide relevant information that allows partners to know exactly the costs incurred, in addition to saving time and effort in finding information about them. For this reason the applied methodology was the analytical - synthetic method and techniques of direct observation and interview to gather information.

The results of applying the system design will allow the associate to know the unit cost of their production, as well as setting an optimal price that will provide profits and that will allow the association to be sustainable in the long term, as well as establishing a cost budget .

It was verified the need to manage a cost system and for this the production process of the tilapia was analyzed, identifying all the elements of the cost that intervene in the process.

**Key words:** Cost accounting, Costing system by process, cost elements, production process and unit cost.

## INTRODUCCIÓN

La Asociación Nueva Esperanza surge del proyecto de emprendimiento realizado por la Prefectura del Guayas, que incentivo a un grupo de habitantes del Sector el Tintal parroquia Cone del cantón Yaguachi, a desempeñar la actividad acuícola, en la crianza de tilapias para la venta al mercado interno y externo de la parroquia pero sus asociados no llevan ningún tipo de contabilidad.

Debemos entender que la contabilidad de costo es una instrumento que permite tomar decisiones; un adecuado sistema de costeo y por ende un precio apropiado, garantizará un margen de ganancia que permita cubrir costos indirectos y generar utilidad. Según Torres Salinas(2010) La contabilidad de costos significa “un conjunto de técnicas procedimientos que se utilizan para cuantificar el sacrificio económico incurrido por un negocio en la generación de ingresos o en la fabricación de inventarios” (pág.4).

Se ha identificado que la asociación tiene desconocimiento de los costos de producción, lo que no permite a sus socios determinar el costo unitario de la tilapia que permita fijar un precio recomendable.

La metodología utilizada en el trabajo de investigación es el método analítico-sintético porque a partir de la descomposición del objeto de estudio, se puede analizar cada una de sus partes por separado y luego de forma integral. Las técnicas de investigación empleadas fueron la observación directa para identificar los elementos del costo y la entrevista para obtener la opinión de un profesional sobre los beneficios de aplicar un sistema de costo y otros temas relacionados con el objeto de estudio.

El sistema de costeo por proceso, es el más conveniente para la actividad que desempeña la Asociación Nueva Esperanza, debido a que refleja los costos totales por etapa del proceso productivo, los da a conocer con mayor relevancia, suprime aquellos incensarios y suministra a los asociados información relevante y oportuna para la toma de decisiones.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

El proyecto iniciado por la Prefectura del Guayas para la crianza de tilapia, motivo a agruparse a los habitantes del sector el Tintal, de la parroquia Cone, del cantón Yaguachi, a formar la “Asociación Nueva Esperanza”, sin embargo el proyecto no contemplaba la capacitación en sistema de gestión financiera, mucho menos determinación del costo de producción, el desconocimiento de los habitantes en estos temas han dejado secuelas al momento de gestionar el emprendimiento de manera integral.

En la “Asociación Nueva Esperanza” se ha identificado un desconocimiento del costo de producción de la tilapia, por lo que no se conoce el consumo exacto de materia prima, mano de obra y costos Indirectos, que intervienen en la crianza de las mismas.

Esta problemática no permite a los asociados establecer adecuadamente el precio de venta, esto se debe a que no se maneja un sistema de costeo que les permita precisar el costo unitario de la tilapia. Por esta razón, se considera necesario analizar e identificar los elementos que conforman el costo para determinar el costo unitario del producto.

La ausencia de un sistema de coste en la “Asociación Nueva Esperanza”, dificulta a sus asociados racionalizar el uso de insumos que se utiliza para la

crianza de tilapia, un adecuado sistema permitiría minimizar desperdicios incrementando los rendimientos, asegurando la sostenibilidad del emprendimiento.

El sistema de costeo, surge de la necesidad que tienen las empresas sean estas grandes, pequeñas o medianas de establecer el costo de producir un bien, por esta razón es necesario el diseño de un sistema de costo, para la asociación, que permitirá llevar un control y suministrar información de los costos que se relacionan directa e indirectamente con el producto de forma exacta y ordenada.

### **1.1.1 Delimitación**

**País:** Ecuador

**Provincia:** Guayas

**Región:** Zona 5

**Cantón:** Yaguachi

**Lugar:** Asociación Nueva Esperanza

**Área:** Contabilidad de costos

**Tiempo:** Año 2016

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar un sistema de costeo para la producción de tilapia en la Asociación Nueva Esperanza del Cantón Yaguachi.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Analizar el proceso productivo de la tilapia
- Identificar los costos que intervienen en el proceso productivo.
- Elaborar el Sistema de costeo para la producción de Tilapia de la Asociación Nueva Esperanza

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO**

#### **2.1 Marco Teórico y Referencial**

##### **2.1.1 Marco teórico**

##### **2.1.1 Origen de la contabilidad de Costos**

Los inicios de la contabilidad de costos, se dieron con la revolución industrial, debida al surgimiento de diversas máquinas de vapor y telar, trayendo consigo la transformación de talleres artesanales, en fábricas de producción masiva de productos o bienes.

En 1880 se le dió un gran giro a los términos contables utilizados, debidos a que no cumplían las exigencias que demandaba la actividad industrial (Palacios Palacios, 2013). En 1890 Henry Metcalfe, se interesó por los costos indirectos que se derivan de la elaboración de un producto, de aquí nace lo que actualmente conocemos como la contabilidad de costo. Para 1910 ya se comienza a mantener un control de las materias primas y el ciclo que éstas tienen desde su compra hasta cuando se consumen, después se registra la mano de obra empleada en el proceso y por último el registro de los costos indirectos.

##### **2.1.1.1 Contabilidad de Costos**

En el concepto de Contabilidad de costo menciona que:

La contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización. Por ejemplo, el cálculo del costo de un producto es una función de la contabilidad de costos, que responde a las necesidades de

valuación de inventario de la contabilidad financiera, así como a las necesidades de toma de decisiones (por ejemplo, la decisión de como asignar los precios a los productos, y la elección de cuáles de ellos se deberán promover). (Horngren, Datar, & Rajan, 2012. pág.4).

Son técnicas y procedimientos que se emplean para reconocer el consumo de materiales que implica el desarrollo de un producto de una determinada actividad, es decir un sacrificio económico que se ocasiona con el propósito de generar ingresos (Torres Salinas, 2010).

La contabilidad de costos, se denomina también a la contabilidad gerencial o interna la cual nos permite recopilar y recopilar información que nos facilite la toma de decisiones, teniendo más control sobre la gestión de las empresas y a través de la determinación del costo unitario la obtención de un precio óptimo de venta del bien.

Hay diversas formas en que el uso de la contabilidad de costo puede brindar ayuda a los usuarios de la información financiera. A continuación se detallan las siguientes:

- Facilita el cálculo de utilidades y conocer el costo de venta.
- Conocimiento del desempeño que tiene el negocio.
- Permite establecer el margen de contribución que se utiliza para el punto de equilibrio.
- Nos provee de información razonable y actualizada para la proyección de estados financieros y el reconocimiento de las variaciones de los costos.

La contabilidad de costos, proporciona la información para calcular con exactitud la utilidad y controlar los inventarios, es decir atender pedidos y faltantes de productos para la venta. Sirve como instrumento, para establecer los precios y mantener un control de las actividades a corto, mediano y largo plazo.

Según Torres Salinas(2010) menciona que:

Hay que saber diferenciar la diferencia, entre costo y gasto, un error muy común es utilizar estas dos palabras como sinónimos. Según El instituto Mexicano de Contadores Públicos, el gasto se refiere a un incremento de pasivo y disminución de activo en el curso normal de las operaciones de una entidad para generar ingresos. Un costo es una disminución de los materiales, pero con una diferencia estos se consumen para elaborar el producto. El costo al momento de que se efectuó la venta se convertirá en un gasto. (pág.29)

### **2.1.1.2 Objetivos de la Contabilidad de Costos <sup>1</sup>**

La información acumulada que se tiene que presentar a la administración debe tener como objetivos los siguientes;

1. Información comprobable.
2. Facilita emitir criterios con objetividad.
3. Permite tomar decisiones sobre la viabilidad económica.

### **2.1.1.3 Costos de Producción**

Uribe Marín(2011) afirma que “Son todos los rubros en los que se incurre para hacer la transformación de las materias primas con la participación de los recursos humanos y técnicos, e insumos necesarios para obtener los productos requeridos” (p.4).

### **2.1.1.4 Elementos del Costo de Producción**

Todo proceso productivo tiene establecido un orden. Conforme avanza la materia prima empleada va tomando la forma del producto que se desea elaborar (Pico, 2015). La evaluación de inventarios en proceso y terminados en industrias manufactureras es lo principal que realiza la contabilidad de costos, para lo cual se identifican los elementos del costo. Los mismos que son tres la materia prima, mano de obra y costos indirectos. A continuación se dará una breve explicación de cada uno.

#### **2.1.1.4.1 Materia Prima**

Como primer elemento del costo tenemos la MP. En esta se detalla los materiales principales que forman parte del proceso, o también a aquellos insumos que no formando parte del producto se requieren para el mismo (Zapata S, 2011). De la materia prima se clasifica en directa e indirecta, la primera se refiere a todos los materiales que se necesitan para la elaboración del producto y son fáciles de identificar, la última trata de aquellos que no suelen identificarse con facilidad y no proporcionan un valor relevante.

---

<sup>1</sup> (Chang L, González N, López P, & Moreno M, 2014)

#### **2.1.1.4.2 Mano de Obra**

El segundo elemento del costo es la MO. Esta se trata del tiempo que dedican los trabajadores en el proceso productivo el cual debe formar parte del costo del producto. Pastrana Pastrana(2012) afirma: “Es el sueldo que se les paga y aportes patronales a las personas que intervienen con su acción directa en la fabricación de los productos, bien sea manualmente o accionando las máquinas que transforman las materias primas en productos terminados” (pág.6). Aquí también tenemos una clasificación de la mano de obra en directa e indirecta. La directa es la que se relaciona con la elaboración del producto y la indirecta hace referencia a los esfuerzos por mantener la planta en funcionamiento pero que no está ligada con el producto.

#### **2.1.4.1.3 Costos Indirectos**

El último elemento es el Costo Indirecto (CI). No se puede identificar de forma individual, pero que tienen relación con el mantenimiento de la planta, es decir son todos los costos que no se identifican como materia prima y mano de obra directa.

#### **2.1.4.1.4 Sistemas de costeo**

Un sistema de costo, está compuesto por técnicas y procedimientos para acumular los costos provenientes de las actividades del proceso productivo.

Los sistemas de costos habituales se han enfocado en establecer la mano de obra, insumos y costos indirectos que intervienen en el bien, con el fin de determinar el valor de una unidad productiva y asignarle un precio (Machado, 2015).

A continuación se detalla los tipos de sistema de costeo en la tabla 1 que se utilizan para para costear la producción en:

**Tabla 1**

*Comparación de los tipos de sistemas de costeo*

<p><b>1.- Sistema de Acumulación de costos por procesos.</b></p>	<p>En el sistema por costeo por procesos, los costos se acumulan por cada departamento que se realiza en la fábrica cuya producción es continua. Este tipo de costeo es utilizado en empresas manufactureras donde sus procesos no son distinguibles entre ellos durante el proceso de producción. Se caracteriza por:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Los costos se acumulan por departamentos.</li><li>➤ Indican la fase del proceso en la que se encuentra la producción.</li><li>➤ Los elementos del costo se distribuyen por procesos.</li></ul>
<p><b>2.- Sistema de Acumulación de costos por órdenes.</b></p>	<p>El sistema de costeo por órdenes de producción, suministra información de la cantidad de los diferentes productos que pasan por la planta (Zapata S, 2011). A estas cantidades específicas se las denomina orden. La unidad de costeo se realiza por lote de productos con las mismas especificaciones. El costo de cada producto se obtiene de dividir los costos totales para el número de unidades producidas</p>
<p><b>3.-Sistema de costos ABC</b></p>	<p>Se enfoca en las diferentes actividades que se realizan para la elaboración de un producto por medio de los costos fijos y variables.</p>
<p><b>4.-Sistema de costos Estándar.</b></p>	<p>El sistema de costo estándar permite tener un estimado de los costos de producción de un bien o servicio. Son costos que ayudan a las empresas a reconocer lo que puede costar un producto, o el proceso del mismo durante un periodo tomando en cuenta factores de la entidad. (Vanderbeck &amp; Mitchell, 2015).</p>

**Nota:** Elaborado por la autora

### **2.1.2 Marco Referencial**

Para el trabajo de investigación se considera importante contar con un marco de referencia con trabajos similares en lo que respecta a diseño de un sistema de costeo aplicado en otras empresas, para conocer beneficios obtenidos al manejar un sistema.

**Título:** El sistema de acumulación de costos. Su importancia y pertinencia en el sector agrícola Merideño.<sup>2</sup>

**Autor:** Molina de P., Olga

Para el trabajo de investigación se tomó como referencia un artículo publicado por la Revista Actualidad Contable FACES, donde se demuestra la necesidad que tiene la gran parte de los productores del sector agrícola Merideño de manejar un sistema de costeo que les permita distribución de los costos, materia prima, mano de obra y costos Indirectos relacionados con las unidades producción del sector, además de no contar con un profesional contable que los oriente en este tema, esto se debe a la competencia global, las nuevas tecnologías para el desarrollo del sistema productivo y otros sectores. El sistema de acumulación de costo adecuado para la producción agrícola del sector es el costeo por órdenes porque facilita el cálculo de un lote o cosecha en particular.

**Título:** Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el taller artesanal "ARTEMA" <sup>3</sup>

**Autor:** Alvarado C. Paola & Calle J. Mónica

En la presente tesis, los autores demuestra la necesidad de contar con un sistema de costos que ayude a determinar de manera correcta y exacta los precios de cada mueble, debido a que los mismos se calculan basada en la experiencia del Propietario, por lo que no se puede alcanzar un margen de utilidad adecuado, y no se puede conocer el porcentaje de ganancia o pérdida de producir muebles. Para

---

<sup>2</sup> (Molina de P, 2012)

<sup>3</sup> (Alvarado C & Calle J, 2011) Tesis Previa la Obtención de Título de Contador Público.

esto el sistema de costo más óptimo por el tipo de actividad que desempeña es el de costo por órdenes de producción que se emplean para los pedidos de almacén que son identificables con una orden específica, estas órdenes se inician y terminan en cualquier fecha pero dentro del periodo contable.

Es importante su utilización porque los datos registrados nos proporcionarían con exactitud el valor de los productos que se encuentran en el proceso productivo, sin la necesidad de un inventario físico, y como ARTEMA compra materiales de acuerdo al producto que va a hacer elaborado, se realiza una orden de compra de acuerdo a las necesidades, basado en aquellos productos que no están en bodega debido al cuidado que requieren. Es por esta razón que la información suministrada de los recursos utilizados en la producción puede facilitar estimaciones futuras y el valor real de cada artículo.

## **2.2 Marco Metodológico**

La investigación tendrá enfoque cuantitativo, porque a través del análisis y recolección de los costos que forman parte del proceso de producción de la tilapia se podrá determinar de manera adecuada el costo unitario y así poder fijar un precio de venta.

Para (Hernández Sampieri et al. (2014) “El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos” (p.4).

## **2.3 Población y Muestra**

### **2.3.1 Población**

Para el trabajo de investigación la población a utilizar será finita porque se tendrá en cuenta la totalidad de la asociación, la misma que está conformada por sus 8 socios que nos facilitaran información acerca de los costos históricos de la producción y 1 profesional en el área de costos para obtener su criterio acerca de este tema.

### **2.3.2 Muestra**

Una muestra se utiliza cuando la población a investigar o analizar supera un número 100 personas o es muy amplia y no se cuenta con el dinero suficiente para trabajar con la totalidad, debido a que nuestra población de estudio no sobrepasa este número, no es necesario aplicar una muestra.

## **2.4 Métodos y Técnicas**

### **2.4.1 Métodos teóricos**

En la investigación, se utilizara el método de investigación analítico-sintético, a través de este, se descompondrá al costo en sus tres elementos, materia prima, mano de obra y costos indirectos, su análisis y procesamiento permitirán determinar el costo unitario de producción de la tilapia, lo que nos llevara a fijar un valor.

### **2.4.2 Técnicas**

La entrevista y observación directa, serán herramientas a utilizar en el desarrollo del trabajo de investigación, por medio de estas técnicas se lograra reafirmar la importancia de ejecutar el estudio.

#### **2.4.2.2 La entrevista**

La entrevista se la realizara a un profesional en la contabilidad de costo, para obtener información acerca de los beneficios de utilizar un sistema de costeo y las repercusiones que se dan al no manejar uno. Las preguntas que se emplearan serán abiertas, a través de ellas el entrevistado nos facilitara información más detallada y a su vez permite generar otras preguntas que ayudaran a ampliar el tema.

Según Arias (2012) “La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un dialogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado” (p.73).

#### **2.4.2.3 La observación directa**

Con la observación directa, alcanzaremos el objeto de estudio, obteniendo la mayor parte de la información acerca del proceso productivo, se la registrará y analizará, es decir, se identificarán los costos que se incurren en cada etapa, y cuáles tienen mayor relevancia.

## 2.5 Resultados

Los resultados obtenidos, por medio de la aplicación de una entrevista a un profesional en el área de costos, a través de una serie de preguntas abiertas nos proporcionaron la siguiente información.

Manejar un sistema de costo tiene dos beneficios optimizar recursos y obtener una economicidad sin perder calidad en el producto. Un sistema de costo, debe ser aplicado en toda empresa para llevar un control de los mismos, de ello depende los resultados favorables que tenga la asociación.

Un sistema que se ajusta a la actividad a la que se dedica la asociación es el sistema de costeo por proceso, debido a que éste detalla todos los elementos del costo que incurren la producción de la tilapia.

El método adecuado para cargar el costo de materia prima al costo de la producción, el sistema perpetuo y método de inventario al valor razonable, porque determina un promedio de todas las materias que adquiero y eso es lo que se valoriza en el costo de producción.

El método adecuado para cargar la mano de obra al costo de producción, es tomar en cuenta todas las horas empleadas en el proceso productivo y calcular la mano de obra. En el caso de la asociación los costos de mano de obra no son pagados, pero es necesario conocer que el costo existe aunque no sean pagados y forman parte del producto, porque si la asociación crece no se va a tener costos reales, por tanto el precio de venta será inadecuado. Además analizando cómo se efectúa el costo de venta de un producto nos damos cuenta que para poder crear un costo de venta tenemos que adherir todos los costos que tiene incidencia en la producción y todo producto tiene la mano de obra materiales y costos indirectos.

Para los costos indirectos el método adecuado será ir determinando costo valor hora para la mano de obra indirecta, para materia prima indirecta el total del costo y para los costos indirectos será el costo total.

Para determinar el costo unitario tenemos que conocer el costo total, y para ello debemos considerar todos los elementos del costo (materia prima, mano de obra y

costos indirectos) que intervienen en el proceso productivo y dividirlo para las unidades producidas en el periodo.

En cuanto a la aplicación de la NIC 41 (Agricultura) en la Asociación Nueva Esperanza por el contexto de la misma al momento no se considera necesaria, pero conforme va creciendo y se encuentre ordenada y tecnificada, se deberá aplicar en su totalidad o de manera parcial es decir en los parámetros aplicables de acuerdo a la NIC.

Para distribuir los ingresos entre los 8 socios, se lo deberá hacer de forma equitativa, debido a que la inversión realizada fue igualitaria, cada socio compro 1000 unidades de alevines. Así mismo el costo se ha ido distribuyendo de forma equitativa entre los socios.

**La observación directa al objeto de estudio nos proporcionó la siguiente información:**

Los asociados no guardan toda la documentación que respalda la adquisición de materia prima con sus respectivos precios, pero cabe resaltar que si logran identificar cada materia prima, mano de obra y costos indirectos que intervienen en el proceso productivo, más no así sus costos totales por etapa.

En la materia prima se tiene en cuenta el balanceado, vitamina c, oxitetraciclina, CAL y sal en grano, para la mano de obra intervine el obrero de limpieza dos veces por mes y el obrero de alimentación de forma diaria y por último los costos indirectos como la energía eléctrica, gas y mantenimiento de bomba de riego.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA**

#### **3.1 Descripción de la Propuesta**

El diseño de un sistema de costos para la Asociación Nueva Esperanza, permitirá recopilar, procesar y analizar los elementos del costo, para establecer el costo de la producción de cada tilapia, base para la definición del precio de venta al público y para la toma de decisiones.

El manejo de un sistema de costeo permite a los asociados analizar las diferencias que se han dado en los costos esperados del producto y cuando se dé una variación excesiva, se podrá efectuar a tiempo medidas correctivas. El sistema de acumulación de costo por procesos ayudará a los asociados a identificar los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos que forman parte de la totalidad del proceso productivo, o por etapas, facilitando obtener el costo de cada tilapia, con más exactitud.

La información suministrada por medio del sistema por procesos permite a los asociados, anticipar los costos de producciones futuras, además que facilitan identificar aquellos costos que se incurren en la producción pero son innecesarios. El diseño del sistema redujo el tiempo que se invertía recopilando información de los costos pues algunos no se encontraban claramente identificados o se encontraban de modo desordenado.

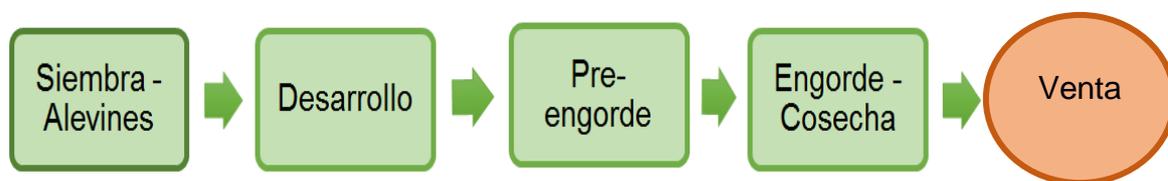
A través de este sistema, el asociado determina un presupuesto para sus costos y por la forma en que se presentan en cada etapa del proceso, en la toma de decisiones sirve como estrategia para fijar el precio de venta de la tilapia.

### 3.1.1 Desarrollo de la Propuesta

El sistema de acumulación de costos por proceso, se considera el más óptimo a aplicar en la “Asociación Nueva Esperanza” porque de esta manera se van recopilando todos los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos en todas las etapas de producción, que se dan en la actividad acuícola.

#### 3.1.1.1 Proceso de producción de la tilapia

El proceso inicia desde la compra de alevines, que serán alimentadas hasta alcanzar el peso óptimo del pez, para luego cosecharlas y comercializarlas para lo cual se las separa en 4 etapas.



*Figura 1* Proceso productivo de la tilapia

**Elaborado por:** La autora.  
**Fuente:** Asociación Nueva Esperanza.

A continuación se describen las etapas:

- ✓ Etapa de Inicio – Alevines: Alevines de tilapia de 0.1 gramos
- ✓ Etapa de crecimiento -Inicial: Fortalecimiento del órganos de los peces jóvenes de 0.9 a 1.0 gramos.
- ✓ Etapa de crecimiento- pre-engorde: La tilapia tiene un crecimiento en el cual acumula tejido.
- ✓ Etapa Final – engorde: Desarrollo máximo del pez para lograr un peso óptimo de venta.

#### **Materias Primas**

Las materias primas que se presentan en la Tabla 2 son las necesarias para llevar a cabo el proceso productivo continuo de la tilapia, durante transcurso de los 6 meses para completar sus cuatro etapas (Alevines, inicial, pre-engorde y engorde).

**Tabla 2.***Materias Primas*

<b>Descripción</b>	<b>Peso</b>	<b># Veces</b>	<b>Costo / Unitario</b>	<b>Total</b>
Alevines	8000 Uds.	1	0.10	800
Balanceado en Polvo T-450	20 kg	8	\$44,1	\$353
Balanceado de desarrollo T-380	40 kg	10	\$60,85	\$608
Balanceado desarrollo T-320	40 kg	24	\$36	\$864
Balanceado de engorde T-280	40 kg	22	\$31,7	\$698
CAL (Carbonato de calcio P24)	25 kg	10	\$6	\$60
Vitamina c	80 g	2	0,004	0,64
oxitetraciclina	2 oz	2	0,20	0,80
Sal en grano	40 lb	2	0,09	7,20
	100 lb	4	0,09	36

**Fuente:** Asociación Nueva Esperanza.  
**Elaborado por:** La autora.

Para iniciar el proceso se compraron 8000 unidades de alevines, teniendo como porcentaje de mortandad el 4% en referencia a la producción anterior.

Los costos de materia prima dependerán, de la rapidez en que se quiera lograr el crecimiento del pez, muchas veces la materia prima incrementara o disminuirá, ello dependerá de la forma en que se maneje el cultivo de tilapia.

- **Etapas 1**

En la primera etapa de la producción de tilapia se utilizan 353 libras de balanceado en polvo T- 240, distribuidas tres veces al día es decir, 12 libras al día, dando un total de 160 Kg y 55 libras de carbonato de calcio, de las cuales 27 libras se utilizan

cada 15 días o cuando se necesite purificar el agua y el control de enfermedades. La Vitamina C se mezcla con el alimento de forma preventiva, al ser pequeñas necesitan más proteínas para ello se emplean 20 gramos semanales y la oxitetraciclina se utiliza en el primer mes antes de sembrar los alevines para ambientar el agua. La sal en grano se la utiliza dos veces al mes cuando se realiza la limpieza y rebose del agua de la piscina para esto se utilizan 20 libras cada vez.

- **Etapa 2**

En el segundo mes el pez necesita una alimentación con otro tipo de balanceado que contiene 38% de proteína y se incrementan las libras diarias a 29, es decir 9,8 por comida, consumidas en total 400 Kg en la segunda etapa. El carbonato de calcio, la sal en grano y vitamina C, mantiene las mismas cantidades aplicadas en la etapa anterior. La oxitetraciclina en esta etapa se utiliza, cuando se transfieren las tilapias a una piscina más grande

- **Etapa 3**

La tercera etapa transcurre en 60 días, y la alimentación que se le proporciona al pez contiene 32% de proteína, especial para el crecimiento y pre-engorde de la tilapia, a diario se le suministran 35 libras de alimento es decir 960 Kg por la etapa. El carbonato de calcio después de la transferencia se incrementa a 25 Kg en cada aplicación, así mismo la sal en grano será de 50 libras cada vez que se realice la limpieza. (*Ver Anexo #5*)

- **Etapa 4G**

La cuarta etapa se da en 2 meses con una alimentación que contiene 28% de proteína y es para alcanzar el peso máximo del pez, al mes son 880 Kg es decir diario son 32,3 libras, al igual que en la etapa anterior la sal en grano y carbonato de calcio se aplican con las mismas especificaciones. (*Ver Anexo #5*)

Los sacos de balanceado disminuyen en esta etapa, porque lo que se trata de mantener el peso hasta el momento de la venta, además este tipo de balanceado contiene extrusos de 7mm.

**Tabla 3**

*Materia Prima*

Descripción		Cantidad				Precio / Unitario	Total		
Compra de alevines de tilapia		8000 Unidades				\$ 0,10	\$ 800		
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 800</b>		
<b>Materia Prima (1°Mes)</b>									
<b>1era Etapa</b>	Descripción	# Meses	Peso	Diario		Mensual		Precio / Unitario	Total
	8 sacos balanceado en polvo T-450	1	20 Kg	12	lb	353	lb	\$ 1	\$ 353
	CAL (Carbonato de calcio P24)	1	25 Kg			55	lb	\$ 0,11	\$ 6
	vitamina C	1	-	-		80	g	\$ 0,004	\$ 0,32
	oxitetraciclina	1	-	-		2	Oz	\$ 0,20	\$ 0,40
	sal en grano	1				40	lb	\$ 0,09	\$ 3,63
	<b>TOTAL</b>							<b>\$ 363</b>	
<b>Materia Prima (2°Mes)</b>									
<b>2da Etapa</b>	Descripción	# Meses	Peso	Diario		Mensual		Precio / Unitario	Total
	10 sacos de balanceado (inicio) T-380	1	40 Kg	29,4	lb	882	lb	\$ 0,69	\$ 608
	CAL (Carbonato de calcio P24) en piscina	1	25 Kg	-	-	55	lb	\$ 0,11	\$ 6,00
	vitamina C	1	-	-	-	80	g	\$ 0,004	\$ 0,32
	oxitetraciclina	1	-	-	-	2	Oz	\$ 0,20	\$ 0,40
	sal en grano	1				40	lb	\$ 0,09	\$ 3,63
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 619</b>		
<b>Materia Prima (3° y 4° Mes)</b>									
<b>3da Etapa</b>	Descripción	# Meses	Peso	Diario		Mensual		Precio / Unitario	Total
	24 Sacos Balanceado T-320	2	40Kg	35	Lbros	1058	lb	\$ 0,41	\$ 864
	sal en grano	2	-	-		100	lb	\$ 0,09	\$ 18,14
	CAL (Carbonato de calcio P24)	2	25 Kg			110	lb	\$ 0,11	\$ 24,00
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 906</b>		
<b>Materia Prima (5° y 6° Mes)</b>									
<b>4 da Etapa</b>	Descripción	# Meses	Peso	Diario		Mensual		Precio / Unitario	Total
	22 sacos de balanceado T-280	2	40 Kg	32,3	lb	970	lb	\$ 0,36	\$ 698
	CAL (Carbonato de calcio P24)	2	25 Kg	-		110	lb	\$ 0,11	\$ 24
	sal en grano	2	-	-		100	lb	\$ 0,09	\$ 18
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 741</b>		
							<b>\$ 2.629</b>		

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

### 3.1.1.1.2 Mano de Obra

La mano de obra se encuentra distribuida en la tabla 4 de la siguiente manera:

Para la alimentación de las tilapias y la limpieza de las piscinas es necesario que un obrero desempeñe cada actividad. La alimentación de las tilapias se la realiza tres veces al día y la limpieza cada 15 días.

El obrero que se encarga de la alimentación, debe realizar las siguientes actividades, darles el alimento tres veces al día y estar pendiente de la oxigenación de las piscinas, además de bombearles agua cuando los requieran, por esto se ha considerado pagarle \$8 diarios.

El obrero de limpieza recibe \$ 15 por concepto de servicios ocasionales, debido a que la limpieza de las piscinas se las realiza dos veces al mes se debe pagar un total de \$30 al mes, el obrero debe desempeñar las siguientes actividades, mantenimiento de la piscina (limpieza de fondo y rebose de agua).

**Tabla 4**

*Mano de obra*

1era Etapa	Mano de Obra (1°Mes)				
	Descripción	# Meses	Cantidad	Precio Unitario	Total
	Obrero Alimentación	1	1	\$ 8	\$ 240
	Obrero de Limpieza	1	1	\$ 15	\$ 30
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 270</b>	
2da Etapa	Mano de Obra (2°Mes)				
	Descripción	# Meses	Cantidad	Precio Unitario	Total
	Obrero de Alimentación	1	1	\$ 8	\$ 240
	Obrero de Limpieza	1	1	\$ 15	\$ 30
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 270</b>	
3da Etapa	Mano de Obra (3° y 4° Mes)				
	Descripción	# Meses	Cantidad	Precio Unitario	Total
	Obrero de Alimentación	2	1	\$ 8	\$ 480
	Obrero de Limpieza	2	1	\$ 15	\$ 60
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 540</b>	
4 da Etapa	Mano de Obra (5°y 6° Mes)				
	Descripción	# Meses	Cantidad	Precio Unitario	Total
	Obrero de Alimentación	2	1	\$ 8	\$ 480
	Obrero de Limpieza	2	1	\$ 15	\$ 60
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 540</b>	
				<b>\$ 1.620</b>	

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

En la tabla 4.1 se detalla cuanto es el costo total de la mano de obra del proceso productivo. El obrero de alimentación recibe \$8 diarios por esta actividad en 30 días un valor de \$240 y total del proceso productivo (6 meses) \$1440. El obrero de limpieza por cada vez que realiza esta actividad obtiene \$15, al mes se ejecuta dos veces la limpieza de las piscinas pago total mensual \$30 y final del proceso \$180 teniendo como resultado del componente de mano de obra \$1620.

**Tabla 4.1**

*Distribución de la mano de obra*

<b>Jornal</b>				
<b>Orden</b>	<b>Nomina</b>	<b>Diario</b>	<b>Mensual</b>	<b>Total proceso Productivo</b>
01	Obrero de Alimentación	\$ 8	\$ 240	\$ 1.440
<b>TOTAL</b>			\$ 240	\$ 1.440
<b>Servicios Ocasionales</b>				
<b>Orden</b>	<b>Nomina</b>	<b>Cada 15 días</b>	<b>Mensual</b>	<b>Total proceso Productivo</b>
02	Obrero de Limpieza	\$ 15	\$ 30	\$ 180
<b>TOTAL</b>			\$ 30	\$ 180

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

**Nota.-** No considero los beneficios sociales porque los que desempeñan la labor de mano de obra son socios y ninguno es patrono.

### 3.1.1.1.3 Costos Indirectos

En la tabla 5 se detallan los costos indirectos que intervienen en el proceso son el mantenimiento de la bomba, energía eléctrica y combustible (gas).

- El combustible se consume 3 tanques de gas semanales, que dan un total de 12 unidades al mes a un precio de \$3 c/u.

- La Energía eléctrica que se consumen al mes es de 72 KWh \$7,89 al mes, este consumo a la bomba de oxigenación que se debe encender de 2 a 3 veces al día o cuando las tilapias la requieran.
- Para mantenimiento de la bomba es necesario un litro de aceite 2T semanal, con un valor de \$4,50, costo total mensual \$18.

**Tabla 5**

*Costos indirectos*

<b>Costos Indirectos (1°Mes)</b>						
1era Etapa	Descripción	# De Meses	Unidades Semanal	Unidades Mensual	Precio Unitario	Total
	Gas	1	3	12	\$ 3	\$ 36
	Energía Eléctrica	1	-	72kwh	\$ 7,89	\$ 7,89
	Mantenimiento de bomba de riego	1	1	4	\$ 4,50	\$ 18,00
	<b>TOTAL</b>					<b>\$ 62</b>
<b>Costos Indirectos (2°Mes)</b>						
2da Etapa	Descripción	# De Meses	Unidades Semanal	Unidades Mensual	Precio Unitario	Total
	Gas	1	3	12	\$ 3	\$ 36
	Energía Eléctrica	1	-	72kwh	\$ 7,89	\$ 7,89
	Mantenimiento de bomba de riego	1	1	4	\$ 4,50	\$ 18,00
	<b>TOTAL</b>					<b>\$ 62</b>
<b>Costos Indirectos (3° y 4° Mes)</b>						
3da Etapa	Descripción	# De Meses	Unidades Semanal	Unidades Mensual	Precio Unitario	Total
	Gas	2	3	12	\$ 3	\$ 72
	Energía Eléctrica	2	-	72kwh	\$ 7,89	\$ 15,78
	Mantenimiento de bomba de riego	2	1	4	\$ 4,50	\$ 36,00
	<b>TOTAL</b>					<b>\$ 124</b>
<b>Costos Indirectos (5°y 6° Mes)</b>						
4 da Etapa	Descripción	# De Meses	Unidades Semanal	Cantidad	Precio Unitario	Total
	Gas	2	3	12	\$ 3	\$ 72
	Energía Eléctrica	2	-	72kwh	\$ 7,89	\$ 15,78
	Mantenimiento de bomba de riego	2	1	4	\$ 4,50	\$ 36,00
	<b>TOTAL</b>					<b>\$ 124</b>
						<b>\$ 371</b>

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

### 3.1.1.2 Informe de Cantidades y Costos

El informe de cantidades de la tabla 6 representa el costo de cada etapa y los porcentajes de mortandad en referencia a la producción anterior. El costo total de materia prima, mano de obra y costos indirectos en la primera etapa es de \$1.495 incluido los \$800 de la adquisición de alevines, en la segunda etapa disminuyen en 2% las unidades de tilapia, debido a enfermedades u hongos y el costo total en esta etapa es de \$951, en la tercera etapa las unidades se disminuyen en 1% unidades menos en comparación con la etapa anterior esto se debe a que las tilapias tienen sus organismos más fortalecidos y son más resistentes a la presencia de bacterias y el costo total es de \$1.570, en la última etapa las disminución de las unidades es igual y el costo total es de \$1.404.

**Tabla 6**

*Informe de cantidades y costos*

<b>"Asociación Nueva Esperanza"</b>				
Informe de cantidades				
<b>Concepto</b>	<b>Etapas 1</b>	<b>Etapas 2</b>	<b>Etapas 3</b>	<b>Etapas 4</b>
<u>Unidades Producidas (unid.)</u>				
<u>% de Mortandad</u>		2%	1%	1%
Recibidas de la etapa Anterior	8000	7840	7760	
Terminadas				7680
<b>Total</b>	<b>8000</b>	<b>7840</b>	<b>7760</b>	<b>7680</b>
<u>Presentación de Cantidades</u>				
Unidades Perdidas en producción		160	80	80
Alevines	\$ 800			
Materiales	\$ 363	\$ 619	\$ 906	\$ 741
Mano de Obra	\$ 270	\$ 270	\$ 540	\$ 540
Costos Indirectos	\$ 62	\$ 62	\$ 124	\$ 124
<b>Total</b>	<b>\$ 1.495</b>	<b>\$ 951</b>	<b>\$ 1.570</b>	<b>\$ 1.404</b>

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

### 3.1.1.3 Informes de Costos de Producción

El informe de la tabla 7 recopila los costos de producción de cada etapa, así como los costos unitarios de cada elemento del costo (materia prima, mano de obra y costos indirectos).

**Tabla 7**

*Informe de costos de producción*

<b>"Asociación Nueva Esperanza"</b>									
Informe de costos de Producción									
Concepto	Etapa 1		Etapa 2		Etapa 3		Etapa 4		TOTAL
	Total	Unitario	Total	Unitario	Total	Unitario	Total	Unitario	
<b>Alevines</b>	\$ 800								\$ 800,00
<i>8000 Unidades Adquiridas</i>	\$ 800	\$ 0,10							
<b>Materia Prima</b>	\$ 363		\$ 619		\$ 906		\$ 741		\$ 2.629
Sacos Balanceado en Polvo T-450	\$ 353	\$ 1							
vitamina C	\$ 0,32	\$ 0,004	\$ 0,32	\$ 0,00					
oxitetraciclina	\$ 0,40	\$ 0,20	\$ 0,40	\$ 0,20					
Sal en grano	\$ 3,63	\$ 0,09	\$ 3,63	\$ 0,09	\$ 18	\$ 0,09	\$ 18	\$ 0,09	
Sacos de balanceado (inicio) T-380			\$ 608	\$ 0,69					
Sacos balanceado T-320					864	0,41			
Sacos de balanceado T-280							\$ 698	\$ 0,36	
CAL (Carbonato de calcio P24)	\$ 6,00	\$ 0,11	\$ 6	\$ 0,11	\$ 24	0,11	\$ 24,00	\$ 0,11	
<b>Mano de Obra</b>	\$ 270		\$ 270		\$ 540		\$ 540		\$ 1.620
Obrero Alimentación	\$ 240	\$ 8	\$ 240	\$ 8	\$ 480	\$ 8	\$ 480	\$ 8	
Obrero de Limpieza	\$ 30	\$ 15	\$ 30	\$ 15	\$ 60	\$ 15	\$ 60	\$ 15	
<b>Costos Indirectos</b>	\$ 61,89		\$ 62		\$ 124		\$ 124		\$ 371,3
Gas	\$ 36	\$ 3	\$ 36	\$ 3	\$ 72	\$ 3	\$ 72	\$ 3	
Energía Eléctrica	\$ 7,89	\$ 7,89	\$ 7,89	\$ 7,89	\$ 16	\$ 7,89	\$ 16	\$ 7,89	
Mantenimiento de bomba de riego	\$ 18	\$ 4,50	\$ 18	\$ 5	\$ 36	\$ 5	\$ 36	\$ 5	
<b>TOTAL</b>	\$ 1.495		\$ 951		\$ 1.570		\$ 1.404		\$ 5.420

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

### 3.1.1.4 Estado de Costo de Producción

El estado de costo de producción de la tabla 8 integra los costos del proceso productivo desde la adquisición de los alevines, hasta completar todas las etapas cuando la tilapia está disponible para la venta.

**Tabla 8**

*Estado de costo de producción*

<b>"Asociación Nueva Esperanza"</b>	
Estado de Costo de Producción	
<b>Concepto</b>	
Costo de Alevines	\$ 800
Materiales utilizados	\$ 2.629
Mano de obra utilizada	\$ 1.620
Costos Indirectos	\$ 371
Costo Total del proceso de producción	\$ 5.420
<b><u>Unidades Producidas</u></b>	7680
<b>Costos Unitario o Costo de venta</b>	<b>\$ 0,71</b>

\_\_\_\_\_  
**Presidente**

\_\_\_\_\_  
**Contador**

**Fuente:** Asociación Nueva Esperanza.  
**Elaborado por:** La autora.

### 3.1.1.5 Costo Unitario de Producción

En la tabla 9 se presenta el costo unitario de la tilapia, es decir todos los costos que formaron parte del proceso productivo dividido para las unidades producidas.

**Tabla 9**

*Costo unitario*

<b>Costo</b>	<u>Costos Totales de Producción</u>	\$ 5.420	\$ 0,71
<b>Unitario</b>	Unidades Producidas	7680	

**Fuente:** Asociación Nueva Esperanza.  
**Elaborado por:** La autora.

### 3.1.2 Costos Fijos y Variables

En la tabla 10 se integra los costos que la asociación debe pagar independiente de su nivel de operación (fijos) y los costos de producción que varían dependiendo del nivel de la producción (variables) que interviene en el proceso productivo de la tilapia.

**Tabla 10**

*Costos fijos y variables*

<b>COSTOS FIJOS</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Costos</b>
<u>Costos Indirectos</u>	
Mantenimiento de bomba	\$ 108,00
Energía Eléctrica	\$ 47,34
<u>Mano de obra</u>	
Obrero de alimentación	\$ 1.440
Obrero de limpieza	\$ 180
<b>Total</b>	<b>\$ 1.775,34</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>	
<u>Materia Prima</u>	
Alevines	\$ 800,00
Balanceados	\$ 2.524
Carbonato de calcio	\$ 60,00
Vitamina c	\$ 0,64
Oxitretetraciclina	\$ 0,80
Sal en grano	\$ 43,54
<u>Costos Indirectos</u>	
Tanques de Gas	\$ 216
<b>Total</b>	<b>\$ 3.644,63</b>
<b>Total Costos Fijos y Variables</b>	<b>\$ 5.420</b>

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

**Nota:** La mano de obra es fija debido al comportamiento que tiene la actividad acuícola, es decir si el nivel de producción aumenta se necesitara la misma mano de obra que en una producción menor.

### 3.2 Conclusiones

Al concluir con el presente caso de estudio en base la información adquirida, se concluye lo siguiente:

- La Asociación Nueva Esperanza, no lleva ningún registro contable de sus actividades y por ende tampoco maneja un sistema de costo que le permita identificar los elementos del costo que se consumen en la producción, lo que provoca que se desconozca el costo unitario de la tilapia.
- La empresa no cuenta con un profesional de contabilidad que los asesore en el manejo de los costos de producción. Por esta razón se tiene información incorrecta del costo de la tilapia.
- Por lo tanto, el sistema de costeo propuesto satisface la necesidad que tiene la Asociación Nueva Esperanza, debido a que el sistema acumula los costos por departamentos en este caso se consideran etapas por el comportamiento que tiene este producto acuícola para alcanzar el desarrollo máximo del pez en 4 etapas (Alevines, inicial, crecimiento-pre-engorde y engorde) y ser adecuado para la venta.

### 3.3 Recomendaciones

Con los resultados obtenidos del diseño de un sistema costos por procesos se recomienda lo siguiente:

- Aplicar el diseño del sistema de costo propuesto, este suministra a los socios información referente a los costos que conlleva el proceso productivo, para fijar un precio de venta adecuado y mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de la asociación a largo plazo.
- Buscar asesoría con un profesional de costo, para orientar a sus asociados en el manejo de los recursos materiales, mano de obra y costos indirectos, es importante que los socios conozcan del tema para un mejor funcionamiento del sistema.
- Aplicar en un software el sistema de costos propuesto, conforme la asociación vaya creciendo necesitara tener un control más riguroso sobre materia prima, mano de obra y costos indirectos que intervienen en la producción de la tilapia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado C, P., & Calle J, M. (2011). Tesis Previa a la Obtención de Título de Contador Público - Auditor. Diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción. Cuenca, Ecuador.
- Amat, O., & Soldevila, P. (2011). Contabilidad y gestión de costes (séptima ed.). Barcelona: Profit.
- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (Sexta ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Calderón Moquillaza, J. (2012). Contabilidad de costos I. Lima: JCM Editores.
- Chang L, A. M., González N, N., López P, M. E., & Moreno M, M. (2014). itson.mx. Recuperado el 25 de 11 de 2016, de <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no60/costos.pdf>
- Espinosa, D. (2011). academia.edu. Recuperado el 20 de 11 de 2016, de academia.edu: [http://www.academia.edu/8211595/Historia\\_de\\_la\\_contabilidad\\_de\\_costos](http://www.academia.edu/8211595/Historia_de_la_contabilidad_de_costos)
- Garcia. (2013). Contabilidad de Costos (Cuarta ed.). Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (Sexta ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & RAJAN, M. V. (2012). Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial (Décimo cuarta ed.). México: Pearson Educación.
- Machado, M. (2015). De la Contabilidad de Costos al Control de Gestión. 41. Medellín.
- Molina de P, O. (30 de 01 de 2012). El sistema de acumulación de costos. Revista Actualidad Contable FACES, 12 Pág.
- Palacios Palacios , Jorge Americo;. (20 de 07 de 2013). es.slideshare.net. Recuperado el 21 de 11 de 2016, de es.slideshare.net: <http://es.slideshare.net/jorgeamericopalaciospalacios/historia-del-costo>

- Pastrana Pastrana, A. J. (2012). Contabilidad de costos. Argentina: El Cid Editor.
- Pico, D. (8 de 07 de 2015). issuu.com. Recuperado el 20 de 11 de 2016, de issuu.com:  
[https://issuu.com/diana1314/docs/cartilla\\_costos\\_correccion\\_\\_portada](https://issuu.com/diana1314/docs/cartilla_costos_correccion__portada)
- Rincón, C. A., & Villareal Vázquez, F. (2014). Contabilidad de costos y Componentes del costo. Colombia: Ediciones de la U.
- Sarmiento R, R. (2010). Contabilidad de costos (Segunda ed.). Quito: Ecuador.
- Torres Salinas, A. S. (2010). Contabilidad de Costos: Análisis para la Toma de Decisiones. Mexico: MC Graw Hill.
- Uribe Marín, R. (2011). Costos para la toma de decisiones (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Graw- Hill Interamericana.
- Vanderbeck, E. J., & Mitchell, M. R. (2015). Principios de Contabilidad de Costos (decimoséptima ed.). México: Cengage Learning Editores.
- Zapata S, P. (2011). Contabilidad de costos (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: Mc Graw- Hill.

# APÉNDICES

## Apéndice 1: Análisis de plagio con la firma del tutor



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO DE LA TILAPIA EN LA ASOCIACION NUEVA ESPERANZA.docx (D24150080)  
**Submitted:** 2016-12-07 15:58:00  
**Submitted By:** maridani94suri@gmail.com  
**Significance:** 4 %

Sources included in the report:

FORMATO PARA EL REGISTRO, CUSTODIA Y UBICACION DE LOS ACTIVOS FIJOS DEL COMERCIAL AGRO-FARM.docx (D24128124)  
Alvarez\_Estefanía.docx (D19478822)  
TESIS FINAL GABRIELA MORALES.docx (D24128499)  
PROYECTO GASOLINERA.docx (D24128072)  
ESTEFANIA FERNANDA ALVAREZ  
RAMIREZ\_261557\_assignsubmission\_file\_Alvarez\_Estefanía.docx (D20876571)

Instances where selected sources appear:

6

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Estefanía", with a horizontal line underneath.

## Apéndice 2: Autorización para ejecutar la investigación



### Asociación Nueva Esperanza

Sector el Tintal (Parroquia Coné)  
Yaguachi - Guayas

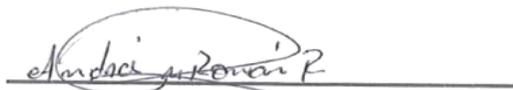
YAGUACHI, 24 DE NOVIEMBRE DEL 2016

#### CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Sr **ROMAN ROMERO ANDRES MANUEL** con C.I. **092084994-0**; Presidente de la Asociación Nueva Esperanza procedo a Autorizar a la Srta. **ROMERO FAJARDO MARÍA DANIELA** con C.I. **095176030-5** para que proceda a la realización de un **DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO DE LA TILAPIA** en la Asociación Nueva Esperanza en el año 2016 previo a la obtención del título de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente.



**ROMAN ROMERO ANDRES MANUEL**  
C.I. **092084994-0**

### Apéndice 3: Formato de entrevista



#### Universidad Estatal de Milagro

#### Entrevista para el Diseño del Sistema de Costo de la Tilapia en la “Asociación Nueva Esperanza”

<b>FICHA DE ENTREVISTA</b>	
<b>Empresa:</b>	Agro-Farm
<b>Entrevistado:</b>	Ing. Cristian Parreño

**1) ¿Qué beneficios tiene manejar un sistema de costo en una asociación de producción de tilapia?**

Cualquier entidad que produce tiene un objetivo el cual es ganar, nadie se une o se asocia para no ganar nada, para que una unidad productiva tenga un resultado favorable tiene que considerar costos, y un sistema de costo ayuda a controlar los elementos que intervienen en una actividad productiva.

**2) ¿Qué sistema de costo es el más adecuado para una asociación que se dedica al sector acuicultor, producción de tilapia?**

El sistema de costo por Proceso porque se considera todos los costos que incurren en el proceso como materiales mano de obra y costos Indirectos

**3) ¿Qué método considera adecuado para imputar el costo de materias primas al costo de producción?**

Se debe considerar todos los costos de materia que intervienen en el proceso de producir tilapia, conforme se van presentando

**4) Qué método considera adecuado para imputar el costo de Mano de Obra al costo de producción?**

Los costos existen aunque no sean pagado como los costos de mano de obra, como el caso de la asociación, todo producto aunque sea elaborado por el dueño tiene que tener el costo calculado de lo que representa el trabajo porque cuando se inicia una actividad comercial o de producción aunque al principio sea poco, posteriormente se crece, se debe considerar las horas dedicadas a la producción ya sea por trabajo a jornal.

**5) Qué método considera adecuado para imputar el costo indirecto al costo de producción?**

Considerar los costos indirectos totales que intervienen en el proceso

**6) ¿Cómo determinar el costo unitario y total?**

Se acumulan todos los elementos del costo que intervienen en el proceso productivo y eso me da un costo total, luego este se divide para las unidades producidas y obtengo mi costo unitario.

**7) ¿Qué dice la NIC 41 sobre el proceso de activos biológicos, si es aplicable a esta empresa?**

La NIC 41 se refiere a sacar el costo de producción después de sumar los todos los elementos, el producto me vale tanto pero la norma me dice que vale \$100 según mi costo de producción menos los costos estimados en el punto de venta, es decir yo produje tilapias que me costó 100 y los vendí cuando se degrado o gano valor ella lo que hace es darle un valor razonable a las cosas.

Para la asociación no aplicable porque se está comenzado no tendría como controlar eso, a menos que se fije un proceso donde el precio se coloque de acuerdo al peso. Por Ejemplo estuvieron en el agua y aumentaron su peso si vale un poco más se considera en el de resultado o si se degenero se considera una perdida en

el P Y G, las cosas deben tener un precio que se ajuste a la realidad. Como la empresa recién empieza no, si esta ordena o tecnificado, sí.

**8) ¿Cómo distribuir entre sus asociados el ingreso y el costo?**

Se debe armar un estado de resulta ver la participación que tiene cada uno, ya dinero, especie y trabajo una vez establecido dividir porcentualmente el resultado y allí están diluidos los costos e ingresos. Es decir se debe distribuir de forma equitativamente considerando la participación de cada uno.

## Apéndice 4: Formato de Ficha de observación directa



Universidad Estatal de Milagro

### Diseño del Sistema de Costo de la Tilapia

Lugar: Asociación Nueva Esperanza

Fecha: 23/11/2016

CRITERIOS:	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Detallan el costo de la materia prima de cada fase.		X	Los asociados guardan las facturas de materia prima pero esto solo suele ocurrir con el balanceado, de las otras no guardan ningún documento
2. Conocen las Materias primas que intervienen en el proceso productivo	X		Las materias primas utilizadas son las siguientes: Balanceados Vitamina c Oxitetraciclina CAL Sal en grano
3. Detallan la mano de obra de cada fase.		X	Los asociados realizan el trabajo por lo que no es remunerado y no consideran ese costo.
4. Identifican la mano de obra que interviene en el proceso productivo	X		La mano de obra utilizada es la siguiente: Persona encargada de la alimentación diaria Persona de limpieza para piscina (2 veces por mes).
5. Detallan los costos Indirectos de cada fase.		X	No tienen identificados los costos Indirectos
6. Identifican los costos Indirectos que interviene en el proceso productivo	X		Los costos indirectos son los siguientes: Energía Eléctrica Mantenimiento de bomba Tanques de gas (combustible). Se mantienen constantes en todos los meses.
7. Tienen un monto de lo que se consume cada mes.		X	Desconocen el costo total por etapa.
8. Se procede calcular el costo unitario.		X	El costo Unitario no se calcula, el valor de venta se fija en base a los de la competencia.

## Apéndice 5: Distribución por piscinas

Distribución sal en grano						
Descripción	# Veces al Meses	Libras	Mensual		Precio Unitario	Total
Piscina Pequeña 60m <sup>2</sup> por 30m <sup>2</sup>	2	20	40	Libras	\$ 0,09	\$ 3,63
Piscina Grande 100m <sup>2</sup> por 50m <sup>2</sup>	2	50	100	Libras	\$ 0,09	\$ 9,07

Distribución CAL						
Descripción	# Veces al Meses	Libras	Mensual		Precio Unitario	Total
Piscina Pequeña 60m <sup>2</sup> por 30m <sup>2</sup>	2	27,6	55,12	Libras	\$ 0,11	\$ 6,00
Piscina Grande 100m <sup>2</sup> por 50m <sup>2</sup>	2	55	110	libras	\$ 0,11	\$ 12,00

Fuente: Asociación Nueva Esperanza.  
Elaborado por: La autora.

**Nota.-** En la piscina pequeña se deposita las tilapias en para su desarrollo en sus dos primeras etapas con la utilización de los materiales antes detallados y la piscina grande se la utiliza a partir de la tercera etapa hasta concluir el proceso.

## Apéndice 6: Fotos

**Foto 1.** Tilapias para vender



Fuente: Asociación Nueva Esperanza

**Foto 2.** Etapa de Alevines



Fuente: Asociación Nueva Esperanza

**Foto 3.** Etapa de crecimiento



Fuente: Asociación Nueva Esperanza

**Foto 4.** Etapa Juvenil de la tilapia



Fuente: Asociación Nueva Esperanza