

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**"EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL  
EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN  
HISTÓRICOS POR PROCESO CONTINUO EN LAS FASES DE  
SIEMBRA, ENGORDE Y CULTIVO PARA UNA EMPRESA  
GUATEMALTECA QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN  
Y COMERCIALIZACIÓN DE CAMARÓN"**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**JAIME ARNALDO FIGUEROA GUAMUCH**

PREVIO A CONFERIRSELE EL TÍTULO DE

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADO**

Guatemala, noviembre de 2013

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

|            |                                      |
|------------|--------------------------------------|
| Decano     | Lic. José Rolando Secaida Morales    |
| Secretario | Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales  |
| Vocal 1º.  | Lic. Luis Antonio Suárez Roldán      |
| Vocal 2º.  | Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez |
| Vocal 3º.  | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso   |
| Vocal 4º.  | P.C. Oliver Augusto Carrera Leal     |
| Vocal 5º.  | P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror |

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

|                        |  |
|------------------------|--|
| Matemática-Estadística | Lic. Susana Margarita De León Méndez   |
| Contabilidad           | Lic. Carlos Humberto Echeverría Guzmán |
| Auditoría              | Lic. Esperanza Roldán de Morales       |

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

|            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| Presidente | Lic. Manuel Alberto Selva Rodas       |
| Secretario | Lic. José de Jesús Portillo Hernández |
| Examinador | Lic. José Antonio Vielman             |

Guatemala, 29 de octubre de 2012

Licenciado

José Rolando Secaida Morales

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Presente

Señor Decano:

De conformidad con la designación que me fue otorgada el 22 de febrero de 2011, según referencia DIC.AUD. 051-2011, he concluido la asesoría y revisión del trabajo de tesis denominado "EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN HISTÓRICOS POR PROCESO CONTINUO EN LAS FASES DE SIEMBRA, ENGORDE Y CULTIVO PARA UNA EMPRESA GUATEMALTECA QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAMARÓN" elaborado por el estudiante Jaime Arnaldo Figueroa Guamuch, carnet No. 200315797.

En mi opinión el trabajo de tesis cumple con todos los requisitos que exige una investigación de esta naturaleza y constituye un aporte significativo para la profesión, por lo que recomiendo que el trabajo en mención sea aceptado para su discusión en el Examen Privado de Tesis, previo a optar al título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.

Sin otra particular me suscribo.

Atentamente,



Licda. Francisca Ethelvina Rodríguez Rosario de Vásquez

Contadora Pública y Auditora

Colegiado No. 4,294

**Licda. Ethelvina R. de Vásquez**  
**Contador Público y Auditor**  
**Colegiado # 4294**



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
CUATRO DE OCTUBRE DE DOS MIL TRECE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1 del Acta 13-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 20 de septiembre de 2013, se conoció el Acta AUDITORIA 186-2013 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 13 de agosto de 2013 y el trabajo de Tesis denominado: "EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN HISTÓRICOS POR PROCESO CONTINUO EN LAS FASES DE SIEMBRA, ENGORDE Y CULTIVO PARA UNA EMPRESA GUATEMALTECA QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAMARÓN", que para su graduación profesional presentó el estudiante JAIME ARNALDO FIGUEROA GUAMUCH, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CÁBERRA MORALES  
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES  
DECANO



Smp.

*Ingrid*  
REVISADO

## DEDICATORIA

- A DIOS: Por brindarme la sabiduría y fortaleza para recorrer mi camino y por llenar de bendiciones mi vida.
- A MIS PADRES: Maria Isabel y Jaime Uberto  
Por su gran amor, esfuerzos y sacrificios. Este logro es para ustedes.
- A MI ABUELITA: Angelina Reyes Solorzano  
Por ser mi máximo orgullo y mi ángel en el cielo, este triunfo es en tu honor.
- A MIS HERMANAS: Tammy, Scarleth y Mónica  
Infinitas gracias por apoyarme en todo momento, las quiero mucho.
- A MIS SOBRINOS: Que mi triunfo sea un ejemplo para ustedes. Que Dios los bendiga siempre.
- A MIS AMIGOS: Por las experiencias y los buenos momentos que compartimos. En especial a Anya, Marinés, Aracely y Jesús.
- A MI SUPERVISOR: Lic. Francisco Israel Ayala Morales, por el apoyo recibido durante la realización de esta tesis.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, ESPECIALMENTE A  
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

## ÍNDICE

|  | <b>Página</b>   |    |
|--|---|----|
| Introducción                             | i   |    |
| <b>CAPÍTULO I</b>                        |   |    |
| <b>EMPRESA GUATEMALTECA PRODUCTORA Y</b> |   |    |
| <b>COMERCIALIZADORA DE CAMARÓN</b>       |   |    |
| 1.1                                      | Definición de empresa   | 1  |
| 1.1.1                                    | Importancia   | 1  |
| 1.1.2                                    | Objetivos   | 1  |
| 1.2                                      | Clasificación de las empresas   | 2  |
| 1.2.1                                    | Por su actividad o giro   | 2  |
| 1.2.1.1                                  | Industriales  | 2  |
| 1.2.1.2                                  | Comerciales   | 2  |
| 1.2.1.3                                  | Servicios   | 3  |
| 1.2.2                                    | Según la magnitud de la empresa   | 3  |
| 1.2.2.1                                  | Financiero  | 4  |
| 1.2.2.2                                  | Personal ocupado  | 4  |
| 1.2.2.3                                  | Ventas  | 4  |
| 1.2.2.4                                  | Producción  | 4  |
| 1.3                                      | Régimen Tributario y Legal aplicable a las empresas   | 5  |
| 1.3.1                                    | Régimen Tributario  | 5  |
| 1.3.1.1                                  | Código Tributario - Decreto 6-91 y sus reformas   | 5  |
| 1.3.1.2                                  | Impuesto Sobre la Renta (ISR) - Decreto 10-2012   | 5  |
| 1.3.1.3                                  | Impuesto al Valor Agregado (IVA) - Decreto 27-92 y sus reformas                             | 7  |
| 1.3.1.4                                  | Impuesto de Solidaridad (ISO) - Decreto 73-2008   | 8  |
| 1.3.1.5                                  | Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI) - Decreto 15-98                                       | 8  |
| 1.3.1.6                                  | Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para<br>Protocolos - Decreto 37-92 | 8  |
| 1.3.1.7                                  | Cuotas Patronales IGSS, IRTRA e INTECAP   | 8  |
| 1.3.2                                    | Régimen Legal   | 9  |
| 1.3.2.1                                  | Código de Comercio - Decreto 2-70 y sus reformas  | 9  |
| 1.3.2.2                                  | Código de Trabajo - Decreto 1441  | 9  |
| 1.3.2.3                                  | Prestaciones laborales  | 10 |
| 1.3.2.4                                  | Ley de Bonificación Incentivo - Decreto-37-2001   | 11 |
| 1.4                                      | Empresa productora y comercializadora de camarón  | 12 |
| 1.4.1                                    | Reseña histórica de la industria camaronera en Guatemala                                    | 12 |

## ÍNDICE

### Página

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.4.2 | Consideraciones generales de la empresa productora y comercializadora de camarón - Camarones del Pacífico, S.A. | 13 |
| 1.4.3 | Forma de organización   | 14 |

## CAPÍTULO II EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.1     | Contador Público y Auditor  | 17 |
| 2.1.1   | Perfil del Contador Público y Auditor   | 17 |
| 2.2     | Contador General  | 19 |
| 2.2.1   | Funciones del Contador General  | 20 |
| 2.3     | Generalidades de los Códigos de Ética   | 20 |
| 2.3.1   | Definición  | 21 |
| 2.3.2   | Objetivos   | 21 |
| 2.3.3   | Marco legal   | 22 |
| 2.3.3.1 | Ley de Colegiación Profesional Obligatoria  | 22 |
| 2.3.4   | Clasificación de los Códigos de Ética en la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría | 23 |
| 2.3.5   | Normas de Ética para graduados de Contaduría Pública y Auditoría                        | 25 |
| 2.3.6   | Código de Ética Profesional del Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala | 28 |
| 2.3.7   | Código de Ética de IFAC para Contadores Profesionales                                   | 29 |

## CAPÍTULO III SISTEMA CONTABLE

|       |                                  |    |
|-------|----------------------------------|----|
| 3.1   | Definición de contabilidad       | 33 |
| 3.1.1 | Objetivos de la contabilidad     | 33 |
| 3.2   | Sistema                          | 34 |
| 3.2.1 | Sistema contable                 | 34 |
| 3.3   | Clasificación de la contabilidad | 34 |
| 3.3.1 | Contabilidad financiera          | 35 |
| 3.3.2 | Contabilidad administrativa      | 35 |
| 3.3.3 | Contabilidad fiscal              | 35 |
| 3.3.4 | Contabilidad gubernamental       | 35 |
| 3.3.5 | Contabilidad de costos           | 36 |
| 3.4   | Costo de producción              | 36 |

## ÍNDICE

|           | <b>Página</b>   |    |
|-----------|---|----|
| 3.4.1     | Elementos que intervienen en el costo de producción   | 37 |
| 3.4.1.1   | Materia prima   | 37 |
| 3.4.1.1.1 | Materia prima directa   | 37 |
| 3.4.1.1.2 | Materia prima indirecta   | 38 |
| 3.4.1.2   | Mano de obra  | 38 |
| 3.4.1.2.1 | Mano de obra directa  | 38 |
| 3.4.1.2.2 | Mano de obra indirecta  | 38 |
| 3.4.1.3   | Costos indirectos de producción   | 38 |
| 3.5       | Sistema de costos   | 39 |
| 3.5.1     | Costos reales o históricos  | 39 |
| 3.5.2     | Costos predeterminados  | 40 |
| 3.5.2.1   | Costos estimados  | 40 |
| 3.5.2.2   | Costos estándar   | 40 |
| 3.5.2.3   | Costeo directo  | 41 |
| 3.6       | Métodos de costo  | 41 |
| 3.6.1     | Costos por órdenes de producción  | 41 |
| 3.6.2     | Costos por proceso continuo   | 42 |
| 3.7       | Aplicación del sistema de costos histórico por proceso continuo en una empresa guatemalteca que se dedica a la producción y comercialización de camarón | 43 |
| 3.8       | Normas de contabilidad aplicables al proceso productivo de camarón  | 45 |
| 3.8.1     | Norma internacional de contabilidad 41 "Agricultura"  | 45 |
| 3.8.1.1   | Aspectos contables relevantes   | 46 |
| 3.8.1.2   | Definiciones  | 46 |

## CAPÍTULO IV

### PROCEDIMIENTOS EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN HISTÓRICOS POR PROCESO CONTINUO A SER DISEÑADOS POR EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL EN LAS FASES DE SIEMBRA, ENGORDE Y CULTIVO PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN DE CAMARÓN

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 4.1     | Estudio general de una empresa acuícola | 48 |
| 4.1.1   | Infraestructura de una finca camaronera | 50 |
| 4.1.1.1 | Selección del sitio                     | 50 |

## ÍNDICE

|   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| 4.1.1.2 Características del suelo   | 51            |
| 4.1.1.3 Estanque  | 52            |
| 4.1.1.4 Canal reservorio  | 53            |
| 4.1.1.5 Canal de drenaje  | 53            |
| 4.1.1.6 Muro perimetral   | 53            |
| 4.1.1.7 Estación de bombeo  | 53            |
| 4.2 Conocimiento del proceso de producción para la identificación de los costos de producción que se incurren en cada una de las fases de siembra, engorde y cultivo de camarón | 54            |
| 4.2.1 Fase de siembra   | 54            |
| 4.2.1.1 Materia prima   | 54            |
| 4.2.1.1.1 Larva de camarón  | 54            |
| 4.2.1.1.2 Oxígeno   | 56            |
| 4.2.1.1.3 Fertilizantes   | 56            |
| 4.2.1.2 Mano de obra  | 57            |
| 4.2.1.2.1 Preparación de los estanques  | 57            |
| 4.2.1.2.2 Limpieza  | 57            |
| 4.2.1.2.3 Aplicación de cal agrícola  | 58            |
| 4.2.1.2.4 Llenado de estanques  | 58            |
| 4.2.1.2.5 Siembra   | 58            |
| 4.2.1.2.6 Conteo de larva   | 59            |
| 4.2.2 Fase de engorde   | 59            |
| 4.2.2.1 Materia prima   | 60            |
| 4.2.2.1.1 Alimento  | 60            |
| 4.2.2.2 Mano de obra  | 62            |
| 4.2.2.2.1 Alimentadores   | 62            |
| 4.2.2.2.2 Control de crecimiento  | 63            |
| 4.2.3 Fase de cultivo   | 63            |
| 4.2.3.1 Materia prima   | 64            |
| 4.2.3.1.1 Hielo   | 64            |
| 4.2.3.1.2 Preservantes  | 64            |
| 4.2.3.2 Mano de obra  | 65            |
| 4.2.3.2.1 Servicio de cosecha   | 65            |
| 4.2.3.2.2 Pesado  | 65            |
| 4.2.3.2.3 Lavado de camarón   | 65            |

## ÍNDICE

|   | Página |
|---|--------|
| 4.2.3.2.4 Cosechas parciales  | 65     |
| 4.2.3.2.5 Cosechas totales  | 66     |
| 4.2.4 Costos indirectos de producción   | 66     |
| 4.2.4.1 Electricidad  | 67     |
| 4.2.4.2 Mano de obra indirecta  | 67     |
| 4.2.4.3 Honorarios profesionales  | 67     |
| 4.2.4.4 Depreciaciones  | 67     |
| 4.2.4.5 Servicio de seguridad   | 68     |
| 4.2.4.6 Reparaciones  | 68     |
| 4.2.4.7 Combustibles  | 68     |
| 4.2.4.8 Análisis de laboratorio   | 68     |
| 4.2.4.9 Efectos de oficina  | 69     |
| 4.2.4.10 Desinfectantes y efectos sanitarios  | 69     |
| 4.3 Controles de una empresa productora de camarón                                      | 69     |
| 4.4 Diseño de los procedimientos para los elementos que integran el costo de producción | 70     |
| 4.4.1 Materia prima   | 71     |
| 4.4.2 Mano de obra  | 72     |
| 4.4.3 Costos indirectos de producción   | 73     |
| 4.5 Determinación de datos técnicos que afecten el Costo de Producción                  | 74     |
| 4.6 Establecimiento de nuevas políticas contables                                       | 75     |
| 4.7 Establecimiento de formas e informes rutinarios                                     | 76     |
| 4.7.1 Requisición de compra   | 76     |
| 4.7.2 Orden de compra   | 77     |
| 4.7.3 Informe de recepción  | 77     |
| 4.7.4 Requisición de materiales   | 78     |
| 4.7.5 Nota de devolución de materiales a bodega   | 79     |
| 4.7.6 Control de existencias  | 79     |
| 4.7.7 Nota de envío   | 80     |
| 4.7.8 Cheque voucher  | 80     |
| 4.7.9 Tarjeta de control de asistencia  | 80     |
| 4.7.10 Póliza contable  | 81     |
| 4.8 Revisión de plan de cuentas   | 82     |

## ÍNDICE

Página

### CAPÍTULO V

#### EL CPA COMO CONTADOR GENERAL EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN HISTÓRICOS POR PROCESO CONTINUO EN LAS FASES DE SIEMBRA, ENGORDE Y CULTIVO PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA COMERCIALIZACIÓN Y CULTIVO DE CAMARÓN

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 5.1  | Información   | 83  |
| 5.2  | Memorando de la Gerencia General                          | 84  |
| 5.3  | Memorando de la Gerencia Financiera                       | 85  |
| 5.4. | Planificación y diseño del sistema de costos              | 86  |
| 5.5  | Informe del diseño e implementación del sistema de costos | 149 |
|      | <b>CONCLUSIONES</b>                                       | 151 |
|      | <b>RECOMENDACIONES</b>                                    | 153 |
|      | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                         | 155 |

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico observado en nuestro país en los últimos años, ha provocado la necesidad de crear nuevas empresas dedicadas a actividades no tradicionales en nuestro medio; siendo la producción de camarón una de ellas, la cual ha cobrado gran importancia, debido a las condiciones ecológicas apropiadas en nuestro país.

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

Dentro de los objetivos de este trabajo está el dar a conocer un adecuado sistema de costos históricos aplicando proceso continuo en las fases de siembra, engorde y cultivo de camarón, así también, que sirva de herramienta de consulta para los estudiantes, profesionales y empresas acuícolas. Para dar a conocer el tema se desarrolló en cinco capítulos, de la manera siguiente:

Capítulo I, permite conocer definiciones generales, tales como definición de empresa, su importancia y objetivos, clasificación de empresas, también el régimen tributario y legal aplicable en nuestro medio, además la reseña histórica de la industria camaronera en Guatemala y la estructura organizacional de la misma.

Capítulo II, se presenta el perfil de un Contador Público y Auditor ejerciendo como Contador General de una empresa, así mismo, los principales códigos nacionales e internacionales sobre ética profesional en la profesión y las principales funciones como tal en una empresa.

Capítulo III, se aborda el tema de contabilidad, objetivos, tipos de contabilidad, sistema contable, costos de producción, elementos que integran el costo de producción; además, las definiciones de los sistemas de costos y métodos de costo.

Capítulo IV, contiene toda la información detallada del proceso de producción de camarón, el proceso en las fases de siembra, engorde y cultivo, da a conocer todas las condiciones adecuadas para obtener una producción eficiente, donde se distinguen datos técnicos que se deben de tomar en cuenta para el éxito de la misma.

Capítulo V, muestra la aplicación práctica de todos los conocimientos adquiridos en los capítulos anteriores, mediante la obtención y análisis de información relativa al proceso de producción de camarón, en las fases de siembra, engorde y cultivo. Se desarrolla con ello, las cédulas para la determinación de los costos históricos por proceso continuo. Así mismo, se muestra un modelo de una nomenclatura contable, también las formas necesarias para el control de inventarios y producción.

Al final, se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada para la realización de la presente investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **EMPRESA GUATEMALTECA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CAMARÓN**

#### **1.1 Definición de empresa**

“La empresa es la unidad económico-social en la que el capital, el trabajo y la dirección, se coordinan para realizar una producción socialmente útil de acuerdo con las exigencias del bien común.” (2:6)

##### **1.1.1 Importancia**

Múltiples ventajas demuestran la trascendencia de las empresas; entre las más importantes se pueden destacar:

- Crean fuentes de trabajo.
- Satisfacen los deseos de la comunidad al producir bienes y servicios socialmente necesarios.
- Promueven el desarrollo económico y social al fomentar la inversión.
- Propician la investigación y desarrollo tecnológico.
- Proporcionan rendimientos a los inversionistas.

##### **1.1.2 Objetivos**

“Los objetivos de la empresa constituyen los fines o metas que se pretenden alcanzar, ya sea tratándose de la empresa en su conjunto o de sus funciones, departamentos o secciones. Los objetivos deben de representar esperanzas o deseos, pero deben ser razonablemente alcanzables y tomando en

consideración que la mayoría de las empresas tienen metas múltiples, cada una de ellas deberá ser establecida teniendo presente a las demás.” (25:34)

## **1.2 Clasificación de las empresas**

### **1.2.1 Por su actividad o giro**

Las empresas pueden clasificarse de acuerdo a la actividad que desarrollan en:

#### **1.2.1.1 Industriales**

La actividad primordial de este tipo de empresas, es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas. Éstas a su vez se clasifican en:

- **Extractivas:** Son las que se dedican a la extracción de recursos naturales, ya sea renovables o no renovables.
- **Manufactureras:** Son aquellas que transforman las materias primas en productos terminados y pueden ser productoras de bienes de consumo final o de producción.
- **Agropecuarias:** Como su nombre lo indica su función es la explotación de la agricultura y ganadería.

#### **1.2.1.2 Comerciales**

Son intermediarios entre el productor y el consumidor, su función primordial es la compra – venta de productos terminados. Se pueden clasificar en:

- **Mayoristas:** Son aquellas que efectúan ventas en gran escala a otras empresas, tanto al menudeo como al detalle.
- **Menudeo:** Son los que venden productos tanto en grandes cantidades, como por unidad, ya sea para su reventa o para uso del consumidor final.
- **Minoristas o detallistas:** Son los que venden productos en pequeñas cantidades al consumidor final.
- **Comisionistas:** Se dedican a vender mercancías que los productores dan en consignación, percibiendo por esta función una ganancia o comisión.

### **1.2.1.3 Servicios**

“Su finalidad es proporcionar un servicio con o sin fines lucrativos. Existe gran cantidad de instituciones de servicio, entre las más usuales se encuentran las de salud, educación, transporte, turismo, financieras, de comunicaciones, de energía y outsourcing que proporcionan toda clase de servicios, por ejemplo asesoría contable, jurídica, administrativa, promoción y ventas, y agencias de publicidad.” (26:189)

### **1.2.2 Según magnitud de la empresa**

“Existen diversos criterios para clasificar el tamaño de las empresas: por su capital, personal ocupado, volumen de ventas y producción.” (26:191)

Éste es uno de los criterios más utilizados para clasificar a las empresas, el que de acuerdo al tamaño de la misma se establece que puede ser pequeña, mediana o grande. Existen múltiples criterios para determinar a qué tipo de empresas puede pertenecer una organización, tales como:

#### **1.2.2.1 Financiero**

El tamaño se determina por el monto de su capital.

#### **1.2.2.2 Personal ocupado**

Este criterio establece que una empresa pequeña es aquella en la que laboran menos de 250 empleados, una mediana tiene entre 250 y 1,000, y una grande aquella que tiene más de 1,000 empleados.

#### **1.2.2.3 Ventas**

Establece el tamaño de la empresa en relación con el mercado que la empresa abastece y con el monto de sus ventas. Según este criterio una empresa es pequeña cuando sus ventas son locales, mediana cuando son nacionales y grande cuando son internacionales.

#### **1.2.2.4 Producción**

Este criterio se refiere al grado de maquinización que existe en el proceso de producción; así que una empresa pequeña es aquella en la que el trabajo del hombre es decisivo; es decir, que su producción es artesanal aunque puede estar mecanizada; pero si es así generalmente la maquinaria es obsoleta y requiere de mucha mano de obra.

Una empresa mediana puede estar mecanizada como en el caso anterior, pero cuenta con más maquinaria y menos mano de obra. Por último, la gran empresa es aquella que está altamente mecanizada y/o sistematizada.

### **1.3 Régimen Tributario y Legal aplicable a las empresas**

#### **1.3.1 Régimen Tributario**

Se le llama régimen tributario al conjunto de normas y organismos que rigen la cobranza de impuestos dentro de un país. Los impuestos son el principal ingreso de todo gobierno, y para garantizar que el flujo de capital se mantenga, se crean leyes las cuales dictaminan quiénes y cómo se deben de realizar los pagos de impuestos.

##### **1.3.1.1 Código Tributario – Decreto No. 6-91 y sus reformas**

Se elaboró con el fin de regir las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el estado, con excepción de las relaciones tributarias aduaneras y municipales, a las que se aplicarán en forma supletoria.

##### **1.3.1.2 Impuesto Sobre la Renta (ISR) – Decreto 10-2012**

Este impuesto grava las rentas y ganancias de capital de fuente guatemalteca que obtengan personas individuales o jurídicas nacionales o extranjeras, se considera renta de fuente guatemalteca todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tenga su origen en actividades de cualquier índole desarrolladas en Guatemala. El Decreto No. 10 -2012 grava los ingresos de acuerdo a su procedencia, contemplando las siguientes categorías:

- Rentas de actividades lucrativas
- Rentas del trabajo
- Rentas del capital
- Rentas de ganancia de capital

Rentas de actividades lucrativas: Son rentas provenientes de actividades lucrativas las realizadas con carácter habitual u ocasional por personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios.

Rentas del trabajo: Son las que se deriven del trabajo personal prestado por un residente, en relación de dependencia.

Rentas del capital: Son los ingresos derivados del capital, percibidas o devengadas en dinero o en especie, por residentes o no en Guatemala.

Rentas de ganancia de capital: Son las resultantes de cualquier transferencia, compra-venta, permuta u otra forma de negociación de bienes o derechos, realizadas por persona individuales y jurídicas, cuyo giro habitual no sea comercializar con dichos bienes o derechos.

Las rentas de actividades lucrativas pueden tributar optando a los siguientes regímenes:

**Régimen sobre las utilidades:** En este régimen se tributa sobre la utilidad fiscal, el impuesto es el resultado de aplicar a la utilidad fiscal la tarifa siguiente:

|          |                  |
|----------|------------------|
| Año 2013 | 31%              |
| Año 2014 | 28%              |
| Año 2015 | 25% en adelante. |

**Régimen opcional simplificado:** La renta imponible es el total de ingresos afectos del mes. Se debe cancelar de la siguiente forma:

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Renta imponible mensual hasta Q30,000 | <b>5%</b>             |
| Exceso de Q.30,000                    |                       |
| Año 2013                              | <b>6%</b>             |
| Año 2014                              | <b>7% en adelante</b> |

Asimismo, el Decreto 10-2012 grava los intereses o rendimientos percibidos por personas individuales o jurídicas con el tipo impositivo del 10%. Esta parte del Decreto 10-2012 en el artículo 180, deja sin efecto el Decreto 26-95 del Congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros y sus reformas.

### **1.3.1.3 Impuesto al Valor Agregado (IVA) – Decreto 27-92 y sus reformas**

Es un gravamen indirecto que se origina entre otras cosas en la venta o permuta de bienes y servicios, importaciones, arrendamientos, adjudicaciones, retiro de bienes de las empresas (para uso personal), la venta o permuta de bienes inmuebles, la donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles y la pérdida de mercadería o cualquier hecho que implique faltantes de inventario.

La base imponible se establece en las ventas así: el precio menos descuentos, más reajustes y recargos financieros. En las importaciones: Valor CIF (Costo de mercadería importada más seguro y flete) más derechos arancelarios. En los arrendamientos: el valor de la renta más otros recargos, si los hubiera. Para este impuesto aplica la tarifa única del doce por ciento (12%).

#### **1.3.1.4 Impuesto de Solidaridad (ISO) – Decreto 73-2008**

El ISO grava a personas individuales o jurídicas, los fideicomisos, los contratos de participación, las sociedades irregulares, las de hecho, el encargo de confianza, las sucursales, las agencias que sean de establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operan en el país, las copropiedades, las comunidades de bienes, los patrimonios hereditarios indivisos y de otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento (4%) de sus ingresos brutos, el tipo impositivo es del 1% .

#### **1.3.1.5 Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI) – Decreto 15-98**

Es un impuesto que grava el valor fiscal de los bienes inmuebles (terrenos, construcciones e instalaciones). Debe pagarlos toda persona individual o jurídica poseedora de bienes inmuebles.

#### **1.3.1.6 Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos – Decreto 37-92**

Establece un impuesto sobre los documentos que contienen entre otros documentos afectos, los contratos civiles y mercantiles que se realicen dentro de una empresa.

#### **1.3.1.7 Cuotas Patronales IGSS, IRTRA e INTECAP**

Todo patrono, persona individual o jurídica que ocupe tres o más trabajadores, está obligado a inscribirse en el Régimen de Seguridad Social. El Instituto

Guatemalteco de Seguridad Social es la entidad autónoma encargada de velar por la seguridad social en el país, el patrono está obligado a aportar el diez punto sesenta y siete por ciento (10.67%) sobre sueldos y comisiones pagadas a sus empleados.

Además, sobre esta base, aporta el uno por ciento (1%) al Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala (IRTRA) y otro uno por ciento (1%) al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

### **1.3.2 Régimen Legal**

#### **1.3.2.1 Código de Comercio – Decreto 2-70 y sus reformas**

Las empresas organizadas como sociedades mercantiles deben regirse por las estipulaciones de la escritura social y por las del Código de Comercio, ya que éste norma lo referente al tipo de organización que se adopte, así como los documentos que deben de llenar. Asimismo, estipula también la obligatoriedad que tienen las empresas de llevar la contabilidad en forma organizada, los libros contables y registros que tienen que operarse, los estados financieros que deben presentar, así como los documentos que deben de soportar las operaciones y el tiempo que están obligados a conservarlos.

#### **1.3.2.2 Código de Trabajo – Decreto 1441**

Regula derechos y obligaciones de patronos y trabajadores con ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos. Todas las normas legales de este Código son de orden público y a sus disposiciones se deben sujetar todas las empresas de cualquier naturaleza que sean, existentes o que

en lo futuro se establezcan en Guatemala, lo mismo que todos los habitantes de la República, sin distinción de sexo ni nacionalidad.

### **1.3.2.3 Prestaciones Laborales**

Las prestaciones laborales, son los costos que representan recompensas monetarias presentes o futuras para un empleado, que no se le deducen de su sueldo, sino el patrono es el obligado por leyes especiales a pagarlas.

En Guatemala son consideradas como prestaciones laborales las siguientes:

#### **a) Aguinaldo – Decreto 76-78**

Todo patrono debe pagar a sus trabajadores en concepto de aguinaldo, el equivalente al cien por ciento (100%) del sueldo o salario mensual por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente.

#### **b) Bonificación anual – Decreto 42-92**

Esta prestación consiste en que todo patrono debe otorgar en la primera quincena del mes de julio de cada año un salario, calculándose el mismo sobre el promedio de los salarios ordinarios devengados por el trabajador en el año anterior a su pago y equivale al cien por ciento (100%) de dicho salario.

#### **c) Indemnización**

Esta prestación tiene su fundamento legal en los artículos 102 inciso o) de la Constitución de la República de Guatemala, 82 y 90 del Código de Trabajo.

Procede el pago de esta prestación, cuando el patrono despida injustificadamente a un trabajador o cuando se de por despedido en forma indirecta por alguna causa de las estipuladas en el artículo 79 del Código de Trabajo. En ambos casos debe haber transcurrido el período de prueba de dos meses a que está sujeto el trabajador.

#### **d) Vacaciones**

Todo trabajador tiene derecho a 15 días hábiles de vacaciones anuales pagadas después de cada año de servicios continuos. Art. 130 del Código de Trabajo. Debe entenderse que lo de días hábiles sólo rige para lo del trabajador permanente, no así para el que se retira, voluntariamente o no.

#### **1.3.2.4 Ley de Bonificación Incentivo – Decreto 37-2001**

Ésta bonificación se establece por productividad y eficiencia, deberá ser convenida en las empresas de mutuo acuerdo y en forma global con los trabajadores y de acuerdo con los sistemas de tal productividad y eficiencia que se establezcan. Esta bonificación no incrementa el valor del salario para el cálculo de indemnizaciones o compensaciones por tiempo servido, ni aguinaldos, salvo para cómputo de séptimo día, que se computará como salario ordinario.

Asimismo, existen otras leyes, decretos y reglamentos específicos según la actividad a la que se dedique la empresa y otras que profundizan en la materia a la que se desea referir.

## **1.4 Empresa productora y comercializadora de camarón**

Una empresa acuícola, es un tipo de empresa industrial que se dedica a la explotación de los recursos naturales existentes de las aguas marinas o dulces, ya sean animales o vegetales, principalmente en lo que respecta a la captura y crianza de camarón en el mar y en estanques de agua dulce o salada. En Guatemala, la actividad camaronera se desarrolla principalmente en el mar del pacífico, siendo allí donde se dan las condiciones climatológicas necesarias para el hábitat del camarón.

### **1.4.1 Reseña histórica de la industria camaronera en Guatemala**

La acuicultura es una actividad relativamente nueva en Guatemala. Tuvo sus inicios cerca de 1970, con programas de fomento piscícola, impulsados por el gobierno guatemalteco y con apoyo del extranjero, principalmente Estados Unidos y Japón.

Estos programas tenían como principal objetivo el darle a los agricultores del área rural, una alternativa de producción que propiciara su seguridad alimentaria y mejorara su consumo de proteína animal.

Estos programas trabajaron principalmente con cultivos extensivos, y sistemas integrados de producción, en los que las especies acuícolas de cultivo eran carpa, tilapia, y en algunos casos también caracol.

La situación actual de la acuicultura en Guatemala puede verse desde dos puntos de vista. El primero de ellos se refiere a su situación como actividad productiva (es decir su grado tecnológico), y el segundo se refiere a los niveles de producción actuales. La abundancia de camarón y las estimulaciones

perspectivas de los mercados, tanto interno como externo, dieron como resultado el incremento de la actividad pesquera industrial en el país.

Desde el punto de vista referente a la actividad acuícola como tal, la situación actual se observa difícil, pero plantea buenas perspectivas hacia el futuro, las dificultades se encuentran principalmente en la incidencia de enfermedades sobre el principal cultivo del país, el camarón marino.

Esto provoca que muchos productores cesen actividades, y que otros trabajen por debajo de sus niveles normales de producción; sin embargo, este apareamiento de enfermedades está causando que se mejoren las técnicas de cultivo, que se hagan investigaciones con vistas a prevenir la incidencia de enfermedades o reducir sus consecuencias, pero sobre todo a buscar nuevas alternativas de producción.

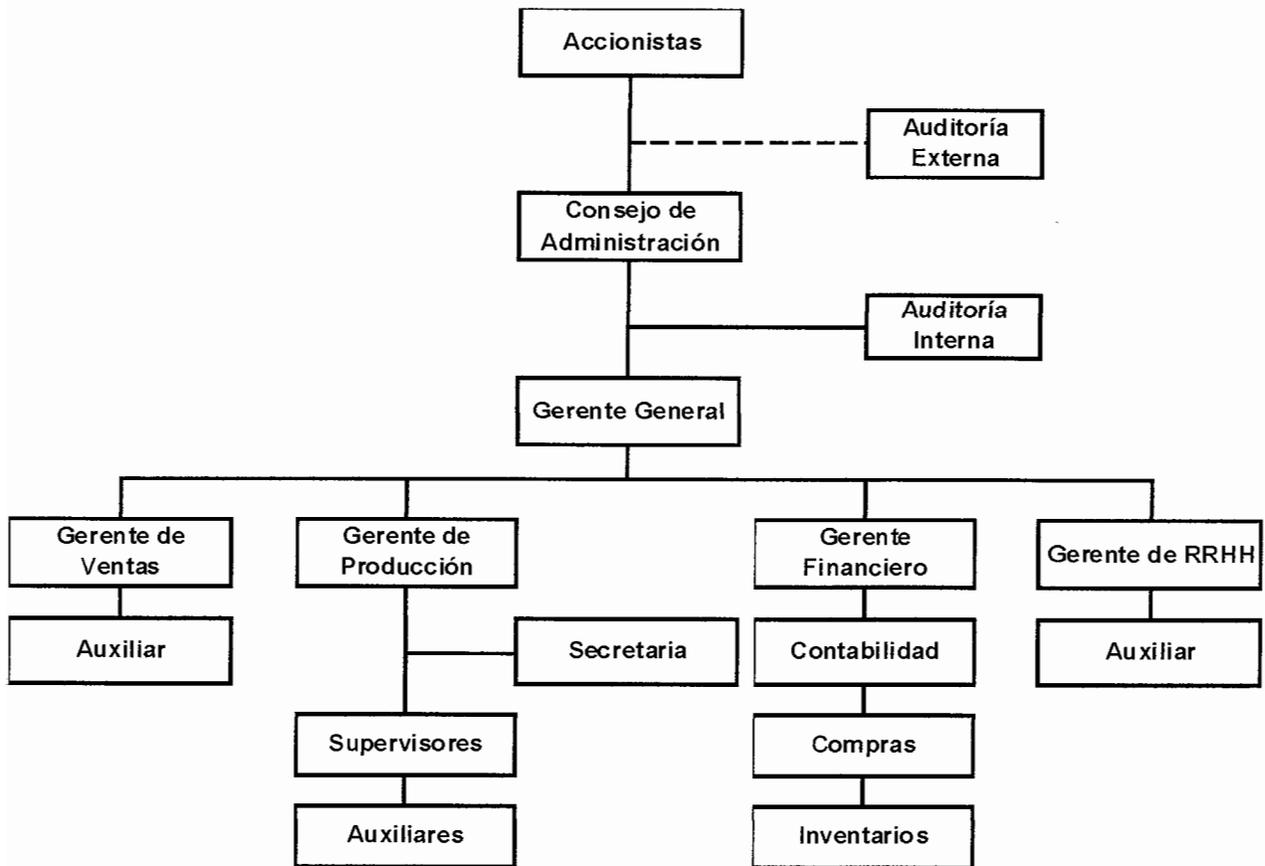
#### **1.4.2 Consideraciones generales de la empresa productora y comercializadora de camarón - Camarones del Pacífico, S.A. –**

Está ubicada en la ciudad de Guatemala, su finca productora se encuentra en el municipio de Champerico, departamento de Retalhuleu, está constituida bajo las leyes de la República de Guatemala, con un plazo de duración indefinido, con un capital autorizado de cinco millones de quetzales (Q. 5,000,000.00) representado por diez mil (10,000) acciones, con un valor nominal de quinientos quetzales exactos (Q.500.00) cada una; las acciones son nominales y al portador según la elección del accionista.

La actividad principal de la empresa es la producción y comercialización de camarón cultivo.

### 1.4.3 Forma de organización

La empresa Camarones del Pacífico, S.A. está organizada de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar en la gráfica, que la organización está compuesta por diferentes áreas, lideradas por gerencias, en cada una de éstas se encuentra el personal encargado de realizar las actividades que a la misma le competen.

Las principales funciones que realizan los diferentes mandos de la empresa, son las siguientes:

**Accionista:** Es el propietario legal de una o más acciones de capital social (o en acciones) de una compañía. Los accionistas asisten a las asambleas anuales ordinarias o extraordinarias, u otorgan poderes para votar en estas asambleas a otras personas.

**Consejo de Administración:** Es quien genera y define la estrategia social, controla su ejecución y las políticas relativas al sistema de control interno, establece los mecanismos para la evaluación de la gestión de los administradores, vela por el funcionamiento del sistema de control interno, y promueve y protege siempre los derechos de los accionistas.

**Gerente general:** Tiene a su cargo el buen funcionamiento de todas las partes que integran la compañía, es el encargado ante los accionistas de la entrega de información necesaria para la toma de decisiones.

**Gerente de ventas:** Encargado de colocar la producción en el mercado, al mejor precio posible.

**Gerente de producción:** El objetivo principal del gerente producción, es elaborar un producto de calidad y al menor costo posible, con una inversión mínima de capital y con un máximo de satisfacción de sus empleados.

**Supervisor:** Es la persona encargada de velar que dentro de un proceso productivo se cumpla con los objetivos y el plan de producción, dando soluciones a problemas presentados a la mayor brevedad posible.

**Secretaria:** Tiene a su cargo llevar los controles de producción, asistiendo en todo momento a los supervisores y auxiliares.

**Gerente financiero:** Su principal función es el manejo óptimo de los recursos humanos, financieros y físicos, que hacen parte de la organización a través de las áreas de contabilidad, compras e inventarios..

**Contabilidad:** La principal función de la contabilidad, es registrar hechos económicos, considerando una serie de normativas que existen para estandarizar estos registros.

**Compras:** Su función principal es conseguir al más bajo precio, los materiales necesarios para la producción.

**Inventarios:** Personal encargado de suministrar materiales y llevar el control de existencias.

**Gerente de recursos humanos:** Generalmente la función de recursos humanos se basa en el reclutamiento y selección, contratación, capacitación, administración o gestión del personal durante la permanencia en la empresa.

**Auditoría interna:** El trabajo de auditoría comprende el examen y evaluación del sistema de control interno y de su eficacia para alcanzar los objetivos encomendados.

## **CAPÍTULO II**

### **EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL**

#### **2.1 Contador Público y Auditor**

El Contador Público y Auditor es un profesional calificado para desempeñar funciones especializadas en los niveles ejecutivos de las empresas públicas y privadas, en las áreas de contabilidad general, costos, auditoría, finanzas y asesorías tributarias.

El Contador Público y Auditor desarrolla su acción principalmente en organizaciones, tanto públicas como privadas, que requieren de complejos sistemas de información y control de los hechos económicos que las afectan, actúan como asesores de los niveles ejecutivos de las empresas en materia de presupuesto, control, legislación tributaria, administración financiera, procesamiento electrónico de datos. Además, está capacitado para realizar auditorías en forma independiente.

##### **2.1.1 Perfil del Contador Público y Auditor**

El perfil del CPA redefine a la profesión, haciendo de él un profesional que colabora de manera activa en cualquier tipo de organización, logrando una sinergia con otros colaboradores, tales como: administradores, economistas, abogados, ingenieros o tecnólogos entre otros, apoyando con sus análisis e interpretaciones en torno de la información financiera, para lograr una adecuada toma de decisiones que sea oportuna y certera, dentro de un mercado que cada día es más exigente, y en el cual, lo que importa es crear un elemento diferenciador que genere ventajas competitivas para la empresa, para sus empleados y para el producto o servicio que ofrece a sus clientes.

Dado que en realidad un Contador Público es un hombre de negocios, debe entonces procurar el desarrollo de competencias, como son la capacidad de observación, la capacidad de comunicación, el ser visionario (no sólo para hacer proyecciones, sino también para prevenir situaciones desfavorables para una organización) y la capacidad de juicio. Así como poseer habilidades administrativas, habilidades de negociación, de manejo de grupos, liderazgo que pueda adaptarse a distintas personas y situaciones, cultura general, creatividad, cooperación y capacidad de trabajo en equipo.

Además de las ya conocidas habilidades matemáticas y estadísticas, conocimientos de economía, administración y derecho, así como el poder profundizar en las ramas de la contabilidad, que por citar algunas se pueden mencionar los costos, la auditoría, el área fiscal, las finanzas y otras involucradas con la contabilidad administrativa.

Todo esto, aun cuando a simple vista pareciera demasiado, se vuelve indispensable, ya que además de ser el comparable de una entidad económica en relación con el origen de los recursos monetarios y en la aplicación de los mismos, debe elaborar proyecciones financieras que nos señalen a dónde quiere llegar la entidad y cómo va a ir avanzando paso a paso hasta llegar a la visión que se tenía prevista. A esto se debe la importancia de la información cuantitativa que elabora, ya que ayuda a evaluar y mejorar cuestiones cualitativas del negocio, como es la administración.

El contador público tiene la oportunidad de desarrollarse profesionalmente en diversos puestos o empresas, entre los cuales se encuentran:

- Despachos contables en el área fiscal, auditoría o consultoría.

- Empresas del sistema financiero (bancos, casas de bolsa, arrendadoras, aseguradoras, etc.).
- Ejecutivo en empresas de diversos giros, sectores y tamaño, en áreas de: finanzas, contraloría, contabilidad general, costos, auditoría interna y externa, presupuestos, impuestos, planeación estratégica y financiera, etc.

Como profesional independiente puede:

- Empezar su despacho contable en áreas de consultoría, contabilidad financiera, fiscal y administrativa, así como en auditoría.
- Empezar su propio negocio, ya que la carrera le ofrece una sólida visión administrativa y financiera que le permite poner en práctica su espíritu emprendedor e innovador con suficientes elementos financieros y de mercado que lo soporten.

## **2.2 Contador General**

El contador general es un profesional de nivel técnico, con capacidad de elaboración de los distintos estados financieros contables, con sólidos conocimientos técnicos y una formación integral. Está capacitado para participar activamente en el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de información y control financiero.

De esta forma, el contador general elabora e interpreta estados financieros y es responsable del adecuado manejo y entrega de la información, de acuerdo a principios y normas contables aceptadas y normadas por el colegio de profesionales de las ciencias económicas.

### **2.2.1 Funciones del Contador General**

- Elaborar la información financiera que refleje el resultado de la gestión.
- Examinar y evaluar los resultados de la gestión, con la finalidad de expresar una opinión objetiva sobre los estados financieros y la gestión que los generó, apegados a una ética del ejercicio profesional.
- Diseñar sistemas de información (contable y gerencial) mejorándolos y documentándolos.
- Analizar los resultados económicos, detectando áreas críticas y señalando cursos de acción que permitan lograr mejoras.
- Asesorar a la gerencia en planes económicos y financieros, tales como presupuestos.
- Asesorar a la gerencia en la implementación de nuevos sistemas contables y de costos.
- Asesorar en aspectos fiscales y de financiamientos sanos a la gerencia.
- Crear un banco de información básica que haga posible darle seguimiento económico actualizado a las instituciones, sus planes y cumplimiento de metas.

### **2.3 Generalidades de los Códigos Ética**

““Ética y Deontología”, referidas al ámbito profesional, son dos palabras que hasta hace poco eran y todavía en algunos contextos son sinónimos intercambiables.” “La ética se ocupa de decir que los profesionales deben de ser competentes y responsables en el ejercicio de su profesión.” “La deontología profesional formula ante todo los deberes y obligaciones del profesional, aquello

que hay que exigir de todo profesional en el desempeño de sus funciones profesionales.” (21:193)

En ética cuando se habla de deontología profesional, se entiende por tal los criterios compartidos por el colegio profesional y normalmente convertido en texto normativo por el mismo colegio profesional. Los colegios profesionales representan a los profesionales; por eso no es extraño que en la redacción de sus normas mezclen la defensa de la imagen y de los intereses de la profesión y de quienes la ejercen.

### **2.3.1 Definición**

Los códigos de ética permiten comunicar “acerca de la profesión, ante todo entre los profesionales entre sí que en él se dice lo que entienden por profesión y lo que cabe esperar del buen ejercicio profesional”. (21:196)

Por medio de un conjunto de normas regulatorias, los códigos de ética permiten delimitar el actuar de los profesionales cuando se trata ya no de aplicar procedimientos técnicos, sino de decidir sobre lo adecuado o inadecuado (bueno o malo) de un asunto particular en el ejercicio de la profesión, previendo las implicaciones de dicha decisión en el resultado del trabajo desarrollado por un profesional.

### **2.3.2 Objetivos**

Mediante el establecimiento de un código de ética profesional, los colegios profesionales pretenden lo siguiente:

- Señalar y ensalzar la contribución específica del correspondiente colegio de profesionales a sus clientes y al conjunto de la sociedad.

- Mostrar cómo las profesiones no sólo son necesarias, sino provechosas y convenientes.
- Establecer un conjunto de normas exigibles a todos los que ejercen una misma profesión.
- Delimitar el accionar de los profesionales en los aspectos diferentes a los técnicos o científicos.
- Garantizar la responsabilidad moral para con la sociedad, que los profesionales deben tener en el ejercicio de la profesión.

### **2.3.3 Marco legal**

En el ámbito nacional, los códigos de ética profesional tienen su fundamento primeramente en la Constitución Política de la República de Guatemala. El mandato constitucional estriba en que “la colegiación de los profesionales universitarios es obligatoria y tendrá por fines la superación moral, científica, técnica y material de las profesiones universitarias y el control de su ejercicio”.

#### **2.3.3.1 Ley de Colegiación Profesional Obligatoria**

Derivado de lo señalado en la Carta Magna, el Congreso de la República de Guatemala por medio del Decreto 72-2001, decretó la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria. Este cuerpo legal establece que dentro de la naturaleza y fines de los Colegios Profesionales se encuentran “promover y vigilar el ejercicio ético y eficiente de las profesiones universitarias”. El funcionamiento de los Colegios Profesionales se establece por lo determinado en sus estatutos y reglamentos.

En el artículo 3 de esta ley se establece que “los colegios profesionales son asociaciones gremiales no lucrativas, esencialmente apolíticas, de carácter laico, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Funcionarán de conformidad con las normas de esta ley, sus propios estatutos y reglamentos. Tendrán su sede en la ciudad de Guatemala, pudiendo establecer subsedes, fuera de ella”.

En los artículos 7 y 8 de los estatutos, del Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas, y el Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, respectivamente, se reafirmó el compromiso de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, de promover, entre otros el ejercicio ético y eficiente de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría.

#### **2.3.4 Clasificación de los Códigos de Ética en la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría**

El marco de referencia ético de los Contadores Públicos y Auditores es emitido por los Colegios Profesionales y se encuentra establecido en los estatutos y en los Códigos de Ética Profesional, para garantizar un apropiado ejercicio de la profesión.

En Guatemala, el Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas, aprobó las Normas de Ética Profesional para los graduados en Contaduría Pública y Auditoría. A su vez, el Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, publicó en el Diario de Centro América el Código de Ética Profesional.

De igual manera, la ética profesional del Contador Público y Auditor se encuentra regulada en el contexto internacional, tal y como lo establecen las

Normas Internacionales de Auditoría, por el Código de Ética de la Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants – IFAC –, en inglés).

### **2.3.5 Normas de Ética para graduados de Contaduría Pública y Auditoría**

Este documento fue aprobado el 27 de junio de 1,986 por los miembros de la Junta Directiva del Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas, como resultado de las conclusiones y recomendaciones a que se arribaron en el Primer Congreso Nacional de Contadores Públicos y Auditores. Sin embargo, en el año de 1,990 dichas normas fueron compiladas por el Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores y desde entonces, este instituto se ha encargado de divulgarlas entre los profesionales de la Contaduría Pública y Auditoría.

Las normas de ética aprobadas en aquel entonces y vigentes a la fecha, se encuentran desarrolladas en los siguientes ocho aspectos:

**Aplicabilidad de las Normas:** “Son de observancia general para los Contadores Públicos y Auditores egresados de las distintas universidades del país o debidamente incorporados.” (4:1)

**Actuación en Función del Interés Nacional:** En este apartado se regula lo relacionado con el deber de “contribuir al desarrollo del país y a elevar el nivel de vida de la población; para ello, la actuación profesional es incompatible cuando ésta implique aceptar, administrar, avalar, representar o asesorar empresas no autorizadas para operar en el país, o cuando estando autorizadas sus objetivos comprendan operaciones no reveladas en el proceso de autorización o no incluidas en las licencias y concesiones.” (4:1)

Lo anterior, con el propósito de dar cumplimiento a las leyes vigentes en Guatemala.

**Responsabilidad hacia la sociedad:** La responsabilidad desde esta perspectiva se sintetiza en los siguientes aspectos:

- **“Independencia de Criterio.** Al expresar su opinión profesional, el Contador Público y Auditor asume la obligación de mantener criterio libre e imparcial.” (4:1)
- **“Preparación y calidad profesional.** El Contador Público y Auditor tiene la obligación de mantener su nivel de competencia durante el ejercicio de su carrera profesional. Solo deberá contratar trabajos que él, sus asociados y su personal, esperan poder realizar de acuerdo con su competencia profesional.” (4:1)
- **“Calidad profesional de los trabajos.** En la presentación de cualquier servicio, se espera del Contador Público y Auditor un verdadero trabajo profesional, por lo que siempre tendrá presente las disposiciones normativas de la profesión, que sean aplicables al trabajo específico que esté desempeñando. Actuará asimismo, con la intención, el cuidado y la diligencia de una persona responsable.” (4:1)
- **“Responsabilidad profesional.** El Contador Público y Auditor es responsable profesionalmente por los trabajos que se compromete a realizar, sea que los lleve a cabo directamente o a través de sus asociados y su persona. Asimismo, cuando “desempeñe un cargo en los sectores privado o público no debe participar en la planeación o

ejecución de actos que puedan calificarse de ser deshonestos o indignos, o que originen o fomenten la corrupción en la administración de los negocios de la cosa pública.” (4:4)

**Responsabilidad hacia quien contrata los servicios.** Los principios en este tipo de responsabilidad se describen a continuación:

- **“Secreto Profesional.** El Contador Público y Auditor tiene la obligación de guardar el secreto profesional y de no revelar por ningún motivo, los hechos, datos o circunstancias de que tenga conocimiento en el ejercicio de su profesión a menos que lo autoricen los interesados, excepto por los informes que le sean requeridos, de acuerdo con la ley o por autoridad competente.”(4:4)
- **“Obligación a rechazar tareas que no cumplan con la moral.** Faltarán al honor y dignidad profesional el Contador Público y Auditor que deliberadamente, directa o indirectamente, intervenga en arreglos o asuntos que no cumplan con la moral. No aceptará trabajos que por su naturaleza sean contrarios a la ética profesional, que puedan perjudicar a quien haya contratado los servicios.”(4:5)
- **“Lealtad hacia el contratante de los servicios.** El Contador Público y Auditor se abstendrá de aprovecharse de situaciones de las que adquiera conocimiento, como resultado de su ejercicio profesional, que pueda perjudicar a quien haya contratado los servicios.” (4:5)
- **“Retribución económica.** Al acordar la compensación económica que le corresponda recibir, el Contador Público y Auditor, deberá tener presente que la retribución por sus servicios no constituye el único y

principal objetivo, ni la razón de ser del ejercicio de su profesión. Los honorarios que perciba deberán estar acordes con la naturaleza, importancia, tiempo y especialización requeridos para llevar a cabo el trabajo solicitado.”(4:5)

**La responsabilidad hacia la profesión:** Los deberes derivados en este sentido son:

- **“Respecto a los colegas y la profesión.** El Contador Público y Auditor, cuidará sus relaciones con colegas, sus colaboradores y las instituciones que agrupan a los profesionales de su especialidad, de manera que sus acciones no menoscaben la dignidad de la profesión, sino que tiendan a enaltecerla. Las relaciones entre profesionales de la contaduría pública deberán tener como bases fundamentales la solidaridad, lealtad, cooperación, buena fe, así como procurar el desarrollo y superación de la profesión.” (4:6)
- **“Dignificación de la profesión a base de calidad.** Para hacer llegar a quien contrata sus servicios y a la sociedad en general una imagen positiva, consecuentemente con la buena reputación de la contaduría pública, el profesional se valdrá de su competencia y su calidad profesional, así como la promoción institucional.” (4:6-7)
- **“Difusión y enseñanza de conocimientos técnicos.** El Contador Público y Auditor que de alguna manera transmita sus conocimientos, tendrá como objetivo mantener las más altas normas profesionales y de conducta así como contribuir al desarrollo y difusión de los conocimientos propios de su profesión.” “Deberá observar las normas

de ética y difundirlas entre sus alumnos, así como promover su conocimiento.” (4:7)

**Sanciones:** En este apartado las normas señalan que se observará lo establecido en la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria y los estatutos del Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas.

**Interpretaciones y modificaciones:** Las inquietudes sobre la interpretación serán resueltas por el tribunal de Honor del Colegio; y las modificaciones a las Normas de Ética, se realizarán únicamente en Asamblea General Extraordinaria del Colegio.

**Vigencia:** Las norma de Ética cobraron vigencia a partir del 27 de junio de 1,986, a excepción de lo relacionado con el ejercicio profesional a través de sociedades mercantiles, que entró en vigencia el 1 de octubre de 1,986.

### **2.3.6 Código de Ética Profesional del Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala**

El tribunal de Honor del Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, en cumplimiento a lo que establece el artículo No. 30, párrafo tercero, de los estatutos del Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, informó a la Junta Directiva del Colegio que, después del análisis y estudio del Código de Ética de IFAC (International Federation of Accountants) en su sesión celebrada el 24 de agosto de 2012, resolvió adoptar el Código de Ética IFAC en su totalidad.

Por lo anterior queda derogado el Código de Ética Profesional del Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, aprobado en asamblea el 8 de agosto 2008.

El Código de Ética de IFAC entro en vigencia para el Colegio de Contadores Públicos de Guatemala a partir del 5 de marzo del 2013.

### **2.3.7 Código de Ética de IFAC para Contadores Profesionales**

La Federación Internacional de Contadores (International Federation of Accountants – IFAC – en ingles), es la organización global de la profesión de la contaduría. Trabaja con sus 158 miembros y asociados en 122 países para proteger el interés público al fomentar prácticas de alta calidad por parte de los contadores del mundo.

La Federación Internacional de Contadores (IFAC), como lo establece su constitución, tiene como misión el desarrollo y fortalecimiento de la profesión contable a nivel mundial con estándares armonizados, capaces de proporcionar servicios de alta calidad a favor del interés público.

Los miembros y asociados del IFAC, que son principalmente organismos profesionales nacionales de contaduría, representan a 2.5 millones de contadores que prestan sus servicios en el sector público, en la industria y el comercio, en el gobierno y en el entorno académico. La IFAC desarrolla normas sobre ética, entre otra normativa relacionada con el Contador Público y Auditor, la cual es de observancia internacional.

Para el cumplimiento de esta misión, la Junta de la IFAC ha creado el Comité de Ética de la IFAC para desarrollar y emitir, bajo su propia autoridad, estándares

éticos de alta calidad y otros pronunciamientos para el uso de los Contadores profesionales en todo el mundo.

Dichos pronunciamientos tienen como objeto regular el ejercicio profesional ético del Contador Público y Auditor, con lo cual se busca el desarrollo y enriquecimiento en todo el mundo de una profesión contable con normas armonizadas, capaz de proporcionar servicios de calidad consistentemente alta para el interés público. A fin de lograr esta misión, el consejo de IFAC ha establecido el Consejo de Normas de Ética para Contadores, cuyo objetivo es desarrollar y emitir bajo su propia autoridad, normas de ética de alta calidad.

La Federación Internacional de Contadores (IFAC) ha dictado un Código de Ética Profesional y promueve su aplicación por parte de todos los Contadores del mundo.

Este Código de Ética Profesional establece las reglas de conducta para todos los Contadores del mundo y determina los principios fundamentales que se deben respetar para perfeccionar los objetivos comunes de la profesión, además establece que estos principios son igualmente válidos para todos los Contadores ya sea que trabajen en el sector público, privado o en la docencia.

El Código de Ética de la Federación Internacional de Contadores, reconoce que los objetivos de la Profesión Contable son trabajar al más alto nivel de profesionalismo y para esto tiene cuatro exigencias básicas: Credibilidad, Profesionalismo, Calidad del Servicio y Confianza.

El Código de Ética de la IFAC enuncia cinco principios fundamentales, los que deben cumplir todos los contadores del mundo, y son:

- Integridad
- Objetividad
- Competencia y diligencia profesional
- Confidencialidad
- Comportamiento Profesional

En este código también se encuentran aspectos relacionados a los profesionales de la contabilidad en ejercicio, desarrollando los siguientes conceptos:

- Nombramiento profesional
- Conflictos de intereses
- Segundas opiniones
- Honorarios y otros tipos de remuneración
- Marketing de servicios profesionales
- Regalos e invitaciones
- Custodia de los activos de un cliente
- Objetividad – Todos los servicios
- Independencia – Encargos de auditoría y de revisión
- Independencia – Otros encargos que proporcionan un grado de seguridad

Asimismo, se toma en consideración a los profesionales de la contabilidad en la empresa, desarrollado el tema de la siguiente forma:

- Conflictos potenciales
- Preparación y presentación de la información
- Actuación con suficiente especialización
- Intereses financieros

- Incentivos

El Código de Ética para Contadores Profesionales de la IFAC. está en vigencia desde el 1 de Enero del 2011. Este Código de Ética establece requerimientos éticos para los Contadores profesionales de todo el mundo, disponiendo que ninguna institución o firma miembro de la IFAC puede aplicar normas menos rigurosas que las establecidas en este código.

## **CAPÍTULO III**

### **SISTEMA CONTABLE**

#### **3.1 Definición de contabilidad**

“Es la disciplina que enseña las normas y los procedimientos para ordenar, analizar y registrar las operaciones practicadas por las unidades económicas constituidas por un solo individuo o bajo la forma de sociedades civiles o mercantiles.” (24:9)

Estos datos permiten conocer la estabilidad y solvencia de la compañía, la corriente de cobros y pagos, las tendencias de las ventas, costos y gastos generales, entre otros, de manera que se pueda conocer la capacidad financiera de la empresa.

##### **3.1.1 Objetivos de la contabilidad**

Su primordial objetivo es suministrar información razonada, con base en registros técnicos, de las operaciones realizadas por un ente privado o público, para ello deberá realizar lo siguiente:

- Registros con bases en sistemas y procedimientos técnicos adaptados a la diversidad de operaciones que pueda realizar un determinado ente.
- Clasificar operaciones registradas como medio para obtener objetivos propuestos.
- Interpretar los resultados, con el fin de dar información detallada y razonada.

## **3.2 Sistema**

“Conjunto de reglas o principios sobre una materia, racionalmente enlazados entre sí.” (19:442)

### **3.2.1 Sistema contable**

“Es la presentación de la contabilidad como un mecanismo que registra, clasifica y resume las actividades económicas que han sido traducidas a unidades monetarias por medio de los principios contables generalmente aceptados.”(19:443)

## **3.3 Clasificación de la contabilidad**

En cada tipo de negocio existen intereses distintos, por lo que es necesario preparar diferentes tipos de información que los satisfagan, razón por la cual los informes financieros deberán ser sustancial y razonablemente distintos para cada tipo de usuarios y sus necesidades, de manera que, al adecuarse a esas necesidades y satisfacerlas, la contabilidad adopta una serie de facetas o tipos de información o de contabilidad, entre las cuales tenemos las siguientes:

- Contabilidad Financiera
- Contabilidad Administrativa
- Contabilidad Fiscal
- Contabilidad Gubernamental
- Contabilidad de Costos

### **3.3.1 Contabilidad Financiera**

“Su objetivo es presentar información financiera de propósitos o usos generales en beneficio de la gerencia de la empresa, sus dueños o socios y de aquellos lectores externos que se muestren interesados en conocer la situación financiera de la empresa; es decir, esta contabilidad comprende la preparación y presentación de estados financieros para audiencias o usos externos.”(24:12)

### **3.3.2 Contabilidad Administrativa**

“La contabilidad administrativa mide, analiza y presenta información financiera y no financiera, que ayuda a los gerentes a tomar decisiones para alcanzar las metas de una organización. Los gerentes utilizan la información de la contabilidad administrativa para dirigir, comunicar e implementar proyectos.” (20:2)

### **3.3.3 Contabilidad Fiscal**

“Comprende el registro y la preparación de informes que ayuden a la presentación de declaraciones y el pago de impuestos. Es importante señalar que por las diferencias entre las leyes fiscales y los principios contables, la contabilidad financiera en ocasiones difiere mucho de la contabilidad fiscal, pero esto no debe ser una barrera para llevar un sistema interno de contabilidad financiera y, de igual forma, establecer un adecuado registro fiscal.”(20:4)

### **3.3.4 Contabilidad Gubernamental**

Este tipo de contabilidad incluye tanto la contabilidad llevada por las empresas del sector público de manera interna (un ejemplo serían las secretarías de

Estado o cualquier dependencia de gobierno) como la contabilidad nacional, en la cual se resumen todas las actividades del país, incluyendo sus ingresos y sus gastos.

### **3.3.5 Contabilidad de Costos**

“Es una rama de la contabilidad que, implantada e impulsada por las empresas industriales, permite conocer el costo de producción de sus productos, así como el costo de la venta de tales artículos y fundamentalmente la determinación de los costos unitarios; es decir, el costo de cada unidad de producción, mediante el adecuado control de sus elementos: la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de producción.” (20:8)

Asimismo, tiene otras aplicaciones, como la determinación del punto de equilibrio (el punto en que la empresa no obtiene utilidades ni pérdidas) con base en los costos fijos y variables, así como la determinación de los costos totales y de distribución.

También es fundamental indicar que la contabilidad de costos contribuye en la elaboración de presupuestos, en los programas de venta, producción y financiamiento; fortaleciendo de esta manera los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas para poder obtener mejoras en los aspectos operativos y financieros de la empresa.

### **3.4 Costo de producción**

Los costos de producción, son los costos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo de funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso por ventas y el costo de producción indica el beneficio bruto.

El costo de producción tiene dos características opuestas, que algunas veces no están bien entendidas en los países en vías de desarrollo. La primera es que para producir bienes uno debe de gastar, esto significa generar un costo. La segunda característica es que los costos deberían de ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios.

### **3.4.1 Elementos que intervienen en el costo de producción**

Los elementos del costo de un producto o sus componentes son la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de producción. Esta clasificación suministra a la empresa información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

#### **3.4.1.1 Materia prima**

La materia prima está considerada como el primer elemento del costo, pues sin materia prima para trabajar no puede manufacturarse nada. En su concepto más amplio, lo constituyen todos los materiales que de manera directa o indirecta, se utilizan para la manufactura de los artículos.

##### **3.4.1.1.1 Materia prima directa**

Corresponde al costo de cualquier material que entra a formar parte del producto fabricado. Ejemplo, en una industria acuícola, la principal materia prima es la larva de camarón.

#### **3.4.1.1.2 Materia prima indirecta**

Comprende aquellos materiales involucrados en la elaboración de un producto, pero que no son materiales directos. Como ejemplo, se pueden mencionar: concentrados y fletes de concentrados.

#### **3.4.1.2 Mano de obra**

“Son los salarios de todos los trabajadores que se pueden identificar en una forma económicamente factible con la producción de artículos determinados.”  
(1:103)

##### **3.4.1.2.1 Mano de obra directa**

Se refiere a los salarios y prestaciones de los trabajadores de la fábrica que intervienen directamente y pueden ser identificados acertadamente a la producción.

##### **3.4.1.2.2 Mano de obra indirecta**

“Son los salarios y prestaciones de los trabajadores que son indispensables para el funcionamiento de la fábrica, pero que no son identificados directamente en la producción, por lo que se registra como costos indirectos.” (1:105)

#### **3.4.1.3 Costos indirectos de producción**

“Son los que se efectúan en la ejecución de los actos generales de la empresa, precisamente relacionados con la producción, como son las depreciaciones de la maquinaria de fábrica, los seguros, la luz, la renta, teléfonos, sueldos, etc.”  
(3:37)

### **3.5 Sistema de costos**

Son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados, que siguen una serie de normas y principios, que tienen por objeto básico la determinación de los costos unitarios de los productos fabricados y otros fines administrativos como la planeación y el control de los costos de producción y la toma de decisiones de la gerencia.

Los sistemas de costos para determinar los costos de producción están condicionados a las características de producción de la industria de que se trate, lo que quiere decir, que el sistema de costos, deberá adaptarse a las necesidades de la empresa en cuestión.

Los costos se registran a medida que éstos se originan o anticipadamente, es decir, que se pueden calcular en el instante en que ocurren las erogaciones o antes del proceso productivo, tomando como base ciertas condiciones futuras y específicas o de acuerdo a la experiencia y conocimiento de los proceso de producción. Tomando en cuenta la época de su determinación, antes o después del proceso productivo, se divide en:

- Costos reales o históricos
- Costos predeterminados

#### **3.5.1 Costos reales o históricos**

Son los sistemas que registran y resumen los costos a medida que éstos se originan y a su vez determinan los costos totales, solamente después que han terminado las operaciones de producción. Es por eso que los costos obtenidos son conocidos como costos reales siendo efectivamente los ejecutados en un período de tiempo o en una orden determinada.

La ventaja de los costos históricos consiste en que acumulan los costos de producción incurridos, es decir, costos comprobables, ya que no están basados en ninguna estimación, puesto que se sabe y que se trabaja con el valor real de la producción.

La desventaja de este sistema de costos es que los costos unitarios de los artículos elaborados se conocen varios días después de la fecha en que se haya concluido el proceso de producción, lo cual implica que la información no llegue de manera oportuna a la dirección de la empresa para la toma de decisiones.

### **3.5.2 Costos predeterminados**

Son aquellos que se calculan antes del proceso productivo, se efectúan tomando como base ciertas condiciones futuras y específicas, tienen como objeto conocer anticipadamente los resultados de las operaciones de la empresa.

Los costos predeterminados se clasifican como estimados, estándar y directos.

#### **3.5.2.1 Costos estimados**

Son aquellos costos que se basan en estimaciones realizadas sobre bases empíricas y representan un método de aproximación de costos. Se basa en ciertas opiniones personales o bien experiencias pasadas y no constituyen en ninguno de los dos casos, una acumulación científica de datos.

#### **3.5.2.2 Costos estándar**

Son aquellos costos que se basan en estudios científicos realizados sobre la actual capacidad productiva o la que se espera en el futuro. Es el tipo de costos predeterminados que se basa en cálculos científicos de la cantidad y de los

precios de los materiales, mano de obra y los costos indirectos de producción que deben de utilizarse o intervendrán en el proceso productivo o por cada producto.

### **3.5.2.3 Costeo directo**

Representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, toma únicamente costos directos o variables: materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos variables de fabricación. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente al resultado del período.

El uso del costo directo ha aumentado en los últimos años por que es más apropiado por las necesidades de planeación, control y toma de decisiones de la gerencia. Debido a que la utilidad bajo el costeo directo se mueve en la misma dirección del costeo de ventas.

## **3.6 Métodos de costo**

Los costos por el método de determinarlos se clasifican en:

- Costos por Órdenes Específicas de Producción
- Costos por Proceso Continuo

### **3.6.1 Costos por Órdenes Específicas de Producción**

Este método es utilizado por empresas industriales o de servicios, que hacen pedidos especiales para sus clientes, pudiendo diferir los productos en cuanto a los requerimientos de materiales directos y de conversión, bajo este método, los

tres elementos del costo se acumulan de acuerdo con los números asignados a las órdenes de trabajo. El costo unitario de cada trabajo se obtiene dividiendo el costo total de la orden dentro de las unidades producidas.

Este método se utiliza en aquellas industrias que producen unidades perfectamente identificables durante su período de transformación, siendo posible localizar los elementos del costo primo (materia prima directa y mano de obra directa) que corresponden a cada unidad y por lo tanto a cada orden.

Se conoce también con el nombre de órdenes de trabajo, y se establece cuando la producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios productos o un conjunto similar de los mismos. Es por ello, que para controlar los artículos se requiere de la emisión de una orden específica de fabricación en las que se acumulen los tres elementos del costo de producción.

Para calcular el costo unitario de producción se divide el costo total de producción entre el total de unidades producidas en cada orden.

### **3.6.2 Costos por Proceso Continuo**

“Este sistema se emplea en aquellas industrias cuya producción es continua y en masa, existiendo uno o varios procesos para la transformación de la materia.”(27:31)

El método de cálculo de costos por proceso continuo se emplea cuando la producción se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, mediante una acumulación de materiales a los procesos transformativos. La manufactura genera grandes volúmenes de productos similares, a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Los costos de producción se acumulan

para un período específico por departamentos, procesos o centros de costos a través de los cuales circula el producto.

La asignación de costos a un departamento, es sólo un paso intermedio, pues el objetivo final es determinar el costo unitario, el cual se obtendrá del costo total que se ha ido acumulando de departamento en departamento dividido entre las unidades producidas.

Dentro de las características en los procesos de las industrias que utilizan el método de valuación de costos por proceso continuo se puede mencionar:

- La producción es continua y en gran escala.
- Existe uniformidad en la forma de producir.
- La acumulación de los costos, toma de base el tiempo, ya sea diaria, semanal o mensual.
- La determinación de costos unitarios se basa en promedios.

### **3.7 Aplicación del sistema de costos histórico por proceso continuo en una empresa guatemalteca que se dedica a la producción y comercialización de camarón**

En nuestro país, actualmente existen empresas dedicadas a la producción de camarón que carecen de una contabilidad organizada que les permita planificar, proyectar, e implantar los sistemas contables y de costos que se consideren como idóneos para lograr el mejor funcionamiento de las mismas. Lo anterior refleja que las personas dedicadas a ésta actividad y que no poseen una contabilidad adecuada de costos, desconocen si los rendimientos económicos

obtenidos son los razonables, en concordancia a las inversiones efectuadas y si la explotación se está realizando con la eficiencia deseada.

Las empresas dedicadas a la explotación de camarón, adquieren el elemento biológico, que se somete a un proceso consecutivo de transformación, que abarcan desde la introducción de la larva de camarón en las piscinas, hasta el momento en que alcanza el peso deseado o requerido para su venta, siendo en este momento cuando el camarón se considera un producto terminado.

Por las características del negocio donde se observan 3 fases esenciales en la ejecución de costos, es recomendable implantar el método de costos por proceso continuo en las fases de siembra, engorde y cultivo, con lo que se espera obtener los costos reales en cada una de estas fases.

En la fase de siembra se espera obtener el costo que se incurre en todas las actividades que conlleva sembrar la larva en las diferentes piscinas, principalmente los costos de larva y los costos de preparación, llenado y limpieza de piscinas.

El engorde, es una fase en la cual se espera poder llevar el producto a un peso ideal para su comercialización, el objetivo principal es obtener el costo total de la actividad de engorde en general, especialmente el control del concentrado, principal elemento del costo.

En la fase de cultivo se espera saber cuáles son los costos que ejecutan al momento de realizar el cultivo de las piscinas, ya que en esta fase se desembolsan varios costos para mantener la frescura del producto.

### **3.8 Normas de contabilidad aplicables al proceso productivo de camarón**

El Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, emitió el 20 de diciembre de 2007, una resolución en el Diario de Centroamérica, en la cual se adoptan como los principios de contabilidad generalmente aceptados en Guatemala, las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Dentro del conjunto de normas adoptadas por el Colegio, con la resolución mencionada anteriormente, se incorpora la Norma Internacional de Contabilidad No. 41, ésta última relacionada con la actividad agrícola, la cual es aplicable a las empresas que se dedican al proceso de producción de camarón.

#### **3.8.1 Norma internacional de contabilidad 41 “Agricultura”**

Esta NIC describe el manejo contable y las revelaciones relativas a la actividad agrícola.

“Actividad agrícola es la gestión, por parte de una entidad, de las transformaciones de carácter biológico realizadas con los activos biológicos, ya sea para destinarlos a la venta, para dar lugar a productos agrícolas o para convertirlos en otros activos biológicos diferentes”. (22:620)

Esta NIC describe entre otras cosas, el manejo contable para los activos biológicos durante el período de crecimiento, degeneración, producción y procreación, y la medición inicial del producto agrícola en el punto de cosecha. Requiere el cálculo de un valor justo, menos el costo estimado de venta del reconocimiento inicial de los activos biológicos hasta el punto de su cosecha, diferente de cuando el valor justo no puede ser medido confiablemente en su reconocimiento inicial.

### 3.8.1.1 Aspectos contables relevantes

Esta norma debe aplicarse para la contabilización de lo siguiente:

- Activos biológicos
- Productos agrícolas en punto de cosecha o recolección.

Esta norma no es aplicable a:

- Los terrenos relacionados con la actividad agrícola.
- Los activos intangibles relacionados con la actividad agrícola.

### 3.8.1.2 Definiciones

- **Actividad agrícola**

Es la gestión por parte de una empresa de las transformaciones de carácter biológico realizadas con los activos biológicos.

- **Producto agrícola**

Es el producto ya recolectado.

- **Activo biológico**

Es un animal vivo o una planta.

- **Transformación biológica**

Comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación de activos biológicos.

- **Cosecha o recolección**

Es la separación del activo biológico del cual procede o bien el cese de los procesos vitales de un activo biológico.

- **Importe en libros**

Importe por lo que se reconoce un activo biológico en el balance general.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCEDIMIENTOS EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN HISTÓRICOS POR PROCESO CONTINUO A SER DISEÑADOS POR EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL EN LAS FASES DE SIEMBRA, ENGORDE Y CULTIVO PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAMARÓN**

#### **4.1 Estudio general de una empresa acuícola**

La acuicultura, camaronicultura o producción de camarones en cautiverio, es una actividad de cultivo en medio acuático, con fines de producción y comercialización como meta final, industrializada por medio de la tecnología. La acuicultura adquirió importancia a nivel mundial, llegando a nivelarse con la producción de la pesca extractiva, la cual se ha estancado por los altos costos de las faenas de pesca.

El consumo de camarón se ha expandido con la demanda de los países industrializados, debido a su alta elasticidad de ingresos. Hay dos variedades básicas de camarón en el mercado mundial de hoy, el de aguas frías y el de aguas tropicales. Dado que el camarón cultivado en granjas crece naturalmente en ambientes marinos de aguas tropicales, las granjas camaroneras se sitúan a lo largo de las costas tropicales y subtropicales, a distancias que permitan bombear el agua desde el mar o los esteros hacia las instalaciones con facilidad.

La selección del sitio donde ubicar la granja es una de las dos principales consideraciones de manejo en esta industria, siendo la otra el método de

maximizar la eficiencia de la crianza, para llevar los camarones juveniles a los tamaños de mercado.

Los camarones son animales invertebrados pertenecientes al grupo de los crustáceos, crecen por medio de mudas sucesivas a lo largo de su ciclo de vida, y presentan metamorfosis durante su primera fase de vida llamada fase larval.

Los camarones se crían en grandes estanques, que suelen ser de por lo menos un metro de profundidad, y los diques se construyen a mano o empleando maquinaria de excavación. El sitio suele estar situado en un estuario o cerca de la costa, para asegurar una fuente cercana de agua salobre o salada. Un estanque para el cultivo de camarón puede situarse sobre una laguna de inundación natural, un área de cultivo de arroz en parcelas inundadas u otras tierras agrícolas apropiadas.

En cuanto a sus características biológicas, el cultivo de camarón se realiza en dos grandes procesos: producción de semilla y engorde. Al primero se le denomina hatchery y comprende el desarrollo de las diversas fases de larva y post-larvas. Ocurre en un laboratorio que utiliza tanques de 8 a 15 toneladas de capacidad, donde se siembran de 80 a 150 nauplios por litro de agua de mar, con una sobrevivencia entre 60% y 80%.

Existen razones por las cuales el camarón ocupa una posición significativa en el mercado internacional, una de ellas se debe a que este pequeño crustáceo es de algún modo diferente a otros mariscos, porque su carne no tiene espinas ni huesos. Otra razón es su popularidad, por la amplia distribución que tiene, ya que después de congelados pueden ser transportados fácilmente a cualquier parte del mundo.

Desde el punto de vista nutricional, los camarones constituyen un alimento privilegiado, investigaciones recientes han revelado que los niveles de colesterol en muchos mariscos, incluyendo los camarones, son significativamente más bajos de lo que anteriormente se pensaba. Un promedio de 100 gr. de camarones contiene aproximadamente 100 mg. de colesterol; es decir, cerca de un tercio del colesterol presente en un huevo de gallina.

El valor nutritivo de los camarones varía de acuerdo con la alimentación, ubicación geográfica, especie y edad, y el mismo es igual a cualquier otra proteína animal. En general, los camarones son ricos en proteínas y bajos en calorías. Un servicio de 100 gr. contiene cerca de 20 gr. de proteínas y entre 90 y 100 calorías.

Los camarones poseen también un bajo contenido de grasas, con un rango cercano a 0.5 a 1 gr. por cada 100 gr. Sin embargo, este bajo contenido de grasas, característico de estos crustáceos, puede ser fácilmente desaprovechado por los métodos de cocimiento; por ejemplo, algunas personas los preparan fritos en aceite o salteados en mantequilla.

#### **4.1.1 Infraestructura de una finca camaronera**

##### **4.1.1.1 Selección del sitio**

Uno de los puntos más críticos en cualquier operación acuícola, es la selección del sitio, ya que haciéndolo correctamente se pueden minimizar gran cantidad de los posibles efectos en el ambiente y comunidades vecinas. Al mismo tiempo se pueden identificar limitaciones que afecten la sostenibilidad de la operación.

El sitio seleccionado para la ubicación de la granja, debe estar en la zona donde la operación de la misma no cree conflictos ambientales ni sociales, de acuerdo a los marcos legales y haciendo uso eficiente de los recursos agua y suelo.

Haciendo referencia a la inocuidad alimentaria, las características más importantes son la calidad de agua y el suelo. Esta es la primera medida de prevención para reducir los riesgos de peligro para los alimentos de consumo humano. De hecho, una granja construida sobre un suelo contaminado o que utilice aguas contaminadas, no podrá obtener un producto inocuo. Se debe conocer la historia del suelo seleccionado y mediante análisis de laboratorio debe ser confirmada la ausencia de productos peligrosos para el camarón y/o dañen la calidad del producto final, por su potencial riesgo para la salud humana.

La calidad del agua es esencial para cubrir los requerimientos físicos-químicos y biológicos de la especie en cultivo. Así mismo, el uso de agua con buenas condiciones para el camarón, permitirá tener un elemento a favor para obtener un producto de buena calidad e inocuidad para el consumidor final. Por lo anterior se debe asegurar que el agua no esté contaminada o que exista la posibilidad de contaminarse con residuos industriales, mineros, agrícolas o domésticos.

#### **4.1.1.2 Características del suelo**

La textura del suelo deberá ser de composición apropiada y se debe encontrar a una profundidad de por los menos 50 cms. por debajo del fondo del estanque. Debe tener un alto contenido de arcilla y limo, para reducir la pérdida de agua por infiltración y facilitar la compactación de muros, reduciendo la erosión.

Los suelos arenosos pueden seleccionarse siempre y cuando se utilice tecnología que impida la infiltración del agua “liners”. Si en el proceso de diseño y construcción no se contemplan aspectos técnicos apropiados, sería un error ubicar las granjas de camarones sobre suelos arenosos o áreas de infiltración o descarga de agua salada.

#### **4.1.1.3 Estanque**

Las dimensiones y forma del estanque dependen de la topografía del lugar y del diseño de la granja, los estanques rectangulares son más fáciles de trabajar y el tamaño manejable varía entre 1,000 y 10,000 m<sup>2</sup>, de esta manera la cantidad de post larvas necesarias para sembrar estos estanques pueden ser transportadas con relativa facilidad y adicionalmente la cantidad de camarones cosechados pueden ser transportados, procesados y comercializados con mayor rapidez y seguridad.

La profundidad promedio del estanque debe estar entre 0.5 y 1.0 metros, lo que significa que en la parte menos honda presentarán una profundidad de 0.7 a 0.9 metros y en el lugar más profundo de 0.9 a 1.1 mts. Los estanques menos profundos se calientan más rápido durante el día y en la noche enfrían demasiado, siendo estas variaciones diarias de temperatura causantes de estrés en los camarones, con el consiguiente menor crecimiento y/o aumento de mortalidad.

Los estanques demasiado profundos son difíciles de trabajar, presentan bajas temperaturas en el fondo, lugar donde se encuentran permanentemente la mayoría de la población de los camarones ocasionándoles una menor actividad metabólica, por lo tanto, un menor crecimiento. Además, la acción del viento no es lo suficientemente fuerte como para producir un movimiento y/o circulación de la masa de agua. La mayor desventaja es su mayor costo debido al mayor

volumen de tierra a remover. El fondo de los estanques debe ser liso (sin charcos), parejo sin piedras ni tocones de árboles pues ello dificulta las operaciones de cosecha, sobre todo las realizadas con red de arrastre. La pendiente del fondo debe estar con dirección a la estructura de desagüe.

#### **4.1.1.4 Canal reservorio**

Éste sirve para transportar el agua desde la estación de bombeo hasta las piscinas de cría y/o precríaderos. Este canal permite un flujo constante de agua a las piscinas, contribuye a la disminución de depredadores, y controla la sobrepoblación de camarones en las piscinas de cría.

#### **4.1.1.5 Canal de drenaje**

Su función es recoger las aguas del recambio de las piscinas y de la cosecha, este canal debe tener una pendiente que desemboca en los esteros, la cual debe estar distante a la del sitio donde se encuentra la bomba de agua.

#### **4.1.1.6 Muro perimetral**

Forma parte de las piscinas, debe ser transitable pues recorre la totalidad de la camaronera y facilita el transporte de la cosecha, la medición de los parámetros de calidad de agua y el tránsito en general.

#### **4.1.1.7 Estación de bombeo**

Está ubicado en un sitio donde se disponga de la mejor calidad y cantidad de agua. En la actualidad se utilizan bombas tipo axial o hidráulicas, las cuales llevan al canal reservorio el agua que es trasladada hacia las piscinas.

## **4.2 Conocimiento del proceso de producción para la identificación de los costos de producción que se incurren en cada una de las fases de siembra, engorde y cultivo de camarón**

### **4.2.1 Fase de siembra**

La siembra es una actividad trascendente en la producción acuícola, la misma es importante realizarla con exactitud y cuidado ya que de ésta depende, en gran parte el éxito del cultivo. En el contexto de la acuicultura, la siembra se define como la transferencia de los organismos acuáticos de un recipiente donde han alcanzado un crecimiento deseado a otro donde podrán continuar su desarrollo en un medio con mejores condiciones.

El número de individuos a sembrar se calcula en base al área del estanque, la especie, el tamaño promedio y el manejo que se le brindará al cultivo (alimentación, recambios de agua, aireación). El objetivo principal de la siembra, es colocar los organismos en un ambiente más favorable para que continúen su crecimiento adecuado.

#### **4.2.1.1 Materia prima**

##### **4.2.1.1.1 Larva de camarón**

La fase larval tiene una duración de 20 a 22 días y se inicia después que los huevos previamente fecundados y liberados por la hembra, eclosionan y salen los nauplios.

Este estadio tiene 5 subestadios, dura aproximadamente dos días, y se alimenta de las reservas que tenía en el huevo. Luego se transforma en zoea que tiene

tres subestadios, que duran entre cuatro y cinco días, durante los cuales el animal es exclusivamente fitófago, es decir, consume únicamente microalgas.

La siguiente fase es la mysis que tiene tres subestadios, dura aproximadamente cuatro días. Son herbívoros y carnívoros ya que se alimentan con algas y con animales más pequeños que ellos, principalmente de artemia salina. Finalmente aparece la post-larva, de forma a partir de la cual el animal ya no se transforma sino solamente crece.

Las formas de obtener la larva de camarón son las siguientes:

- a. En el medio natural capturando hembras grávidas en el mar para lograr su desove en los tanques.
- b. Produciendo reproductores en cautiverio para lograr la reproducción y desove en tanques. Esto se realiza en laboratorios de maduración donde se mantienen los machos y hembras que pueden copular en forma natural o se realizan inseminaciones artificiales.

Los reproductores se pueden obtener capturándolos en el mar, o a través de la cría en piscinas o estanques. Están listos para reproducir cuando alcanzan un tamaño de 40 a 50 gramos, lo cual ocurre entre los 8 y 11 meses, dependiendo del sistema de cría. Se estima que para animales criados en cautiverio la edad mínima para que un reproductor sea útil es de 11 meses.

En condiciones normales, diariamente deben desovar entre el 3% y el 4% del total de las hembras. Cada Hembra produce entre 150.000 y 300.000 huevos, dependiendo de la especie y procedencia de los reproductores, de los cuales se obtienen entre 70.000 y 180.000 nauplios.

Para conseguir que las hembras ovulen continuamente, sin cumplir los ciclos de la naturaleza, se les ablaciona uno de los ojos ya que allí guardan una glándula asociada con el ciclo reproductivo. Cuando se le extirpa esta glándula el animal comienza a producir con otros estímulos externos (por ejemplo luz, oscuridad) y se olvida de las señales de sus hormonas, acelera la reproducción, y los desoves son más rápidos que en el medio natural. Pueden producir 150.000 huevos más o menos cada diez días, y tienen una vida útil de 3 a 4 meses. En condiciones normales la misma cantidad de huevos la producen entre dos y tres meses.

#### **4.2.1.1.2 Oxígeno**

Los camarones son particularmente sensibles a la concentración de oxígeno disuelto en el agua, con el fin de mantener concentraciones favorables de oxígeno disuelto, los sistemas intensivos pueden necesitar ritmos de intercambio de agua de entre diez y cincuenta y cinco por ciento diarios de su volumen, sólo para mantener la concentración de oxígeno por encima del nivel crítico.

#### **4.2.1.1.3 Fertilizantes**

Los fertilizantes más comúnmente utilizados son: nitrógeno y fósforo, aplicados en cantidades y proporciones de acuerdo a resultados del análisis químico-biológico del suelo y del agua.

Se debe ser muy cautelosos en la aplicación de fertilizantes, por el efecto contraproducente que puede ocasionar. Es indispensable contar con los servicios de un técnico para implementar un programa de fertilización adecuado para cada una de las piscinas. La importancia de la fertilización radica en dos factores esenciales:

Primero, mantener el normal crecimiento del camarón utilizando menos balanceado, con lo que se obtiene un significativo ahorro, bajando costos de producción, a la vez que, se evita dañar el fondo de la piscina por el uso excesivo de balanceado; y segundo, la seguridad de contar ininterrumpidamente con alimento natural, especialmente en las primeras semanas de vida del camarón .

#### **4.2.1.2 Mano de obra**

La mano de obra debe estar instruida y entrenada en cada una de las operaciones que se realizan, sabiendo diferenciar de un proceso bueno de uno que no lo es. Deben conocer como reaccionar ante una no conformidad, y llevar los registros correspondientes a la operación. Las principales actividades que realizan los empleados en la fase de siembra son las siguientes:

##### **4.2.1.2.1 Preparación de los estanques**

El vaciado sanitario aplicado en toda la granja o en una parte de ésta, permite tener el tiempo necesario para un buen secado y preparación de los estanques.

Esto contribuye al desarrollo de camarones sanos ya que favorece un equilibrio químico, físico y biológico en el estanque.

##### **4.2.1.2.2 Limpieza**

La desinfección del estanque comprende limpieza y tratamiento de estructuras y del fondo luego de cada cosecha, para lo cual se combina la acción de la

radiación solar durante el secado, con la aplicación de cal u otros agentes químicos como el cloro.

Estos agentes químicos se deben usar de manera responsable ya que arrojados al medio ambiente podrían ocasionar mortalidad de la flora y fauna silvestre.

#### **4.2.1.2.3 Aplicación de cal agrícola**

El encalado se lleva a cabo para subir el pH en el caso de suelos ácidos y para mejorar la alcalinidad del agua. Muchos suelos son ácidos por naturaleza, ya que tienen bajas concentraciones de iones básicos o altas concentraciones de materia orgánica. En el cultivo de camarón, el encalamiento es altamente efectivo para neutralizar los ácidos del suelo y se constituye en una actividad de manejo útil y económicamente viable.

#### **4.2.1.2.4 Llenado de estanques**

El proceso de llenado debe ser lento y con supervisión estricta, para garantizar un filtrado puntual (limpieza de mallas y de bolsos); además se debe implementar una revisión diaria de los mismos para garantizar su condición. Los filtros no deben ser removidos de las estructuras de entrada y salida durante por lo menos los primeros 30 días de cultivo, con el fin de evitar la fuga accidental de las post-larvas.

#### **4.2.1.2.5 Siembra**

Antes del inicio del proceso de siembra se debe de garantizar que el estanque reúna una serie de condiciones que favorezcan un buen desarrollo del cultivo. Idealmente, la siembra se debe de realizar durante el período más fresco del día

(6 a.m. – 8 a.m., o durante la noche), cuando se encuentran las menores temperaturas y por consiguiente, se reduce el estrés de las post-larvas y se podría hacer menor el tiempo de aclimatación.

La determinación de una densidad de siembra adecuada depende de la talla y edad proyectada para cosechar, calidad del agua, diseño del estanque, tasas de recambio hídrico, posibilidad de aireación mecánica, experiencia del personal y capacidad técnica general de la granja.

#### **4.2.1.2.6 Conteo de larva**

El conteo volumétrico conocido comunmente como "cubicación", se basa en un muestreo para determinar la densidad de animales en el tanque, calculándose la población al multiplicar esta densidad por el volumen total.

En la compra de larva este conteo se realiza disminuyendo el volumen del tanque a alrededor de 200 - 400 litros para facilitar la homogenización y batiendo vigorosamente el agua. Se toman varias muestras de 1 litro, contándose la cantidad de animales en cada muestra sobre una malla fina. La cantidad de animales en el tanque se determina multiplicando la cantidad de animales promedio por litro por el volumen del tanque.

La variación que se puede esperar entre varias muestras de la misma población es de alrededor del 15%.

#### **4.2.2 Fase de engorde**

Esta fase consiste en alimentar con concentrados u otros alimentos naturales, a los animales sembrados, para que los mismos ganen el peso deseado antes de su cosecha.

#### **4.2.2.1 Materia prima**

##### **4.2.2.1.1 Alimento**

La sobrevivencia y desarrollo de los camarones en cautiverio, también depende del tipo y cantidad de alimentos que se les suministre. El camarón es un organismo omnívoro, variando su dieta desde el plancton hasta el alimento concentrado. Este último es un balanceado que tiene proteínas, carbohidratos, fibra, calcio, fósforo y aminoácidos.

Diariamente se alimentan y se toman los parámetros del agua, la temperatura y el oxígeno, que permiten saber como van evolucionando los animales. Después de 28 o 30 días de sembrados se inicia semanalmente un control de crecimiento para hacer los ajustes periódicos de la alimentación. Además, el alimento se regula para que no se dañe el nivel orgánico en las piscinas, y como control de costos, ya que es el insumo de mayor preponderancia económica en el cultivo.

En función de la talla del camarón se manejan diferentes tipos de alimento, iniciando con migajas con 40% de proteína, posteriormente se cambia a pellet con 35% de proteína combinado con migaja y después puro pellet, 35%. La alimentación se realiza con alimentador mecánico o de manera artesanal.

Las dosis de alimento que se debe suplementar a la piscina se calcula en base a la biomasa de camarones presentes por hectárea y un factor que define qué porcentaje comparado con la biomasa en la piscina debe ser alimentada a los camarones. La biomasa de camarones por hectárea es el peso en conjunto de todos los camarones presentes en una hectárea de piscina, esto se calcula multiplicando el peso promedio de los animales, por la densidad de animales, es decir, por la cantidad de animales por hectárea.

Ejemplo:

Si tomamos datos de muestreos de peso y de población, la biomasa en una piscina es:

Peso promedio de los camarones = 2.87 gramos

Densidad de la población = 121.333 camarones / hectárea.

Biomasa = 2.87 gramos x 121, 333 camarones/ha = 348, 225 gramos/hectárea.

El % de la biomasa a alimentarse depende del peso promedio de los animales, el % disminuye al aumentar el peso de los animales. Es decir que, proporcionalmente se le da menos alimento a los animales grandes que a los pequeños. El factor exacto que se debe usar se puede leer en la siguiente tabla:

| Peso promedio de los animales en gramos | % Biomasa a alimentarse |
|---|-------------------------|
| 0.0 - 0.4                               | 12.0                    |
| 0.4 - 0.8                               | 8.0                     |
| 0.8 - 2.5                               | 6.2                     |
| 2.5 - 4.0                               | 5.8                     |
| 4.0 - 5.5                               | 5.6                     |
| 5.5 - 7.0                               | 5.5                     |
| 7.0 - 8.0                               | 5.4                     |
| 8.0 - 9.5                               | 5.2                     |
| 9.5 - 11                                | 5.1                     |
| 11 - 15                                 | 4.8                     |
| 15 - 16                                 | 4.5                     |
| 16 - 17                                 | 4.2                     |
| 17 - 18                                 | 4.0                     |
| 18 - 19                                 | 3.8                     |

Ejemplo:

En el caso anterior de una piscina con camarones de un peso promedio de 2.87 gramos el % de la biomasa a alimentarse es 5.8 (2.87 está entre 2.5 y 4)

La cantidad de alimento a suministrar en cada hectárea de piscina se calcula multiplicando la biomasa/ha por el % de la biomasa a alimentarse y dividiendo este producto por 100.

En este caso la cantidad de alimento a suministrar es de:

$$348,225 \text{ gr/hectárea} \times 5.8 / 100 = 20,197 \text{ gr/hectárea o } 20.19 \text{ kg/hectárea}$$

En vista de que el hapatopáncreas de los camarones es más activo durante la noche, los camarones deberían ser alimentados de preferencia, en las últimas horas de la tarde y las primeras horas de la madrugada. Un esquema clásico para la alimentación en piscina es:

|                   |   |
|-------------------|---|
| A las 17:00 horas | alimentar con el 60% de la dosis diaria |
| A las 6:00 horas  | alimentar con el 40% de la dosis diaria |

#### **4.2.2.2 Mano de obra**

Las granjas camaroneras pueden funcionar con un mínimo de personal. Dos personas pueden encargarse del mantenimiento diario de 1 a 2 hectáreas de estanques de engorde, es solo en la cosecha cuando se necesita mano de obra extra. Una granja de 10 Has. de espejo de agua funciona con 1 supervisor y 8 obreros por turno, además de un guardián de noche.

##### **4.2.2.2.1 Alimentadores**

Su función es repartir el alimento, se proporciona a la piscina recorriéndola con una canoa y repartiendo el alimento en comederos, los mismos que están

colgados en estacas, ubicados a 20 mts. de longitud cada uno, éstos deben mantenerse en 5 cms. antes de llegar a la profundidad.

#### **4.2.2.2 Control de crecimiento**

Cualquier granja de camarones debe contar con registros escritos de detalles como: número de estanques, área, cantidad de animales sembrados, densidad de siembra, recambio de agua, abonamiento, etc. de esta manera se tendrá una idea real de como responde un estanque a determinado tratamiento de crianza, además, es necesario señalar que todos los estanques son diferentes aun cuando se encuentren uno al lado del otro.

El granjero debe estar en capacidad de saber en cualquier momento el tamaño de los camarones de cualquier estanque, su supervivencia, su tasa de alimentación, tiempo de cultivo, su tasa de crecimiento, etc.

#### **4.2.3 Fase de cultivo**

La cosecha o cultivo, marca el final del crecimiento de una estación o el final del ciclo de un producto en particular. El muestreo antes de la cosecha y el proceso de cosecha, son fundamentales para determinar la calidad de la materia prima que se venderá a los clientes, y por ende los rendimientos y la calidad del producto final.

Para proceder con la cosecha, los camarones deben reunir ciertas condiciones tales como: tamaño apropiado, buen estado sanitario (ausencia de enfermedades en ese momento), características organolépticas (tacto, olor,

sabor) apropiadas y condiciones físicas aceptables, según las exigencias del mercado.

Con lo anterior, se disminuirán las pérdidas del producto y de su valor comercial. Para lograr estas condiciones, se recomienda que antes de 15 días de la fecha de cosecha, se realicen muestreos para determinar estas características, tomando acciones anticipadas en caso de ser necesario.

#### **4.2.3.1 Materia prima**

##### **4.2.3.1.1 Hielo**

Se debe de indicar que la relación más adecuada es de 75% de hielo por 1 kilo de camarón, además debe ser en escamas o trozos muy pequeños ya que los trozos grandes causan un deficiente enhielado.

##### **4.2.3.1.2 Preservantes**

El camarón vivo conforme va saliendo de la piscina se lo trata en una solución preparada al 12% de metabisulfito de sodio, el camarón permanece en la solución unos 10-15 minutos y por medio de ósmosis, esta solución es absorbida en gran proporción en este tiempo, luego del cual la absorción por parte del camarón disminuye.

A medida que va saliendo el camarón de la piscina se lo va tratando en los tanques con la solución del químico. Si se realiza la inmersión preventiva en la camaronera, éste tiene como objetivo evitar cualquier comienzo o principio de melanosis.

#### **4.2.3.2 Mano de obra**

##### **4.2.3.2.1 Servicio de cosecha**

La cosecha es la labor que más mano de obra absorbe, ya que consiste en recolectar el camarón desde el centro de la piscina, hacia los lados, sin dejar ningún lado de la piscina sin cosechar.

##### **4.2.3.2.2 Pesado**

Una vez que el camarón es recolectado en gavetas plásticas, éstas se ponen a escurrir por espacio de 15 minutos para poder drenar el excedente de agua y obtener el peso real del camarón que estará para la venta. Al peso final se resta el peso de las gavetas vacías para obtener el peso neto de la materia prima recibida.

##### **4.2.3.2.3 Lavado de camarón**

Es indispensable que el camarón que está saliendo en la cosecha, sea inmediatamente sacrificado en agua con abundante hielo a una temperatura no mayor de 2 °C. Esto detiene el desarrollo bacteriano, y conserva la calidad del camarón.

##### **4.2.3.2.4 Cosechas Parciales**

El objetivo principal de éstas es disminuir la biomasa, cuando la capacidad de carga de los estanques llega a su límite, de esta manera, al bajar la densidad del cultivo, disminuye el estrés por bajas en los niveles de oxígeno, se reduce la

competencia por espacio y alimento y los camarones alcanzan un mejor crecimiento.

Las cosechas parciales también son una medida necesaria cuando se presenta un problema fuerte de enfermedades, siendo necesario reducir la densidad de organismos para reducir los niveles de estrés.

#### **4.2.3.2.5 Cosechas totales**

Esta actividad se realiza tirando el agua del estanque por la compuerta de cosecha con la ayuda de tubos en las esquinas de éstas, y si por cuestiones de mareas altas no saliera toda el agua, lo más factible es sacar el resto del producto con atarrayas, por que de no ser así y si se agrega agua de nuevo se corre el riesgo de que el producto que queda se muera en el estanque o se mude por el movimiento tan brusco de los niveles de agua.

#### **4.2.4 Costos indirectos de producción**

Es aquel costo que afecta al proceso productivo en general de uno o más procesos, por lo que no se puede asignar directamente a un solo producto sin usar algún criterio de asignación.

Es decir, no lo podemos asignar únicamente, a una unidad de referencia concreta. Sino a criterios más generales, que dependen en cierta manera del tipo de producción, como el gasto de electricidad, agua, climatización, etc. de un proceso de producción.

#### **4.2.4.1 Electricidad**

El uso de energía eléctrica dentro de las granjas de camarón, es todavía indispensable para su funcionamiento y productividad. En función de la economía y de la protección del ambiente, se debe evitar el desperdicio de la misma. El uso de combustibles hidrocarburos (gasolina o diésel) debe hacerse de manera racional, pues en las actividades de producción éste es uno de los renglones que más incide en los costos de una granja camaronera.

Es importante entonces que las empresas dedicadas al cultivo del camarón, consideren la posibilidad de acceder a fuentes alternativas de energía tales como la solar, eólica y geotérmica.

#### **4.2.4.2 Mano de obra indirecta**

Esta conformada por los salarios de los supervisores y personal administrativo que realiza diferentes actividades en producción.

#### **4.2.4.3 Honorarios profesionales**

Es necesario que la granja cuente con el asesoramiento de especialistas que a su vez capaciten personal técnico a desempeñarse en la granja, de esta manera se estará asegurando buenos resultados a corto plazo.

#### **4.2.4.4 Depreciaciones**

El término depreciación se refiere, en el ámbito de la contabilidad y economía, a una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. Esta

depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.

#### **4.2.4.5 Servicio de seguridad**

Los servicios de vigilancia ofrecen soluciones mediante guardias de seguridad especializados y adecuadamente capacitados para cubrir las necesidades de seguridad de las fincas productoras.

#### **4.2.4.6 Reparaciones**

Son los cargos ocasionados por desperfectos del equipo o maquinaria de producción.

#### **4.2.4.7 Combustibles**

Son todos los desembolsos para realizar movimientos de vehículos dentro de la finca y también para el funcionamiento de plantas eléctricas.

#### **4.2.4.8 Análisis de laboratorio**

Un análisis clínico o prueba de laboratorio, se le llama comúnmente a la exploración complementaria solicitada al laboratorio clínico por un médico para confirmar o descartar un diagnóstico, en este caso las diferentes enfermedades a que se expone la producción de camarón.

#### **4.2.4.9 Efectos de oficina**

Son todas las compras de útiles de oficina y papelería para llevar los controles de producción.

#### **4.2.4.10 Desinfectantes y efectos sanitarios**

Son los materiales para limpieza y desinfección de las áreas ajenas a las piscinas de producción.

### **4.3 Controles de una empresa productora de camarón**

Además del control de crecimiento y del control de la calidad del agua, también se realizan controles de la mortalidad de la población por inspección visual, sobre todo en horas de mayor insolación que es donde los camarones muertos flotan (por corto período de tiempo), control de predadores y/o competidores, hay otros controles que se realizan después de la cosecha como: supervivencia, peso promedio individual, % de hembras y machos, etc. Entre los principales controles se encuentran los siguientes:

- **Eliminación de organismos muertos**

Esta medida de bioseguridad tiene como objetivo la reducción de riesgos de dispersión de enfermedades dentro de la granja, a través de la eliminación de organismos muertos, los cuales son recolectados y llevados a pozas de entierro con cal, las cuales se ubican lejos de la zona de los estanques y recursos de agua.

- **Biometrías**

Se realizarán semanalmente tomando 3 muestras por estanque como mínimo, se pesan y cuentan los organismos para sacar su peso promedio, la cantidad de muestras determinará la exactitud del peso promedio. Las biometrías sirven también para indicar entre otras cosas, el consumo de alimento e indicios de enfermedad.

- **Muestreos de población**

A partir de los 5 gr. se empiezan a hacer sondeos de población con una atarraya punta de lápiz, éstos se hacen de preferencia a la misma hora para comparar los datos de otros años y los posteriores. Se recomienda como mínimo 6 atarrayas/ha, durante el transcurso del muestreo también se checa de manera rápida las condiciones físicas de los organismos.

- **Enfermedades**

De una forma general se puede resumir que las principales enfermedades de los camarones son provocadas por precipitaciones químicas, altos niveles de productos nitrogenados, pobre calidad de agua, toxinas y deficiencia nutricional.

#### **4.4 Diseño de los procedimientos para los elementos que integran el costo de producción**

Es importante establecer de manera correcta los costos reales incurridos en las 3 fases de producción de camarón, con la necesidad de crear procedimientos de control adecuados para cada uno de los elementos del costo de producción, a fin de establecer al final un costo real.

#### **4.4.1 Materia prima**

Como se mencionó anteriormente, este es el primer elemento del costo y dentro del costo total es casi siempre el más significativo, en este caso sería la larva de camarón y sobre todo el concentrado; debido a la naturaleza de este elemento, fácilmente se le puede dar mal uso (robo, desperdicio) si la empresa no cuenta con los controles necesarios para su manejo, principalmente en un tipo de empresa como la que se está analizando, en donde la materia prima tiene la característica de ser perecedera, el control de las existencias debe ser monitoreado a diario, por tal motivo, es recomendable contar con un sistema de inventarios perpetuo que permita conocer en el mismo instante la cantidad de materia prima existente en bodega.

De igual forma, todos los movimientos de inventario (materiales directos, indirectos, productos en proceso y productos terminados) deben estar debidamente documentados preferiblemente por formas pre-impresas que dejen un respaldo físico de quien autorizó los movimientos efectuados.

- **Sistema de inventarios perpetuos**

El movimiento de la cuenta contable de los insumos, principalmente la del concentrado se cargará al momento de hacer compras y se acreditará cuando se transfiera la materia prima a las piscinas, debiendo registrarse en las cuentas control de materia prima que también fueron creadas.

- **Establecer un método de reabastecimiento de materia prima**

Es necesario establecer un método que permita realizar reabastecimientos oportunos de materia prima para que no se incurra en el problema de falta

de abastecimiento al proceso de producción, lo cual implicaría gastos de capacidad ociosa del personal por falta de material; para el control de la existencia de materia prima básicamente son utilizados los siguientes procedimientos:

- a. Sistema de pedido automático:** Una de las ventajas de contar con un sistema de inventarios perpetuos, es que dependiendo del software que se utilice, puede programarse para que marque los productos que han alcanzado un nivel de inventario mínimo previamente determinado, de esta forma el usuario del sistema sabrá cuando hacer el pedido de reposición.
- b. Pedido cíclico:** Consiste en revisar la existencia en ciclos periódicos de tiempo, por ejemplo, cada treinta días, o en ciclos menores dependiendo de la rotación de los artículos.
- c. Método de mínimos y máximos:** Tal como su nombre lo indica consiste en establecer existencias mínimas y máximas de cada materia prima, considerando el punto mínimo como el generador de un nuevo pedido al proveedor para reponer la existencia y llegar a la existencia máxima que es la existencia normal que debe mantenerse.

#### **4.4.2 Mano de obra**

Este elemento del costo tiene la característica de ser un costo directo de producción; debido a que la asignación del costo de la mano de obra puede ser directamente relacionado con el costo de un producto terminado, es necesario separar la mano de obra que interviene en la producción de la que no, pues esta última es considerada como mano de obra indirecta del período.

#### 4.4.3 Costos indirectos de producción

Es el último de los elementos del costo y son denominados indirectos por lo complicado que resulta relacionar un gasto directamente con la producción de un artículo, lo importante es saber identificar qué gastos necesariamente deben incluirse como costos de producción para lograr el funcionamiento de la producción.

Estos gastos están documentados con una única factura que no detalla la cantidad de gasto que debe cargarse a cada centro productivo, de servicio o administrativo, por lo que es necesario realizar prorratesos o distribuciones para asignar los gastos reales utilizando una base de distribución razonable. Para el proceso de determinación de costos que se está realizando, se propone la distribución por el número de hectáreas y los días en cada fase de producción.

#### Listado de piscinas y tamaño en hectáreas para la distribución de los costos indirectos de producción:

| No. Piscina  | Tamaño Hectárea |
|--------------|-----------------|
| Piscina 001  | 1.50            |
| Piscina 002  | 2.00            |
| Piscina 003  | 1.75            |
| Piscina 004  | 1.00            |
| Piscina 005  | 1.25            |
| Piscina 006  | 1.50            |
| Piscina 007  | 1.25            |
| Piscina 008  | 0.75            |
| <b>Total</b> | <b>11.00</b>    |

#### **4.5 Determinación de datos técnicos que afecten el Costo de Producción**

Los datos técnicos en la producción de engorde de larva, nos permitirán entender el por qué del aumento o disminución de costos por kilo al final del proceso. Entre los datos técnicos más importantes están:

- **Días antes de la siembra**

Representan los días que las piscinas se encuentran sin ser sembradas, lo cual afecta al momento de acumular gastos fijos, (depreciaciones, energía eléctrica) aumentando el costo de producción por la falta de uso.

- **Días después de la siembra**

Un ciclo normal de producción aproximadamente dura entre 90 – 120 días, si el ciclo se extiende puede ser por la falta del peso ideal que se desea cosechar o por alguna enfermedad que ha afectado la producción.

- **Densidad inicial**

Permite conocer cuantos millares de larva fueron sembrados por m<sup>2</sup>. según el tamaño de la piscina.

- **% de sobrevivencia final**

Los porcentajes ideales de sobrevivencia se encuentran entre un 60-75, puede ser afectado por la sobrepoblación por hectárea, enfermedades, mala calidad de la larva, entre otros.

- **Factor de conversión**

Este factor indica cuantos kilos de camarón se lograron obtener por cada kilo de concentrado consumido, el factor ideal es de 2 kilos de concentrado por 1 kilo de camarón. La variación de este factor hacia un número mayor, dará indicios de problemas en el proceso de producción.

- **Producción de kilos por hectárea**

Sirve para poder medir la capacidad de producción de una piscina por su tamaño.

- **Costo por día hectárea**

Permite saber cuanto le cuesta a la empresa el funcionamiento de las piscinas por día, acá únicamente se toman los costos fijos de producción.

#### **4.6 Establecimiento de nuevas políticas contables**

Derivado del establecimiento de un sistema de costos, es necesario que se adicionen nuevas políticas contables.

- **Mortalidades**

Se requiere que se haga un minucioso estudio sobre los rendimientos en la etapa de siembra y engorde, con el objetivo de que el producto terminado incluya en su costo mermas normales que se darán en el proceso de producción.

- **Inventarios en proceso**

Debido a que la empresa trabajará el método de procesos continuos para la acumulación de sus costos, es posible que en ocasiones quede producción no terminada, y dado el caso el personal encargado deberá de hacer un estudio de las unidades que están en procesos y determinar a cuantos kilos en producción equivalen.

#### **4.7 Establecimiento de formas e informes rutinarios**

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, la finalidad de la contabilidad de costos, es el control de todas las operaciones productivas de una empresa, y para lograrlo se deben conocer y utilizar las formas básicas necesarias para desarrollar de una manera eficiente el control de la producción y de los inventarios.

Estos formularios deben elaborarse de forma sencilla pero técnicamente correcta, deben ser formas preimpresas y prenumeradas. Para evitar exceso de control y de costos, debe imprimirse un formulario original y las copias necesarias. Dentro de los diseños de formatos básicos para llevar el control de la producción y de los inventarios en una empresa productora de camarón, se mencionan entre otros:

##### **4.7.1 Requisición de compra**

Con el propósito de documentar las solicitudes de compra que los encargados de producción hagan al departamento de compras, se implementará un documento pre-impreso y correlativo denominado requisición de compra, en donde se especificará el material requerido, el departamento que solicita la

materia prima, la cantidad, la fecha para la cual se necesita y principalmente la firma y nombre de la persona que aprueba el documento.

Por lo general este documento puede contener al menos una copia, ya que el original debe entregarse al departamento de compras y la copia debe ser guardada por la persona que realiza la solicitud.

#### **4.7.2 Orden de compra**

La elaboración de este documento al igual que en la requisición de compra, es una solicitud de mercadería por escrito, con la diferencia que la orden de compra es enviada al proveedor, en este documento principalmente se especifica la cantidad y descripción de los artículos solicitados, el costo previamente cotizado, también debe especificarse los términos de pago y de entrega, en otras palabras, una orden de compra es la autorización al proveedor para entregar los artículos y facturarlos.

Al igual que el documento anterior, toda empresa se encarga de elaborar un formato de acuerdo a sus necesidades, usualmente el documento lleva tres copias, ya que el original se envía al proveedor, una copia se envía a contabilidad para el registro de compras, otra a bodega para su recepción y una tercera copia permanece en el departamento de compras para un archivo de todas sus órdenes de compra emitidas.

#### **4.7.3 Informe de recepción**

Una vez se ha solicitado la materia prima al proveedor, el paso siguiente es la recepción de materiales, y es el departamento de bodegas o almacén el

encargado de recibir, desempacar y contar los materiales que el proveedor entrega.

Una técnica comúnmente utilizada como medida de control es que intencionalmente no se le proporcione la información de la cantidad solicitada a la persona de bodega que se encarga de recibir el producto, esto con el objetivo de que dicha persona se vea obligada a contar la mercadería que físicamente está recibiendo, posteriormente el departamento de bodega debe emitir un informe de recepción, este formato debe contener como mínimo la información siguiente:

- El nombre del proveedor
- Número de la orden de compra
- Fecha en que se recibe el pedido
- Cantidad recibida
- Descripción de los artículos recibidos
- Apartado para comentarios que puede utilizar para indicar que se encontraron unidades dañadas y que por consiguiente no se recibieron, etc.

#### **4.7.4 Requisición de materiales**

Toda salida de materia prima de la bodega debe ser debidamente autorizada y documentada por medio de un formato denominado "Requisición de Materiales", este documento debe ser autorizado por el gerente de producción o por los supervisores de producción, el formato debe contener por lo mínimo la cantidad de unidades solicitadas, el nombre del departamento que lo solicita, el costo unitario y costo total de los artículos despachados. Las cantidades y costos

anotados en el formato de requisición serán los que se carguen a cada centro como reales de materia prima utilizados en la producción.

#### **4.7.5 Nota de devolución de materiales a bodega**

En una empresa industrial, la inversión en materiales representa una porción considerable de su activo corriente, lo cual requiere que el costo de los mismos sea cuidadosamente controlado de manera tal que garantice tanto su uso eficiente como la veracidad y exactitud de las cifras de costos mostradas en el aspecto tangible, como en el aspecto contable.

Para llevar un adecuado control de los materiales se necesita cumplir con ciertos objetivos del control interno, entre los cuales se mencionan: autorización, procesamiento y clasificación, verificación, evaluación y salvaguarda física.

La función de esta forma, es dejar constancia de los materiales que los operarios de cada centro productivo regresan a bodega.

#### **4.7.6 Control de existencias**

Es necesario llevar un adecuado control de las existencias tanto de materiales y suministros como de producto terminado, ya que dicho saldo se modifica luego de: las compras, requisición de materiales para someterlos al proceso productivo, devolución de materiales, ingreso de unidades terminadas.

Dicho control se puede llevar con este reporte, debiéndose elaborar un control por cada uno de los distintos materiales necesarios para la producción. Este control puede llevarse a través de un sistema computarizado o por medio de tarjetas de kardex.

#### **4.7.7 Nota de envío**

Es un documento que tiene como fin primordial dejar constancia del envío de mercadería, útiles de oficina, útiles de limpieza, etc. a un cliente o sucursal de la empresa. El personal de la empresa de la dependencia firma la nota y el encargado de la bodega lo archiva para demostrar su constancia.

#### **4.7.8 Cheque voucher**

Es un comprobante administrativo que sirve principalmente para llevar el control de la salida de dinero a través de cheques, regularmente llevan datos como el número de documento que se cancela, concepto, monto y número de cuentas contables. Al pie se colocan las firmas de elaborado, revisado y aprobado, así como la cuenta bancaria de la cual se está debitando el pago.

#### **4.7.9 Tarjeta de control de asistencia**

Para el manejo de la mano de obra, se utilizará la tarjeta de control de asistencia, la cual ayudará a que la empresa pueda observar en un documento la hora de entrada y salida del personal.

En algunos casos se le requiere al empleado que la utilice varias veces al día; por ejemplo, cuando ingresa, cuando sale a almorzar, o suspende su actividad productiva por cualquier otra actividad y al final de su jornada de trabajo, el objetivo de este documento es servir como un registro de asistencia del empleado y que revela el número de horas ordinarias o extraordinarias que el empleado ha laborado proporcionando una fuente confiable para el registro de los costos totales de la nómina.

Con el avance de la tecnología se han desarrollado métodos electrónicos que de alguna forma han sustituido el uso de la tarjeta mecánica, tal es el caso de aparatos que escanean las huellas digitales de los empleados.

#### **4.7.10 Póliza contable**

La póliza es un documento en el que se asientan las operaciones desarrolladas por la entidad y toda la información necesaria para su identificación.

La póliza de diario sirve para anotar las operaciones que realiza la empresa y que implican entradas o salidas de las diferentes transacciones que realiza una entidad. Los elementos que contiene son:

- Nombre de la empresa.
- Columnas para el número de cuenta, subcuenta y nombre.
- Columnas para el debe y el haber.
- Renglón para sumas iguales.
- Espacios para anotar quién la formuló y quién la autorizó.
- Espacios para señalar la fecha y número de póliza.

La póliza de diario se elabora para anotar operaciones tales como: pago de un pasivo a otro, adquisiciones a crédito, cobro de documentos descontados, etcétera.

**Véase ejemplos de las formas rutinarias en Capítulo V.**

#### **4.8 Revisión de plan de cuentas**

El plan de cuentas también es conocido como nomenclatura contable y debe ser flexible para poder adecuarse a los cambios que se dan a través del tiempo, cuando se implementa un sistema de costos es necesario adaptar el plan de cuentas existente para que registre los movimientos de los diferentes inventarios (materia prima, producto en proceso y productos terminados).

“Las cuentas que integran el catálogo, deberán agruparse de acuerdo con su naturaleza: activo, pasivo, capital, resultados, etcétera. Dentro de cada grupo por su objetivo o función y así se tendrán subgrupos de: cuentas a cobrar, inventarios, activo fijo, cuentas a pagar, cuentas de resultados, de ingreso, de egreso, etc.” (19:28)

**Véase ejemplo de la nomenclatura contable en Capítulo V.**

**CAPÍTULO V**  
**CASO PRÁCTICO**  
**EL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR COMO CONTADOR GENERAL EN**  
**EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**  
**HISTÓRICOS POR PROCESO CONTINUO EN LAS FASES DE SIEMBRA,**  
**ENGORDE Y CULTIVO PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA**  
**COMERCIALIZACIÓN Y CULTIVO DE CAMARÓN**

En este capítulo abordaremos la aplicación práctica de un caso que nos permita determinar el costo de un kilo de camarón , aplicando el sistema de costos de producción históricos por proceso continuo, en las fases de siembra, engorde y cultivo.

### **5.1 Información**

El Consejo de Administración luego de efectuar su asamblea semestral, solicita al Gerente General el diseño de un sistema de costos que le permita visualizar los costos incurridos en las fases de siembra, engorde y cultivo , en virtud que actualmente la forma de determinar los costos no ayuda a realizar los análisis correspondientes que se requieren para tomar decisiones oportunas con los resultados obtenidos.

Por lo que, el Consejo de Administración solicita, a través de un memorando, al Gerente General girar instrucciones al personal correspondiente, y llevar a cabo el diseño e implementación.

La implementación deberá realizarse en el ciclo de producción que empezará en el mes de enero del 2013, el diseño debe de elaborarse con las cifras erogadas en el segundo semestre del año 2012.

## 5.2 Memorando de la Gerencia General

### Memorando No. 02-2013

De: Lic. Carlos Reyes Mendoza  
Gerente General

A: Lic. Efraín Juárez Lima  
Gerente Financiero

Asunto: Diseño del sistema de costos

Fecha: Guatemala, 5 de enero del 2013

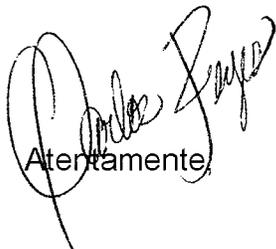
Por este medio se le informa que según Acta del Consejo de Administración No. 009 de fecha 2 de enero del 2013, se acordó solicitar el diseño de un sistema de costos adecuado, para el control de los costos de producción de la empresa.

Dicho sistema debe mostrar principalmente los costos incurridos en las áreas de:

- Preparación y siembra
- Engorde
- Cultivo

La elaboración del diseño de este sistema, debe considerar las cifras erogadas en el primer ciclo de producción del segundo semestre del 2012. Este sistema debe de ser implementado en el ciclo de producción que se llevará acabo en el primer semestre del presente año.

Por lo tanto, le recomendamos hacer del conocimiento de esta solicitud al personal a su cargo,

  
Atentamente,

C.C. Archivo  
CCR/jlm

### 5.3 Memorando de la Gerencia Financiera

#### Memorando No. 06-2013

De: Lic. Efraín Juárez Lima  
Gerente Financiero

A: Lic. Jaime Arnaldo Figueroa  
Contador General

Asunto: Diseño e implementación de un sistema de costos

Fecha: Guatemala, 6 de enero del 2013

Para los efectos correspondientes se le informa que por parte del Consejo de Administración de la empresa, se ha solicitado el diseño e implementación de un sistema de costos de producción, el cual muestre el adecuado control y manejo de los principales elementos del costo. Este sistema debe mostrar el costo incurrido en las tres fases más importantes del proceso productivo:

- Preparación y siembra
- Engorde
- Cultivo

El diseño de este sistema debe ser implementado en el siguiente ciclo de producción, el cual empezará en el mes enero del 2013. La elaboración del diseño de este sistema, debe considerar las cifras erogadas en el primer ciclo de producción del segundo semestre del 2012. Asimismo, se le informa que puede contar con la participación de todo el personal involucrado en el proceso productivo.



Atentamente,

C.C. Archivo  
EJL/jaf

#### **5.4 Planificación y diseño del sistema de costos**

### **CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A. PLANEACIÓN DEL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO CONTINUO**

#### **FECHAS CLAVES**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Cierre fiscal:                        | 31 de diciembre 2012                   |
| Período a implementar:                | A partir del primer semestre del 2013. |
| Fecha de inicio de la implementación: | 1 de enero del 2013                    |
| Entrega de Informe:                   | 20 de enero de 2013                    |

#### **PERSONAL CLAVE DE LA COMPAÑÍA**

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Jefe de Inventarios:      | Sr. Rudy Jerez          |
| Gerente de Producción:    | Biólogo Luis Recinos    |
| Asistente de contabilidad | Sr. Francisco Hurtarte  |
| Contador Financiero:      | Lic. Efraín Juárez Lima |

#### **OBJETIVO DEL SISTEMA DE COSTOS**

El Consejo de Administración de la empresa Camarones del Pacífico, S.A. por medio del acta No. 009 de fecha 2 de enero del 2013, ha acordado realizar el diseño y la implementación de un nuevo sistema de costos.

El objetivo es la elaboración del diseño e implementación del sistema de costos por proceso continuo, que mejore el control y registro de las transacciones

comerciales de la empresa, en las fases de siembra, engorde y cultivo; además permita obtener información oportuna, precisa, concisa y veraz que oriente a los usuarios en la toma de decisiones.

## **GENERALIDADES Y OPERACIONES**

La empresa Camarones del Pacífico, S.A. se encuentra ubicada en el Municipio de Champerico, departamento de Retalhuleu, la misma cuenta con 11 hectáreas de producción divididas en 8 piscinas de engorde, las cuales tienen como promedio la producción de 2 ciclos al año. La empresa tiene como práctica la compra de larva de camarón de 22 días, la cual engorda en piscinas de diferentes tamaños, con el fin de obtener con el buen cuidado y manejo correspondiente kilos de camarón, los cuales son vendidos a empresas que se dedican a la exportación de mariscos a todo el mundo.

Para el manejo de la larva, la empresa cuenta con piscinas equipadas con aireadores, productores de oxígeno, comederos automáticos y personal encargado de darle seguimiento al proceso de producción. La implementación del sistema de costos dará inicio a partir del primer semestre del 2013.

La empresa opera en el territorio de la República de Guatemala e inició operaciones el 01 de enero de 2010.

## **TRABAJO A DESARROLLAR**

Para el desarrollo del diseño e implementación, se realizarán las siguientes actividades:

## **1. Estudio general de la empresa**

La técnica de estudio general consiste en la apreciación profesional sobre las características generales de la empresa, de sus estados financieros y de las partes importantes, significativas o extraordinarias de los mismos. Por medio del estudio general, el contador general analiza en forma general a la empresa, conoce el giro de sus negocios y obtiene una visión panorámica de todo el sistema a examinar. Esta técnica sirve de orientación para la aplicación de las otras técnicas. Con el estudio general, el contador general puede darse cuenta de qué asuntos merecen prioridad en su examen a la empresa, dedicando a ellas mayor atención.

Este estudio aplicado con cuidado y diligencia, sirve al contador general para enfocar su examen a los hechos trascendentales y de importancia en la empresa y no perder su tiempo en cuestiones que no la ameriten. Este estudio debe ser aplicado por un contador general con preparación, experiencia y madurez para asignar un juicio profesional sólido y amplio.

## **2. Conocimiento general del proceso de producción, así como la identificación de los costos de producción que se incurren en cada una de las fases de siembra, engorde y cultivo**

Esta actividad tiene como base conocer cada detalle y estructura que conlleva el cultivo de camarón, principalmente en las actividades en que se pretenden conocer los costos de producción.

- **Fase de siembra**

En esta actividad se inicia el proceso de producción, acá se registran los costos que se desembolsan durante la limpieza, el preparado y siembra de larva en las piscinas. Se debe de realizar el costeo de lo que le cuesta a la empresa, el preparar y sembrar las piscinas productoras, para saber cual es el costo de un millar de larva sembrado.

- **Fase de engorde**

El proceso de engorde comprende el crecimiento del camarón hasta llegar al tamaño comercial que es de 10 a 20 gramos, usualmente de 12 a 18 gramos. Este tamaño es alcanzado en 95 a 120 días a partir de la siembra. En esta fase se encuentra el concentrado, el cual es el mayor costo en la producción.

- **Fase de cultivo**

En esta fase se realiza la recolección del camarón destinado para la venta, luego de pasar por los controles necesarios para entregar un producto final de calidad. Aquí se necesita básicamente conocer el costo de los preservantes y se obtendrá el costo de la producción de un kilo de camarón.

### **3. Conocimiento de los diferentes datos técnicos**

Proceso que permitirá conocer las principales variaciones en los costos de producción. Lo cual servirá como una herramienta muy importante para la toma de decisiones.

### **4. Diseñar procedimientos para el manejo de los elementos que integran el costo de producción**

Implementación de órdenes de compra, requisiciones de materiales, informes de recepción, registros contables, entre otros.

## **5. Revisión de plan de cuentas**

Cuando se implementa un sistema de costos es necesario adaptar un plan de cuentas para que se registren adecuadamente todos los registros.

### **RECURSOS HUMANOS**

Para el diseño e implementación del sistema de costos de la empresa Camarones del Pacífico, S.A. será necesario contar con la participación del siguiente personal de contabilidad:

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Supervisor:  | Lic. Efraín Juárez Lima     |
| Coordinador: | Lic. Jaime Arnaldo Figueroa |
| Asistente 1: | Sr. Francisco Hurtarte      |
| Asistente 2: | Sr. Mauricio Espina         |

### **EMISIÓN DE INFORME**

Se tiene planificado la emisión del informe el día 20 de enero del 2013.

|          |                                     |                    |
|----------|-------------------------------------|--------------------|
| Preparó: | Lic. Jaime Arnaldo Figueroa Guamuch | Contador General   |
| Aprobó:  | Lic. Efraín Juárez Lima             | Gerente Financiero |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS HISTÓRICOS POR PROCESO  
CONTINUO EN LAS FASES DE SIEMBRA, ENGORDE Y CULTIVO DE  
CAMARÓN**

**GUATEMALA ENERO DEL 2013**

## Introducción

La empresa Camarones del Pacífico, S.A. tiene como objetivos el crecimiento y la obtención de utilidades; para el alcance de éstos, los directivos deben realizar una distribución adecuada de recursos (financieros y humanos) basados en buena medida en información de costos; de hecho son frecuentes los análisis de costos realizados para la adopción de decisiones (eliminar líneas de productos, hacer o comprar, procesar; adicionalmente, sustitución de materia prima, localización, aceptar o rechazar pedidos, diseño de productos y procesos), para la planeación y el control.

Partiendo de que la materia prima pasa de un proceso productivo a otro, hasta convertirse en producto terminado, el sistema de costeo debe clasificar, registrar y agrupar las erogaciones, de tal forma que le permita a la dirección conocer el costo unitario de cada proceso, producto, y actividad.

Los sistemas de costos por proceso continuo, son aquellos donde los costos de producción se acumulan en las distintas fases del proceso productivo, durante un lapso de tiempo. En cada fase se debe elaborar un informe de costos de producción, en el cual se reportan todos los costos incurridos durante un lapso de tiempo; los costos de producción serán trasladados de una fase a otra, junto con las unidades físicas del producto, para que el costo total de producción se obtenga al finalizar el proceso productivo – última fase -, por efecto acumulativo secuencial.

|  |                      |            |
|--|----------------------|------------|
| <b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br><br><b>ÍNDICE DE PAPELES DE TRABAJO</b> | <b>PT No.</b>        | <b>IPT</b> |
|  | <b>Hecho por:</b>    | JAFG       |
|  | <b>Fecha:</b>        | 15/01/2013 |
|  | <b>Revisado por:</b> | JAFG       |
|  | <b>Fecha:</b>        | 15/01/2013 |

| DESCRIPCIÓN   | REFERENCIA |
|---|------------|
| <b>Narrativa del Procedimiento de producción de camarón</b>     | NAP 1/4    |
| <b>Narrativa de Inventarios</b>                                 | NAI 1/3    |
| <b>Narrativa de Contabilidad</b>                                | NAC 1/3    |
| <b>Programa de diseño e implementación de sistema de costos</b> | PDI        |
| <b>Costos por fase</b>  |            |
| - Fase de siembra   |            |
| Materia prima   | FS-MP 1/2  |
| Mano de obra  | FS-MO      |
| - Fase de engorde   |            |
| Materia prima   | FE-MP 1/2  |
| Mano de obra  | FE-MO      |
| - Fase de cultivo   |            |
| Materia prima   | FC-MP 1/2  |
| Mano de obra  | FC-MO 1/2  |
| - Costos Indirectos de Producción                               | CIP        |
| - Costos por fase de Producción                                 | CFP        |
| <b>Informes de costos</b>                                       |            |
| - Informe de producción   | IFP 1/2    |
| - Informe de costos por fase                                    | ICF 1/3    |
| - Costos unitarios por centro                                   | CVC        |
| - Integración de ventas y costos                                | CVC        |
| - Análisis de costos de piscinas                                | AP 1/2     |
| - Punto de equilibrio   | PE         |
| <b>Informes Financieros</b>                                     |            |
| - Estado de costos de producción                                | ECP        |
| - Estado de Resultados  | ER         |
| - Balance General   | BG         |
| - Partidas contables  | PC 1/3     |
| - Nomenclatura contable   | NC 1/2     |
| <b>Formas rutinarias</b>  | FR 1/11    |
|   |            |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAP 1/4    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |

**Camaronos del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa del procedimiento de producción de camarón

13 de enero del 2013

---

Persona a cargo de la narrativa: Lic. Jaime Arnaldo Figueroa

La entrevista se realizó al Biólogo Luis Recinos, Gerente de Producción de la compañía.

El objetivo principal es conocer el proceso productivo de la empresa, además de obtener información de la producción obtenida en cada fase en el ciclo de producción No. 1 del 2012.

### **CÉDULA NARRATIVA**

Nos reunimos con el Biólogo Luis Recinos el día 13 de enero del 2013, durante la entrevista realizada nos informó del proceso de producción de camarón, brindándonos detalles específicos de cada fase de producción, los cuales se narran a continuación:

#### **Fase de Siembra**

En el mes de julio se inicio con la fase de siembra, la cual tiene una duración aproximada de 21 días, en los cuales se debe de crear el ambiente necesario para la siembra de la larva de camarón. Este período comprende desde el inicio de la limpieza y llenado de las piscinas, hasta que la larva es sembrada. La materia prima en esta fase la integran desinfectantes, fertilizantes y la larva de camarón.

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAP 2/4    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa del procedimiento de producción de camarón

13 de enero del 2013

El producto terminado de esta fase son los millares de larva sembrados listos para engordar.

**Información de Producción Ciclo 2012-1**

El ciclo 2012-01 inicio con la compra y siembra de 17,562.50 millares de larva de camarón. El reporte del departamento de producción indica que se transfirieron a la fase de engorde 14,050 millares, teniendo una merma del 80% lo cual se encuentra dentro de los rangos normales, de acuerdo al índice de mortalidad que se dá en esta actividad.

Esta larva fue sembrada en las 11 hectáreas de producción de la siguiente manera:

| No. De Piscina | Fecha de Siembra | Hectáreas    | Millares de larva sembrados |
|----------------|------------------|--------------|-----------------------------|
| Piscina 001    | 22/07/2012       | 1.50         | 2,625.00                    |
| Piscina 002    | 24/07/2012       | 2.00         | 3,500.00                    |
| Piscina 003    | 22/07/2012       | 1.75         | 3,062.50                    |
| Piscina 004    | 21/07/2012       | 1.00         | 1,250.00                    |
| Piscina 005    | 22/07/2012       | 1.25         | 1,875.00                    |
| Piscina 006    | 22/07/2012       | 1.50         | 2,625.00                    |
| Piscina 007    | 22/07/2012       | 1.25         | 1,875.00                    |
| Piscina 008    | 21/07/2012       | 0.75         | 750.00                      |
| <b>Total</b>   |                  | <b>11.00</b> | <b>17,562.50</b>            |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAP 3/4    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa del procedimiento de producción de camarón

13 de enero del 2013

---

Entre la información que nos brindo el Biólogo Luis Recinos nos explica que cada piscina tiene 2 empleados para su mantenimiento. La empresa paga por cada uno Q. 68.00 diarios, asimismo, la bonificación Dto. 37-2001 de Q250.00 mensuales, además, se reconoce las prestaciones laborales correspondientes.

**Fase de Engorde**

La materia prima en la fase de engorde la constituye básicamente el alimento que se les da a los millares sembrados en la fase anterior. El producto terminado de esta fase son los kilos de camarón obtenidos.

**Información de Producción Ciclo 2012-1**

Durante los meses que la producción estuvo en la fase de engorde, se obtuvo una producción de 9,021 millares de larva que se convirtieron en 153,647 kilos de camarón, los cuales fueron transferidos a la fase de cultivo. Se reporto una merma de 5,029 millares de larva, lo cual representa un 36% de millares muertos, que es considerada una merma normal del proceso de esta actividad.

Además nos informa que se consumieron 319,147 kilos de concentrados, por los cuales se cancelaron fletes por Q. 58,510.29, que equivalen a 53 viajes para trasladar el concentrado hasta la granja.

La mano de obra en la fase de engorde le corresponde a las 2 personas asignadas desde la fase de siembra.

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAP 4/4    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 15/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa del procedimiento de producción de camarón

13 de enero del 2013

---

**Fase de Cultivo**

En esta fase se registran todos los costos que se incurren en cultivo de camarón, ésta dura 1 ó 2 días cuando se trata de cosechas totales y puede ser de más días cuando es una cosecha parcial, en este caso todas las cosechas fueron totales. La materia prima en esta fase son todos los preservantes que se utilizan al momento de obtener el camarón de las piscinas, como son el hielo, sal y bisulfito. Asimismo, se utilizan termos refrigerados para el envío de la producción. El producto final de esta fase son los kilos de camarón, presentación en la cual es vendido el producto final.

**Información de Producción Ciclo 2012-1**

Del ingreso total de 153,647 kilos de camarón recibidos de la fase de engorde, se realizó una selección final, donde se determinó que el 6% de la producción es de mala calidad por flacidez, color y daño al momento de cosechar, lo cual es considerado como una merma normal.

Se cancelaron 45 viajes para trasladar la producción a las bodegas de los clientes, cada viaje tiene un costo de Q.856.00.

Aparte de las 2 personas que le brindan mantenimiento a cada piscina, se pagaron Q0.20 por cada kilo cosechado sin ningún daño, a un contratista de personal en la fase de cultivo.

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAI 1/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa de Inventarios

14 de enero del 2013

---

Persona a cargo de la narrativa: Lic. Jaime Arnaldo Figueroa

La entrevista se realizó al Sr. Rudy Jerez, Jefe de Inventarios de la compañía.

El objetivo de la entrevista es saber que materiales fueron utilizados en cada fase de producción, así también conocer que formas de control se utilizan para el adecuado manejo de inventarios.

**CÉDULA NARRATIVA**

El día 14 de enero del 2013 fue entrevistado el encargado de inventarios de la empresa el Sr. Rudy Jerez quien nos informó acerca del procedimiento que se realizan para realizar las descargas de materiales de inventario para ser utilizados en el proceso productivo.

Nos comenta que cada material que se solicita a bodegas, se realiza por medio de un vale de salida, el cual es autorizado primero por el supervisor de turno y luego por el Gerente de Producción. Cada vale según el Sr. Jerez tiene un número que lo identifica.

El Sr. Jerez nos informa de los materiales que fueron descargados al proceso productivo, entregando la información por cada fase de producción:

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAI 2/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa de Inventarios

14 de enero del 2013

---

**Fase de siembra**

Durante el mes de junio se descargaron desinfectantes por la cantidad de Q. 7,632.50, que corresponde a materiales utilizados en la limpieza de las piscinas. En el mes de julio 2012 se realizo la descarga de materiales del almacén para la limpieza, preparación y siembra de las piscinas, los materiales que se descargaron son los siguientes:

440 Kilos de Cal hidróxido de calcio Q. 1.06 c/u.

275 Kilos de Fertilake Q. 5.57 c/u

275 Kilos de Silika Lake Q. 5.62 c/u

220 Kilos de Sulfato de Cobre Q.39.00

825 Libras de Cloro Q. 1.50 c/u

**Fase de engorde**

Para la alimentación del camarón se utilizaron concentrados con 40% de proteína al inicio y 35% de proteína para engorde y finalización.

El total de consumo por piscina, según reportes de salida de almacén, durante los meses de julio a noviembre es el siguiente:

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAI 3/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa de Inventarios

14 de enero del 2013

| <b>No. Piscina</b> | <b>Kilos de concentrado consumidos</b> |
|--------------------|--|
| Piscina No. 001    | 51,514                                 |
| Piscina No. 002    | 59,213                                 |
| Piscina No. 003    | 54,493                                 |
| Piscina No. 004    | 23,176                                 |
| Piscina No. 005    | 36,680                                 |
| Piscina No. 006    | 45,587                                 |
| Piscina No. 007    | 33,514                                 |
| Piscina No. 008    | 14,970                                 |
| <b>Total</b>       | <b>319,147</b>                         |

**Fase de cultivo**

Los materiales que se descargaron del almacén para la fase de cultivo son los siguientes:

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| 1,155   | Kilos de Bisulfito a Q.6.45 c/u.   |
| 10,832  | Kilos de Sal a Q. 1.10 c/u.        |
| 108,321 | Kilos de Hielo a Q.0.25 c/u.       |
| 450     | Termos refrigerados a Q. 66.00 c/u |

**Conclusión:** En base a la narrativa se concluye que no existen formas de control que ayuden a llevar un adecuado control de los inventarios de la compañía.

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAC 1/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa de Contabilidad

16 de enero del 2013

Persona a cargo de la narrativa: Lic. Jaime Arnaldo Figueroa

La entrevista se realizó al Sr. Francisco Hurtarte quien se desempeña como auxiliar contable desde el inicio de operaciones de la empresa.

El objetivo de la entrevista es conocer los precios de venta de la compañía durante el período de julio a diciembre 2012. Asimismo, establecer otros costos que se generaron durante el período establecido.

**CÉDULA NARRATIVA**

Se realizó con el Sr. Hurtarte una revisión de los precios por kilo de las ventas de la compañía que corresponden a el proceso productivo de los meses de julio a diciembre 2012, los cuales se muestran a continuación:

| <b>No. De Piscina</b> | <b>Kilos para la venta</b> | <b>Talla</b> | <b>Precio de Venta por Kilo Q.</b> |
|-----------------------|----------------------------|--------------|------------------------------------|
| Piscina 001           | 22,819                     | 17.00        | 30.00                              |
| Piscina 002           | 30,189                     | 18.50        | 33.50                              |
| Piscina 003           | 23,491                     | 17.00        | 30.00                              |
| Piscina 004           | 8,789                      | 17.00        | 30.00                              |
| Piscina 005           | 14,974                     | 18.00        | 32.50                              |
| Piscina 006           | 21,615                     | 15.00        | 28.00                              |
| Piscina 007           | 16,053                     | 16.50        | 29.00                              |
| Piscina 008           | 6,497                      | 18.00        | 32.50                              |
| <b>Total</b>          | <b>144,428</b>             |              | <b>30.69</b>                       |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAC 2/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa de Contabilidad

16 de enero del 2013

---

El Sr. Hurtarte nos comentó acerca de diversos gastos que se desembolsaron durante la producción:

Se cancelaron 6 meses por servicio de seguridad de 2 agentes. También se realizó pago por Q.11,550.00 por servicio de tratamiento de plagas en las fases de siembra y engorde, con las mismas se eliminaron los roedores e insectos que afectan los estanques y bodegas de concentrados.

Los honorarios profesionales del veterinario ascendieron a Q. 1,500 más iva por visita, realizando 12 visitas mientras la producción se encontraba en fase de engorde. Debido a los apagones ocasionados por la lluvia tuvo que entrar a funcionar la planta eléctrica, por lo cual se utilizaron 332 galones de diésel a un costo de Q.29.50. Las depreciaciones se registraron por el método de línea recta.

Se registraron gastos por reparación y mantenimiento de equipo de bombeo por Q.1,850.00 mensuales más iva, durante 6 meses. Este equipo se dañó al comenzar a funcionar el cambio de agua en piscinas. Se compraron insumos de Q.1,058.85 en papelería y útiles, los cuales fueron utilizados para llevar los diferentes controles de producción en las 3 fases.

Se realizaron análisis de laboratorio al inicio y durante la producción, se hizo estudio de calidad de agua en la fase de siembra y de textura de camarón

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NAC 3/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 16/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**

**Diseño e Implementación Sistema de Costos Históricos por Proceso Continuo en  
las Fases de Siembra, Engorde y Cultivo**

Narrativa de Contabilidad

16 de enero del 2013

---

durante la fase de engorde, por Q. 12,300.00. La energía eléctrica consumida durante este semestre asciende a Q359,869.28.

Las planillas por mano de obra de los supervisores y empleados que no están directamente en piscinas ascienden a Q. 139,357.40.

Según revisión que se realizo, los gastos de administración ascienden a Q. 240,350 y los gastos de ventas a Q78,650.00.

|   |                      |            |
|---|----------------------|------------|
| <b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br><br><b>PROGRAMA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN</b><br><b>SISTEMA DE COSTOS</b> | <b>PT No.</b>        | <b>PDI</b> |
|   | <b>Hecho por:</b>    | JAFG       |
|   | <b>Fecha:</b>        | 17/01/2013 |
|   | <b>Revisado por:</b> | JAFG       |
|   | <b>Fecha:</b>        | 17/01/2013 |

| No. | Actividad   | Hecho por: | P.T.      |
|-----|---|------------|-----------|
| 1.  | Determinar los costos de materia prima utilizada en la fase de siembra.   | JAFG       | FS-MP 1/2 |
| 2.  | Determinar los costos de mano de obra en la fase de siembra.  | JAFG       | FS-MO     |
| 3.  | Determinar los costos de materia prima utilizada en la fase de engorde.   | JAFG       | FE-MP 1/2 |
| 4.  | Determinar los costos de mano de obra en la fase de engorde.  | JAFG       | FE-MO     |
| 5.  | Determinar los costos de materia prima utilizados en la fase de cultivo.  | JAFG       | FC-MP 1/2 |
| 6.  | Determinar los costos de mano de obra en la fase de cultivo.  | JAFG       | FC-MO 1/2 |
| 7.  | Realizar un resumen de los costos indirectos de producción por fase.  | JAFG       | CIP       |
| 8.  | Realizar un resumen de los costos por fase de producción.   | JAFG       | CFP       |
| 9.  | Realizar informes de producción con la información obtenida en la narrativa de el Gerente de Producción.                  | JAFG       | IFP 1/2   |
| 10. | Realizar los informes de costos por fase, obteniendo el costo de millar sembrado y kilos cosechados en engorde y cultivo. | JAFG       | ICF 1/3   |
| 11. | Realizar informe de costos unitarios por fase. Hacer integración de costos y ventas de la producción.                     | JAFG       | CVC       |
| 12. | Realizar análisis de costos y obtener datos técnicos de la producción.  | JAFG       | AP 1/2    |
| 13. | Determinar el punto de equilibrio de la compañía, en unidades y valores.  | JAFG       | PE        |
| 14. | Hacer el Costo de Producción de la empresa, del período de julio a diciembre 2012.  | JAFG       | ECP       |
| 15. | Realizar el Estado de Resultados de la empresa, del período de julio a diciembre 2012.                                    | JAFG       | ER        |
| 16. | Realizar el Balance General de la empresa, del período de julio a diciembre 2012.   | JAFG       | BG        |
| 17. | Realizar la jurnalización contable.   | JAFG       | PC 1/3    |
| 18. | Entregar la nomenclatura contable, que se estará utilizando en los próximos años.   | JAFG       | NC 1/2    |
| 19. | Establecer formas rutinarias, para llevar un adecuado control de los elementos de los costos de producción.               | JAFG       | FR 1/11   |

# **COSTOS POR FASE**

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FS - MP 1/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Fase de Siembra**  
**Materia Prima**

**- Preparación de Piscinas**

| Descripción             | Unidad de Medida | Unidades | Costo Unitario Q. | Costo Total Q.   |
|-------------------------|------------------|----------|-------------------|------------------|
| Cal hidroxido de calcio | Kilogramo        | 440.00   | 1.06              | 466.40           |
| Fertilake               | Kilogramo        | 275.00   | 5.57              | 1,531.75         |
| Silika Lake             | Kilogramo        | 275.00   | 5.62              | 1,545.50         |
| Sulfato de Cobre        | Kilogramo        | 220.00   | 39.00             | 8,580.00         |
| Cloro                   | Libra            | 825.00   | 1.50              | 1,237.50         |
| <b>Total</b>            |                  |          |                   | <b>13,361.15</b> |

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Inventario inicial al 01/07/2012 | 7,632.50         |
| Total preparación de piscinas    | <u>20,993.65</u> |
| Total de hectáreas               | 11.00            |
| Costo por hectárea               | <u>1,908.51</u>  |

**Formas rutinarias utilizadas**

- Requisición de compra
- Orden de compra
- Informe de recepción
- Requisición de materiales
- Notas de devolución de materiales a bodega
- Control de existencias

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FS - MP 2/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Fase de Siembra**  
**Materia Prima**

- **Larva de Camarón**

| No. Piscina  | Hectáreas    | Millares de Larva | Costo por Millar Q. | Costo Total Q.    |
|--------------|--------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Piscina 001  | 1.50         | 2,625.00          | 15.76               | 41,370.00         |
| Piscina 002  | 2.00         | 3,500.00          | 15.76               | 55,160.00         |
| Piscina 003  | 1.75         | 3,062.50          | 15.76               | 48,265.00         |
| Piscina 004  | 1.00         | 1,250.00          | 15.60               | 19,500.00         |
| Piscina 005  | 1.25         | 1,875.00          | 15.60               | 29,250.00         |
| Piscina 006  | 1.50         | 2,625.00          | 15.76               | 41,370.00         |
| Piscina 007  | 1.25         | 1,875.00          | 15.60               | 29,250.00         |
| Piscina 008  | 0.75         | 750.00            | 15.60               | 11,700.00         |
| <b>Total</b> | <b>11.00</b> | <b>17,562.50</b>  | <b>15.71</b>        | <b>275,865.00</b> |

**Formas rutinarias utilizadas**

- Requisición de compra
- Orden de compra
- Informe de recepción

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FS - MO    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**  
**Fase de Siembra**  
**Mano de obra**

- **Detalle de cálculo de jornales y salarios**

| Jornales y salarios | Empleados | Salario diario | Total de días del personal en fase de siembra | Total Salarios   |
|---------------------|-----------|----------------|---|------------------|
| Salarios            | 16        | 68.00          | 352   | 23,936.00        |
| Bonificaciones      | 16        | 8.33           | 352   | 2,933.33         |
| Prestaciones        |           |                |   | 7,361.14         |
| Cuotas patronales   |           |                |   | 3,032.69         |
| <b>Total</b>        |           |                |   | <b>37,263.16</b> |

- **Cálculo de prestaciones laborales**

|                        | Salarios    | %      | Total    |
|------------------------|-------------|--------|----------|
| Prestaciones laborales | 23,936.00 x | 30.75% | 7,361.14 |
| Cuotas patronales      | 23,936.00 x | 12.67% | 3,032.69 |

- **Porcentajes de prestaciones laborales**

|                 |        | %             |
|-----------------|--------|---------------|
| Indemnizaciones | 1/12   | 8.33%         |
| Aguinaldo       | 1/12   | 8.33%         |
| Bono 14         | 1/12   | 8.33%         |
| Vacaciones      | 21/365 | 5.75%         |
| <b>Total</b>    |        | <b>30.75%</b> |

- **No. de días trabajados por piscina**

| Piscina      | No. Días | No. Empleados | Total Días |
|--------------|----------|---------------|------------|
| Piscina No.1 | 22       | 2             | 44         |
| Piscina No.2 | 24       | 2             | 48         |
| Piscina No.3 | 22       | 2             | 44         |
| Piscina No.4 | 21       | 2             | 42         |
| Piscina No.5 | 22       | 2             | 44         |
| Piscina No.6 | 22       | 2             | 44         |
| Piscina No.7 | 22       | 2             | 44         |
| Piscina No.8 | 21       | 2             | 42         |
| <b>Total</b> |          | <b>176</b>    | <b>352</b> |

**Formas rutinarias utilizadas**

- Tarjeta de control de asistencia

**Camarones del Pacifico, S.A.**  
**Fase de Engorde**  
**Materia Prima**  
**Consumo de concentrados de piscinas**

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FE - MP 1/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

| No. Piscina     | Tamaño       | A                               |                     |                | B                           |                      | A/B |
|-----------------|--------------|---------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|----------------------|-----|
|                 |              | Kilos de concentrado consumidos | Costo Q.            | Costo por Kilo | Kilos de camarón cosechados | Factor de conversión |     |
| Piscina No. 001 | 1.50         | 51,514                          | 288,474.29          | 5.60           | 24,276.00                   | 2.12                 |     |
| Piscina No. 002 | 2.00         | 59,213                          | 334,320.71          | 5.65           | 32,116.00                   | 1.84                 |     |
| Piscina No. 003 | 1.75         | 54,493                          | 307,245.31          | 5.64           | 24,990.00                   | 2.18                 |     |
| Piscina No. 004 | 1.00         | 23,176                          | 130,094.00          | 5.61           | 9,350.00                    | 2.48                 |     |
| Piscina No. 005 | 1.25         | 36,680                          | 205,429.39          | 5.60           | 15,930.00                   | 2.30                 |     |
| Piscina No. 006 | 1.50         | 45,587                          | 256,987.18          | 5.64           | 22,995.00                   | 1.98                 |     |
| Piscina No. 007 | 1.25         | 33,514                          | 189,016.83          | 5.64           | 17,077.50                   | 1.96                 |     |
| Piscina No. 008 | 0.75         | 14,970                          | 83,949.18           | 5.61           | 6,912.00                    | 2.17                 |     |
| <b>Total</b>    | <b>11.00</b> | <b>319,147</b>                  | <b>1,795,516.90</b> | <b>5.63</b>    | <b>153,646.50</b>           | <b>2.08</b>          |     |

**Datos técnicos obtenidos**

- Factor de conversión ( Kilos de concentrado consumidos / Kilos de camarón cosechados)

**Formas rutinarias utilizadas**

- Requisición de compra
- Orden de compra
- Informe de recepción
- Requisición de materiales
- Notas de devolución de materiales a bodega
- Control de existencias

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FE - MP 2/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

**Camarones del Pacifico, S.A.**  
**Fase de Engorde**  
**Materia Prima**  
**Fletes por traslado de concentrados**

**6,000 Kilos por Viaje a Q.1,100 c/viaje**

| No. Piscina  | Kilos de Concentrado | Cantidad de Kilos por Viaje | No. De Viajes | Valor por Viaje | Costo por Fletes de Concentrados Q. |
|--------------|----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|-------------------------------------|
| Piscina 001  | 51,514               | 6,000                       | 9             | 1,100.00        | 9,444.23                            |
| Piscina 002  | 59,213               | 6,000                       | 10            | 1,100.00        | 10,855.65                           |
| Piscina 003  | 54,493               | 6,000                       | 9             | 1,100.00        | 9,990.33                            |
| Piscina 004  | 23,176               | 6,000                       | 4             | 1,100.00        | 4,249.01                            |
| Piscina 005  | 36,680               | 6,000                       | 6             | 1,100.00        | 6,724.61                            |
| Piscina 006  | 45,587               | 6,000                       | 8             | 1,100.00        | 8,357.68                            |
| Piscina 007  | 33,514               | 6,000                       | 6             | 1,100.00        | 6,144.30                            |
| Piscina 008  | 14,970               | 6,000                       | 2             | 1,100.00        | 2,744.49                            |
| <b>Total</b> | <b>319,147</b>       |                             | <b>53</b>     |                 | <b>58,510.29</b>                    |

**Formas rutinarias utilizadas**

- Cheque voucher
- Informes de recepción
- Notas de envío

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FE - MO    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**  
**Fase de Engorde**  
**Mano de obra**

- **Detalle de cálculo de jornales y salarios**

| Jornales y salarios | Empleados | Salario diario | Total de días del personal en fase de engorde | Total Salarios    |
|---------------------|-----------|----------------|---|-------------------|
| Salarios            | 16        | 68.00          | 1,784   | 121,312.00        |
| Bonificaciones      | 16        | 8.33           | 1,784   | 14,866.67         |
| Prestaciones        |           |                |   | 37,307.59         |
| Cuotas patronales   |           |                |   | 15,370.23         |
| <b>Total</b>        |           |                |   | <b>188,856.49</b> |

- **Cálculo de prestaciones laborales**

|                        | Salarios     | %      | Total     |
|------------------------|--------------|--------|-----------|
| Prestaciones laborales | 121,312.00 x | 30.75% | 37,307.59 |
| Cuotas patronales      | 121,312.00 x | 12.67% | 15,370.23 |

- **Porcentajes de prestaciones laborales**

|                 |        | %             |
|-----------------|--------|---------------|
| Indemnizaciones | 1/12   | 8.33%         |
| Aguinaldo       | 1/12   | 8.33%         |
| Bono 14         | 1/12   | 8.33%         |
| Vacaciones      | 21/365 | 5.75%         |
| <b>Total</b>    |        | <b>30.75%</b> |

- **No. días trabajados por piscina**

| Piscina      | No. Días   | No. Empleados | Total Días   |
|--------------|------------|---------------|--------------|
| Piscina No.1 | 114        | 2             | 228          |
| Piscina No.2 | 105        | 2             | 210          |
| Piscina No.3 | 109        | 2             | 218          |
| Piscina No.4 | 122        | 2             | 244          |
| Piscina No.5 | 119        | 2             | 238          |
| Piscina No.6 | 100        | 2             | 200          |
| Piscina No.7 | 106        | 2             | 212          |
| Piscina No.8 | 117        | 2             | 234          |
| <b>Total</b> | <b>892</b> | <b>16</b>     | <b>1,784</b> |

**Formas rutinarias utilizadas**

- Tarjeta de control de asistencia

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FC - MP 1/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Fase de Cultivo**  
**Materia Prima**

**Bisulfito**

**Costo por Kilo de Bisulfito Q.6.45.**

| No. Piscina  | Kilos Producidos | Cantidad por Kilo | Cantidad por Piscina | Costo Q.    | Costo Total Q.  |
|--------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| Piscina 001  | 22,819           | 0.008             | 183                  | 6.45        | 1,177.48        |
| Piscina 002  | 30,189           | 0.008             | 242                  | 6.45        | 1,557.75        |
| Piscina 003  | 23,491           | 0.008             | 188                  | 6.45        | 1,212.11        |
| Piscina 004  | 8,789            | 0.008             | 70                   | 6.45        | 453.51          |
| Piscina 005  | 14,974           | 0.008             | 120                  | 6.45        | 772.67          |
| Piscina 006  | 21,615           | 0.008             | 173                  | 6.45        | 1,115.35        |
| Piscina 007  | 16,053           | 0.008             | 128                  | 6.45        | 828.33          |
| Piscina 008  | 6,497            | 0.008             | 52                   | 6.45        | 335.26          |
| <b>Total</b> | <b>144,428</b>   | <b>0.008</b>      | <b>1,155</b>         | <b>6.45</b> | <b>7,452.47</b> |

**Sal**

**Costo por Kilo de Sal Q.1.10**

| No. Piscina  | Kilos Producidos | Cantidad por Kilo | Cantidad por Piscina | Costo Q.    | Costo Total Q.   |
|--------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------|------------------|
| Piscina 001  | 22,819           | 0.0750            | 1,711                | 1.10        | 1,882.60         |
| Piscina 002  | 30,189           | 0.0750            | 2,264                | 1.10        | 2,490.60         |
| Piscina 003  | 23,491           | 0.0750            | 1,762                | 1.10        | 1,937.97         |
| Piscina 004  | 8,789            | 0.0750            | 659                  | 1.10        | 725.09           |
| Piscina 005  | 14,974           | 0.0750            | 1,123                | 1.10        | 1,235.37         |
| Piscina 006  | 21,615           | 0.0750            | 1,621                | 1.10        | 1,783.26         |
| Piscina 007  | 16,053           | 0.0750            | 1,204                | 1.10        | 1,324.36         |
| Piscina 008  | 6,497            | 0.0750            | 487                  | 1.10        | 536.03           |
| <b>Total</b> | <b>144,428</b>   | <b>0.0750</b>     | <b>10,832</b>        | <b>1.10</b> | <b>11,915.29</b> |

**Hielo**

**Costo por Kilo de Hielo Q.0.25**

| No. Piscina  | Kilos Producidos | Cantidad por Kilo | Cantidad por Piscina | Costo Q.    | Costo Total Q.   |
|--------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------|------------------|
| Piscina 001  | 22,819           | 0.75              | 17,114.58            | 0.25        | 4,278.65         |
| Piscina 002  | 30,189           | 0.75              | 22,641.78            | 0.25        | 5,660.45         |
| Piscina 003  | 23,491           | 0.75              | 17,617.95            | 0.25        | 4,404.49         |
| Piscina 004  | 8,789            | 0.75              | 6,591.75             | 0.25        | 1,647.94         |
| Piscina 005  | 14,974           | 0.75              | 11,230.65            | 0.25        | 2,807.66         |
| Piscina 006  | 21,615           | 0.75              | 16,211.48            | 0.25        | 4,052.87         |
| Piscina 007  | 16,053           | 0.75              | 12,039.64            | 0.25        | 3,009.91         |
| Piscina 008  | 6,497            | 0.75              | 4,872.96             | 0.25        | 1,218.24         |
| <b>Total</b> | <b>144,428</b>   | <b>0.75</b>       | <b>108,320.78</b>    | <b>0.25</b> | <b>27,080.20</b> |

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FC - MP 2/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Fase de Cultivo**  
**Materia Prima**

**Fletes por Cosecha**

**3,200 Kilos por viaje Q.856.00 c/viaje**

| No. Piscina  | Kilos Producidos | Cantidad de Kilos por Viaje | No. De Viajes | Costo Q.      | Costo Total Q.   |
|--------------|------------------|-----------------------------|---------------|---------------|------------------|
| Piscina 001  | 22,819           | 3,200.00                    | 7             | 856.00        | 6,104.20         |
| Piscina 002  | 30,189           | 3,200.00                    | 9             | 856.00        | 8,075.57         |
| Piscina 003  | 23,491           | 3,200.00                    | 7             | 856.00        | 6,283.74         |
| Piscina 004  | 8,789            | 3,200.00                    | 3             | 856.00        | 2,351.06         |
| Piscina 005  | 14,974           | 3,200.00                    | 5             | 856.00        | 4,005.60         |
| Piscina 006  | 21,615           | 3,200.00                    | 7             | 856.00        | 5,782.09         |
| Piscina 007  | 16,053           | 3,200.00                    | 5             | 856.00        | 4,294.14         |
| Piscina 008  | 6,497            | 3,200.00                    | 2             | 856.00        | 1,738.02         |
| <b>Total</b> | <b>144,428</b>   | <b>3,200.00</b>             | <b>45</b>     | <b>856.00</b> | <b>38,634.41</b> |

Nota: En cada viaje se transportan 10 termos.

**Empaque - Termos Refrigerados**

| No. Piscina  | Kilos Producidos | Cantidad de Kilos por termo | No. Termos | Costo Q.     | Costo Total Q.   |
|--------------|------------------|-----------------------------|------------|--------------|------------------|
| Piscina 001  | 22,819           | 320                         | 71         | 66.00        | 4,686.00         |
| Piscina 002  | 30,189           | 320                         | 94         | 66.00        | 6,204.00         |
| Piscina 003  | 23,491           | 320                         | 73         | 66.00        | 4,818.00         |
| Piscina 004  | 8,789            | 320                         | 27         | 66.00        | 1,782.00         |
| Piscina 005  | 14,974           | 320                         | 47         | 66.00        | 3,102.00         |
| Piscina 006  | 21,615           | 320                         | 68         | 66.00        | 4,488.00         |
| Piscina 007  | 16,053           | 320                         | 50         | 66.00        | 3,300.00         |
| Piscina 008  | 6,497            | 320                         | 20         | 66.00        | 1,320.00         |
| <b>Total</b> | <b>144,428</b>   | <b>320</b>                  | <b>450</b> | <b>66.00</b> | <b>29,700.00</b> |

**Total Materia Prima Fase de Cultivo**

**114,782.36**

**Formas rutinarias utilizadas**

- Requisición de compra
- Orden de compra
- Informe de recepción
- Requisición de materiales
- Notas de devolución de materiales a bodega
- Control de existencias
- Notas de envío

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FC - MO 1/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

**Camarones del Pacífico, S.A.**  
**Fase de Cultivo**  
**Mano de obra**

- **Detalle de cálculo de jornales y salarios**

| Jornales y salarios | Empleados | Salario diario | Total de días del personal en fase de cultivo | Total Salarios  |
|---------------------|-----------|----------------|---|-----------------|
| Salarios            | 16        | 68.00          | 24  | 1,632.00        |
| Bonificaciones      | 16        | 8.33           | 24  | 200.00          |
| Prestaciones        |           |                |   | 501.90          |
| Cuotas patronales   |           |                |   | 206.77          |
| <b>Total</b>        |           |                |   | <b>2,540.67</b> |

- **Cálculo de prestaciones laborales**

|                        | Salarios | %        | Total  |
|------------------------|----------|----------|--------|
| Prestaciones laborales | 1,632.00 | x 30.75% | 501.90 |
| Cuotas patronales      | 1,632.00 | x 12.67% | 206.77 |

- **Porcentajes de prestaciones laborales**

|                 |        | %             |
|-----------------|--------|---------------|
| Indemnizaciones | 1/12   | 8.33%         |
| Aguinaldo       | 1/12   | 8.33%         |
| Bono 14         | 1/12   | 8.33%         |
| Vacaciones      | 21/365 | 5.75%         |
| <b>Total</b>    |        | <b>30.75%</b> |

- **No. días trabajados por piscina**

| Piscina      | No. Días  | No. Empleados | Total Días |
|--------------|-----------|---------------|------------|
| Piscina No.1 | 2         | 2             | 4          |
| Piscina No.2 | 2         | 2             | 4          |
| Piscina No.3 | 2         | 2             | 4          |
| Piscina No.4 | 1         | 2             | 2          |
| Piscina No.5 | 1         | 2             | 2          |
| Piscina No.6 | 2         | 2             | 4          |
| Piscina No.7 | 1         | 2             | 2          |
| Piscina No.8 | 1         | 2             | 2          |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>16</b>     | <b>24</b>  |

**Formas rutinarias utilizadas**

- Tarjeta de control de asistencia

|               |             |
|---------------|-------------|
| PT No.        | FC - MO 2/2 |
| Hecho por:    | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |
| Revisado por: | JAFG        |
| Fecha:        | 18/01/2013  |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Fase de Cultivo**  
**Servicio de Cosecha de Camarón**  
**Tarifa en Q. por Kilo de Camarón Cosechado**

- **Cálculo de tarifa por kilo cosechado**

| <b>Puesto</b>   | <b>Costo por Kilo Cosechado Q.</b> |
|-----------------|------------------------------------|
| Jefe de Cosecha | 0.030                              |
| Camión          | 0.025                              |
| Borda           | 0.080                              |
| Control         | 0.034                              |
| Atarraya        | 0.031                              |
| <b>Total</b>    | <b>0.200</b>                       |

- **Cálculo por Piscina Q.0.20 por kilo cosechado**

| <b>No. Piscina</b> | <b>Kilos Producidos</b> | <b>Costo en Q.</b> | <b>Total Q.</b>  |
|--------------------|-------------------------|--------------------|------------------|
| Piscina 001        | 22,819                  | 0.20               | 4,563.89         |
| Piscina 002        | 30,189                  | 0.20               | 6,037.81         |
| Piscina 003        | 23,491                  | 0.20               | 4,698.12         |
| Piscina 004        | 8,789                   | 0.20               | 1,757.80         |
| Piscina 005        | 14,974                  | 0.20               | 2,994.84         |
| Piscina 006        | 21,615                  | 0.20               | 4,323.06         |
| Piscina 007        | 16,053                  | 0.20               | 3,210.57         |
| Piscina 008        | 6,497                   | 0.20               | 1,299.46         |
| <b>Total</b>       | <b>144,428</b>          | <b>0.20</b>        | <b>28,885.54</b> |

**Resumen**

|   |                  |
|---|------------------|
| Total Mano de Obra Cultivo                | 2,540.67         |
| Total Servicio de Cultivo                 | 28,885.54        |
| <b>Total mano de Obra Fase de Cultivo</b> | <b>31,426.21</b> |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | CIP        |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**Camarones del Pacifico, S.A.**  
**Resumen de Costos Indirectos de producción**  
**Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012**

| Costos Indirectos        | Fase de siembra  | Fase de engorde   | Fase de cultivo | Total             |
|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Energía Eléctrica        | 34,918.44        | 320,120.34        | 4,830.50        | <b>359,869.28</b> |
| Servicio de seguridad    | 4,584.16         | 23,920.23         | 333.14          | <b>28,837.54</b>  |
| Mano de obra indirecta   | 22,152.97        | 115,594.53        | 1,609.89        | <b>139,357.40</b> |
| Desinfectantes           | 2,350.00         | 9,200.00          | -               | <b>11,550.00</b>  |
| Efectos de oficina       | 172.50           | 764.00            | 122.35          | <b>1,058.85</b>   |
| Análisis de laboratorio  | 5,450.00         | 6,850.00          | -               | <b>12,300.00</b>  |
| Honorarios profesionales | -                | 18,000.00         | -               | <b>18,000.00</b>  |
| Reparaciones             | -                | 11,100.00         | -               | <b>11,100.00</b>  |
| Diésel                   | -                | 9,794.00          | -               | <b>9,794.00</b>   |
| Depreciaciones           | 4,095.03         | 20,332.64         | 297.59          | <b>24,725.27</b>  |
| <b>Total</b>             | <b>73,723.11</b> | <b>535,675.76</b> | <b>7,193.47</b> | <b>616,592.33</b> |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | CFP        |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Resumen de costos por fase de producción**  
**Periodo del 01 de Julio al 31 de diciembre del 2012**

| Gasto                                  | Fase de Siembra   | Fase de Engorde     | Fase de Cosecha   | Total               |
|--|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Materia Prima</b>                   |                   |                     |                   |                     |
| Larva de Camarón                       | 275,865.00        |                     |                   | 275,865.00          |
| Preparación de Piscinas Concentrados   | 20,993.65         |                     |                   | 20,993.65           |
| Fletes de Concentrados                 |                   | 1,795,516.90        |                   | 1,795,516.90        |
| Bisulfito                              |                   | 58,510.29           |                   | 58,510.29           |
| Hielo                                  |                   |                     | 7,452.47          | 7,452.47            |
| Sal                                    |                   |                     | 11,915.29         | 11,915.29           |
| Fletes por cosecha                     |                   |                     | 27,080.20         | 27,080.20           |
| Empaque                                |                   |                     | 38,634.41         | 38,634.41           |
|  |                   |                     | 29,700.00         | 29,700.00           |
| <b>Total</b>                           | <b>296,858.65</b> | <b>1,854,027.19</b> | <b>114,782.36</b> | <b>2,265,668.20</b> |
| <b>Mano de Obra</b>                    |                   |                     |                   |                     |
| Mano de Obra                           | 37,263.16         | 188,856.49          | 2,540.67          | 228,660.33          |
| Servicio de Cosecha                    |                   |                     | 28,885.54         | 28,885.54           |
| <b>Total</b>                           | <b>37,263.16</b>  | <b>188,856.49</b>   | <b>31,426.21</b>  | <b>257,545.87</b>   |
| <b>Costos Indirectos de Producción</b> |                   |                     |                   |                     |
| Energía Eléctrica                      | 34,918.44         | 320,120.34          | 4,830.50          | 359,869.28          |
| Servicio de seguridad                  | 4,584.16          | 23,920.23           | 333.14            | 28,837.54           |
| Mano de Obra Indirecta                 | 22,152.97         | 115,594.53          | 1,609.89          | 139,357.40          |
| Desinfectantes y efectos sanitarios    | 2,350.00          | 9,200.00            | -                 | 11,550.00           |
| Efectos de Oficina                     | 172.50            | 764.00              | 122.35            | 1,058.85            |
| Análisis de Laboratorio                | 5,450.00          | 6,850.00            | -                 | 12,300.00           |
| Honorarios profesionales               | -                 | 18,000.00           | -                 | 18,000.00           |
| Reparaciones                           | -                 | 11,100.00           | -                 | 11,100.00           |
| Diésel                                 | -                 | 9,794.00            | -                 | 9,794.00            |
| Depreciaciones                         | 4,095.03          | 20,332.64           | 297.59            | 24,725.27           |
| <b>Total</b>                           | <b>73,723.11</b>  | <b>535,675.76</b>   | <b>7,193.47</b>   | <b>616,592.33</b>   |
| <b>Total General</b>                   | <b>407,844.92</b> | <b>2,578,559.44</b> | <b>153,402.04</b> | <b>3,139,806.40</b> |

# **INFORMES DE COSTOS**

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | IFP 1/2    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Informe de Producción por Fase**  
**Período del 01 de Julio al 31 de diciembre del 2012**

| Concepto                        | FASE              |                     |                  |                  |
|---------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|------------------|
|                                 | SIEMBRA           | ENGORDE             |                  | CULTIVO          |
|                                 | Millares de Larva | Millares de Camarón | Kilos de Camarón | Kilos de Camarón |
| <b>Unidades a Distribuir</b>    |                   |                     |                  |                  |
| Inventario inicial              | -                 | -                   | -                | -                |
| De este proceso                 | 17,562            | 14,050              | -                | -                |
| Kilos recibidos de Engorde      | -                 | -                   | -                | 153,647          |
|                                 | -                 | -                   | -                | -                |
| <b>Total</b>                    | 17,562            | 14,050              | -                | 153,647          |
| <b>Distribución de Unidades</b> |                   |                     |                  |                  |
| Terminadas y transferidas       | 14,050            | 9,021               | -                | 144,428          |
| Terminadas y retenidas          |                   |                     |                  |                  |
| Mortalidad                      | 3,512             | 5,029               | -                |                  |
| Merma                           |                   |                     |                  | 9,219            |
| <b>Total</b>                    | 17,562            | 14,050              | -                | 153,647          |
| <b>Unidades Equivalentes</b>    |                   |                     |                  |                  |
| Terminadas y transferidas       | 14,050            | 9,021               | 153,647          | 144,428          |
| Terminadas y retenidas          | -                 | -                   | -                | -                |
| En Proceso                      | -                 | -                   | -                | -                |
| <b>Total</b>                    | 14,050            | 9,021               | 153,647          | 144,428          |

**Notas de producción:**

- Al momento de la siembra de los 17,562 millares, hubo una mortalidad del 80%, 3,512 millares.
- En la fase de engorde existe una sobrevivencia promedio del 64%, 9,021 millares.  
(Véase anexo fase de engorde Pág. 120)
- En la fase de engorde se realiza un cambio de unidad de medida para determinar la producción, ya que al ganar peso el camarón en esta fase, deja de costearse por millar y se costea por kilo de camarón, unidad en la cual es transferida a la fase de cultivo.
- En la fase de cultivo existe una producción del 6% de mala calidad.
- La producción final fue de 144,428 Kilos

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | IFP 2/2    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**Camarones del Pacífico, S.A.**  
**Reportes de producción de Kilos Cosechados**  
**Anexo Fase de Engorde**

| No. Piscina     | Tamaño       | A                  |                     | B                   | B/A             | C                         | B x C            |
|-----------------|--------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------------|
|                 |              | Millares sembrados | Millares cosechados | Millares cosechados | Sobrevivencia % | Talla cosechada en gramos | Kilos producidos |
| Piscina No. 001 | 1.50         | 2,100.00           | 1,428.00            | 68%                 | 17.00           | 24,276                    |                  |
| Piscina No. 002 | 2.00         | 2,800.00           | 1,736.00            | 62%                 | 18.50           | 32,116                    |                  |
| Piscina No. 003 | 1.75         | 2,450.00           | 1,470.00            | 60%                 | 17.00           | 24,990                    |                  |
| Piscina No. 004 | 1.00         | 1,000.00           | 550.00              | 55%                 | 17.00           | 9,350                     |                  |
| Piscina No. 005 | 1.25         | 1,500.00           | 885.00              | 59%                 | 18.00           | 15,930                    |                  |
| Piscina No. 006 | 1.50         | 2,100.00           | 1,533.00            | 73%                 | 15.00           | 22,995                    |                  |
| Piscina No. 007 | 1.25         | 1,500.00           | 1,035.00            | 69%                 | 16.50           | 17,078                    |                  |
| Piscina No. 008 | 0.75         | 600.00             | 384.00              | 64%                 | 18.00           | 6,912                     |                  |
| <b>Total</b>    | <b>11.00</b> | <b>14,050.00</b>   | <b>9,021.00</b>     | <b>64%</b>          |                 | <b>153,647</b>            |                  |

**Datos técnicos obtenidos**

- Supervivencia ( Millares sembrados / Millares cosechados)
- Kilos producidos (Millares cosechados x Talla cosechada)

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | ICF 1/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
Informe de Costos  
Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012

| FASE DE SIEMBRA                              |                   |                  |                                 |                   |
|--|-------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|
| Concepto                                     | Materia prima     | Mano de obra     | Costos indirectos de producción | Total             |
| <b>COSTOS POR DISTRIBUIR</b>                 |                   |                  |                                 |                   |
| Inventario inicial de larva en crecimiento   | 7,632.50          |                  |                                 | 7,632.50          |
| Costos del periodo                           | 289,226.15        | 37,263.16        | 73,723.11                       | 400,212.42        |
| Recibidas proceso anterior                   |                   |                  |                                 | -                 |
| <b>Total</b>                                 | <b>296,858.65</b> | <b>37,263.16</b> | <b>73,723.11</b>                | <b>407,844.92</b> |
| Unidades base de cálculo - millares de larva | 14,050            | 14,050           | 14,050                          |                   |
| <b>COSTOS UNITARIOS</b>                      | <b>Q21.13</b>     | <b>Q2.65</b>     | <b>Q5.25</b>                    | <b>Q29.03</b>     |
| <b>DISTRIBUCIÓN DE COSTOS</b>                |                   |                  |                                 |                   |
| Costos transferidos a engorde                | 296,858.65        | 37,263.16        | 73,723.11                       | 407,844.92        |
| Terminadas retenidas                         |                   |                  |                                 | -                 |
| Perdida extraordinaria                       |                   |                  |                                 | -                 |
| <b>Total</b>                                 | <b>296,858.65</b> | <b>37,263.16</b> | <b>73,723.11</b>                | <b>407,844.92</b> |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | ICF 2/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
Informe de Costos  
Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012

| FASE DE ENGORDE                             |                     |                   |                                 |                     |
|---|---------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------|
| Concepto                                    | Materia prima       | Mano de obra      | Costos indirectos de producción | Total               |
| <b>COSTOS POR DISTRIBUIR</b>                |                     |                   |                                 |                     |
| Inventario inicial de larva en crecimiento  |                     |                   |                                 | -                   |
| Costos del periodo                          | 1,854,027.19        | 188,856.49        | 535,675.76                      | 2,578,559.44        |
| Recibidas proceso anterior                  | 407,844.92          |                   |                                 | 407,844.92          |
| <b>Total</b>                                | <b>2,261,872.11</b> | <b>188,856.49</b> | <b>535,675.76</b>               | <b>2,986,404.36</b> |
| Unidades base de cálculo - kilos de camarón |                     |                   |                                 |                     |
| <b>COSTOS UNITARIOS</b>                     | 153,647<br>Q14.72   | 153,647<br>Q1.23  | 153,647<br>Q3.49                | Q19.44              |
| <b>DISTRIBUCIÓN DE COSTOS</b>               |                     |                   |                                 |                     |
| Costos transferidos a cultivo               | 2,261,872.11        | 188,856.49        | 535,675.76                      | 2,986,404.36        |
| Terminadas retenidas                        |                     |                   |                                 | -                   |
| Perdida extraordinaria                      |                     |                   |                                 | -                   |
| <b>Total</b>                                | <b>2,261,872.11</b> | <b>188,856.49</b> | <b>535,675.76</b>               | <b>2,986,404.36</b> |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | ICF 3/3    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Informe de Costos**  
**Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012**

| <b>FASE DE CULTIVO</b>                      |                      |                     |  |                     |
|---|----------------------|---------------------|--|---------------------|
| <b>Concepto</b>                             | <b>Materia prima</b> | <b>Mano de obra</b> | <b>Costos indirectos de producción</b> | <b>Total</b>        |
| <b>COSTOS POR DISTRIBUIR</b>                |                      |                     |  |                     |
| Inventario inicial de larva en crecimiento  |                      |                     |  | -                   |
| Costos del período                          | 114,782.36           | 31,426.21           | 7,193.47                               | 153,402.04          |
| Recibidas proceso anterior                  | 2,986,404.36         |                     |  | 2,986,404.36        |
| <b>Total</b>                                | <b>3,101,186.72</b>  | <b>31,426.21</b>    | <b>7,193.47</b>                        | <b>3,139,806.40</b> |
| Unidades base de cálculo - kilos de camarón | 144,428              | 144,428             | 144,428                                |                     |
| <b>COSTOS UNITARIOS</b>                     | <b>Q21.47</b>        | <b>Q0.22</b>        | <b>Q0.05</b>                           | <b>Q21.74</b>       |
| <b>DISTRIBUCIÓN DE COSTOS</b>               |                      |                     |  |                     |
| Costo Camarón para la Venta                 | 3,101,186.72         | 31,426.21           | 7,193.47                               | 3,139,806.40        |
| Terminadas retenidas                        |                      |                     |  | -                   |
| Perdida extraordinaria                      |                      |                     |  | -                   |
| <b>Total</b>                                | <b>3,101,186.72</b>  | <b>31,426.21</b>    | <b>7,193.47</b>                        | <b>3,139,806.40</b> |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | CVC        |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 18/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO S.A.**  
**Costos unitarios por centro**  
**Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012**

| Fase    | Producto        | Costo Unitario |
|---------|-----------------|----------------|
| Siembra | Millar de larva | Q29.03         |
| Engorde | Kilo de camarón | Q19.44         |
| Cosecha | Kilo de camarón | Q21.74         |

**CAMARONES DEL PACÍFICO S.A.**  
**Integración de ventas**  
**Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012**

| No. De Piscina | Kilos para la venta | Talla | Precio de Venta por Kilo Q. | Venta Q.            |
|----------------|---------------------|-------|-----------------------------|---------------------|
| Piscina 001    | 22,819              | 17.00 | 30.00                       | 684,583.20          |
| Piscina 002    | 30,189              | 18.50 | 33.50                       | 1,011,332.84        |
| Piscina 003    | 23,491              | 17.00 | 30.00                       | 704,718.00          |
| Piscina 004    | 8,789               | 17.00 | 30.00                       | 263,670.00          |
| Piscina 005    | 14,974              | 18.00 | 32.50                       | 486,661.50          |
| Piscina 006    | 21,615              | 15.00 | 28.00                       | 605,228.40          |
| Piscina 007    | 16,053              | 16.50 | 29.00                       | 465,532.65          |
| Piscina 008    | 6,497               | 18.00 | 32.50                       | 211,161.60          |
| <b>Total</b>   | <b>144,428</b>      |       | <b>30.69</b>                | <b>4,432,888.19</b> |

**CAMARONES DEL PACÍFICO S.A.**  
**Integración de costo**  
**Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012**

| No. De Piscina | Kilos Producción | Talla | Costo Unitario Proceso Continuo Q. | Costo Q.            |
|----------------|------------------|-------|------------------------------------|---------------------|
| Piscina 001    | 22,819           | 17.00 | 21.74                              | 496,086.41          |
| Piscina 002    | 30,189           | 18.50 | 21.74                              | 656,298.86          |
| Piscina 003    | 23,491           | 17.00 | 21.74                              | 510,677.18          |
| Piscina 004    | 8,789            | 17.00 | 21.74                              | 191,069.69          |
| Piscina 005    | 14,974           | 18.00 | 21.74                              | 325,533.72          |
| Piscina 006    | 21,615           | 15.00 | 21.74                              | 469,908.84          |
| Piscina 007    | 16,053           | 16.50 | 21.74                              | 348,983.18          |
| Piscina 008    | 6,497            | 18.00 | 21.74                              | 141,248.53          |
| <b>Total</b>   | <b>144,428</b>   |       | <b>21.74</b>                       | <b>3,139,806.40</b> |





|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | PE         |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Análisis Punto de Equilibrio**

Se debe hacer una clasificación de los costos fijos y costos variables. Asimismo, obtener el precio de venta y costo de producción unitario.

**- Clasificación de costos fijos y variables**

| Costo                               | Costos Variables    | Costos Fijos      | Costo Total         |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Larva de Camarón                    | 275,865.00          |                   | 275,865.00          |
| Preparación de piscinas             | 20,993.65           |                   | 20,993.65           |
| Concentrados                        | 1,795,516.90        |                   | 1,795,516.90        |
| Fletes de concentrados              | 58,510.29           |                   | 58,510.29           |
| Bisulfito                           | 7,452.47            |                   | 7,452.47            |
| Hielo                               | 11,915.29           |                   | 11,915.29           |
| Sal                                 | 27,080.20           |                   | 27,080.20           |
| Fletes por cosecha                  | 38,634.41           |                   | 38,634.41           |
| Empaque                             | 29,700.00           |                   | 29,700.00           |
| Mano de obra                        |                     | 228,660.33        | 228,660.33          |
| Servicio de cosecha                 | 28,885.54           |                   | 28,885.54           |
| Energía eléctrica                   | 359,869.28          |                   | 359,869.28          |
| Servicio de seguridad               |                     | 28,837.54         | 28,837.54           |
| Mano de obra indirecta              |                     | 139,357.40        | 139,357.40          |
| Desinfectantes y efectos sanitarios | 11,550.00           |                   | 11,550.00           |
| Efectos de oficina                  |                     | 1,058.85          | 1,058.85            |
| Análisis de laboratorio             | 12,300.00           |                   | 12,300.00           |
| Honorarios profesionales            | 18,000.00           |                   | 18,000.00           |
| Reparaciones                        | 11,100.00           |                   | 11,100.00           |
| Diesel                              | 9,794.00            |                   | 9,794.00            |
| Depreciaciones                      |                     | 24,725.27         | 24,725.27           |
| <b>Total</b>                        | <b>2,717,167.03</b> | <b>422,639.38</b> | <b>3,139,806.40</b> |

|                                |   |              |
|--------------------------------|---|--------------|
| - Costo de producción unitario | Q | 21.74        |
| - Precio de venta unitario     | Q | 30.69        |
| <br>                           |   |              |
| - Costo Total                  | Q | 3,139,806.40 |
| - Ventas Totales               | Q | 4,432,888.19 |

**Punto de Equilibrio en Unidades**

Fórmula: 
$$\frac{CF}{PVq - CVq} =$$

donde CF = Costos Fijos, PVq = Precio venta unitario, CVq = Costo variable unitario

Punto de equilibrio en unidades: 
$$\frac{Q \quad 422,639.38}{(Q30.69 - Q.21.74)} = 47,205.70$$

**Punto de Equilibrio en Ventas**

Fórmula: 
$$1- \frac{CF}{\frac{CT}{VT}} =$$

donde CF = Costos Fijos, CT = Costo total, VT = Ventas Totales

Punto de equilibrio en ventas: 
$$1- \frac{Q \quad 422,639.38}{\frac{Q \quad 3,139,806.40}{Q \quad 4,432,888.19}} = Q \quad 1,448,874.40$$

# **INFORMES FINANCIEROS**

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | ECP        |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO S.A.**  
**Estado de Costo de Producción**  
**Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012**  
**(Expresado en Quetzales)**

|  | <u>Q.</u>                         |
|--|-----------------------------------|
| Inventario inicial de productos en proceso         | 7,632.50                          |
| <b>(+) Materia prima consumida</b>                 | <b>2,258,035.70</b>               |
| Fase de siembra                                    | 289,226.15                        |
| Fase de engorde                                    | 1,854,027.19                      |
| Fase de cosecha                                    | <u>114,782.36</u>                 |
| <b>(+) Mano de obra</b>                            | <b>257,545.87</b>                 |
| Fase de siembra                                    | 37,263.16                         |
| Fase de engorde                                    | 188,856.49                        |
| Fase de cosecha                                    | <u>31,426.21</u>                  |
| <b>(+) Costos indirectos de producción</b>         | <b>616,592.33</b>                 |
| Fase de siembra                                    | 73,723.11                         |
| Fase de engorde                                    | 535,675.76                        |
| Fase de cosecha                                    | <u>7,193.47</u>                   |
| <b>(-) Inventario final de producto en proceso</b> | <b>-</b>                          |
| <b>Costo de producción</b>                         | <b><u><u>3,139,806.40</u></u></b> |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | ER         |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO S.A.**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de Julio al 31 de Diciembre del 2012**  
**(Expresado en Quetzales)**

|                                |                  | <u>Q.</u>           |
|--------------------------------|------------------|---------------------|
| <b>Ventas</b>                  |                  | 4,432,888.19        |
| <b>(-) Costo de Ventas</b>     |                  | <u>3,139,806.40</u> |
| <b>Utilidad bruta</b>          |                  | <b>1,293,081.79</b> |
| <b>(-) Gastos de Operación</b> |                  | 319,000.00          |
| Gastos de Administración       | 240,350.00       |                     |
| Gastos de Venta                | <u>78,650.00</u> |                     |
| <b>Utilidad antes de ISR</b>   |                  | <b>974,081.79</b>   |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | BG         |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**Balance General**  
**Al 31 de Diciembre del 2012**  
**(Expresado en Quetzales)**

| <b>ACTIVO</b>                                 |                     |                     |  |                     |
|---|---------------------|---------------------|--|---------------------|
| <b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>                    |                     |                     |  |                     |
|   |                     | <b>578,090.00</b>   |  | <b>578,090.00</b>   |
| Propiedad Planta y Equipo                     |                     | <u>578,090.00</u>   |  |                     |
| Maquinaria y equipo                           | 23,450.00           |                     |  |                     |
| Mobiliario y equipo                           | 16,000.00           |                     |  |                     |
| Equipo de computación                         | 9,900.00            |                     |  |                     |
| Vehiculos                                     | 88,000.00           |                     |  |                     |
| Edificios                                     | 275,000.00          |                     |  |                     |
| Piscinas                                      | 300,000.00          |                     |  |                     |
| (-) Dep. acumulada propiedad, planta y equipo | <u>(134,260.00)</u> |                     |  |                     |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                       |                     |                     |  |                     |
|   |                     | <b>86,456.00</b>    |  | <b>4,804,941.69</b> |
| Inventario de alimentos y materiales          |                     | 86,456.00           |  |                     |
| Clientes                                      | 1,985,933.91        |                     |  |                     |
| (-) Estimación cuentas incobrables            | <u>(59,578.02)</u>  | 1,926,355.89        |  |                     |
| Iva por cobrar                                |                     | 12,145.00           |  |                     |
| Caja y bancos                                 |                     | <u>2,779,984.80</u> |  |                     |
| <b>SUMA EL ACTIVO</b>                         |                     |                     |  | <b>5,383,031.69</b> |
| <b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>                    |                     |                     |  |                     |
| <b>PATRIMONIO NETO</b>                        |                     |                     |  | <b>1,347,731.79</b> |
| Capital                                       |                     | 350,000.00          |  |                     |
| Utilidades acumuladas                         |                     | 23,650.00           |  |                     |
| Utilidad neta del ejercicio                   |                     | <u>974,081.79</u>   |  |                     |
| <b>PASIVO NO CORRIENTE</b>                    |                     |                     |  | <b>1,698,846.32</b> |
| Reserva para indemnizaciones                  |                     | 48,846.32           |  |                     |
| Prestamos por pagar                           |                     | <u>1,650,000.00</u> |  |                     |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>                       |                     |                     |  | <b>2,336,453.58</b> |
| Proveedores                                   |                     | 1,731,854.75        |  |                     |
| Iva por pagar                                 |                     | 531,946.58          |  |                     |
| Prestaciones laborales                        |                     | <u>72,652.25</u>    |  |                     |
| <b>SUMA PASIVO Y PATRIMONIO</b>               |                     |                     |  | <b>5,383,031.69</b> |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | PC 1/3     |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |



CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**PÓLIZAS CONTABLES**  
**Ciclo de Producción No. 1 - 2012**

Página No. 1

| Cuenta Contable | Descripción  | Debe                | Haber               |
|-----------------|--|---------------------|---------------------|
|                 | <b>Póliza No. 1      31/07/2012</b>  |                     |                     |
| 11.02.01        | Inventario de camarón en proceso Fase de Siembra   | 407,844.92          |                     |
| 31.01           | a: Proveedores   |                     | 320,817.60          |
| 11.01           | Inventario de alimentos y materiales   |                     | 23,516.15           |
| 31.04           | Planillas por pagar  |                     | 59,416.14           |
| 10.07           | Depreciaciones acumuladas  |                     | 4,095.03            |
|                 | <b>R:!</b>   |                     |                     |
|                 | Registro de los costos incurridos en la fase de siembra, en el ciclo de producción No. 1 del 2012. | <b>407,844.92</b>   | <b>407,844.92</b>   |
|                 | <b>Póliza No. 2      31/07/2012</b>  |                     |                     |
| 11.02.02        | Inventario de camarón en proceso Fase de Engorde   | 407,844.92          |                     |
| 11.02.01        | a: Inventario de camarón en proceso Fase de Siembra  |                     | 407,844.92          |
|                 | <b>R:!</b>   |                     |                     |
|                 | Registro de costo de unidades sembradas y transferidas de la fase de siembra a la fase de engorde. | <b>407,844.92</b>   | <b>407,844.92</b>   |
|                 | <b>Póliza No. 3      20/11/2012</b>  |                     |                     |
| 11.02.02        | Inventario de camarón en proceso Fase de Engorde   | 2,578,559.44        |                     |
| 31.01           | a: Proveedores   |                     | 438,500.87          |
| 11.01           | Inventario de alimentos y materiales   |                     | 1,815,274.90        |
| 31.04           | Planillas por pagar  |                     | 304,451.03          |
| 10.07           | Depreciaciones acumuladas  |                     | 20,332.64           |
|                 | <b>R:!</b>   |                     |                     |
|                 | Registro de los costo incurridos en la fase de engorde, en el ciclo de producción No. 1 del 2012.  | <b>2,578,559.44</b> | <b>2,578,559.44</b> |

Realizado por: Francisco Hurtarte

Firma: \_\_\_\_\_

Autorizado por: Jaime Arnaldo Figueroa

Firma: \_\_\_\_\_

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | PC 2/3     |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |



CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**PÓLIZAS CONTABLES**  
**Ciclo de Producción No. 1 - 2012**

Página No. 2

| Cuenta Contable | Descripción   | Debe                | Haber               |
|-----------------|---|---------------------|---------------------|
|                 | <b>Póliza No. 4      22/11/2012</b>   |                     |                     |
| 11.02.03        | Inventario de camarón en proceso Fase de Cultivo  | 2,986,404.36        |                     |
| 11.02.02        | a: Inventario de camarón en proceso Fase de Engorde   |                     | 2,986,404.36        |
|                 | <b>R:/</b><br>Registro de costo de unidades sembradas y transferidas de la fase de engorde hacia la fase de cultivo.    | <b>2,986,404.36</b> | <b>2,986,404.36</b> |
|                 | <b>Póliza No. 5      22/11/2012</b>   |                     |                     |
| 11.02.03        | Inventario de camarón en proceso Fase de Cultivo  | 153,402.04          |                     |
| 31.01           | a: Proveedores  |                     | 84,598.88           |
| 11.01           | Inventario de alimentos y materiales  |                     | 64,355.02           |
| 31.04           | Planillas por pagar   |                     | 4,150.56            |
| 10.07           | Depreciaciones acumuladas   |                     | 297.59              |
|                 | <b>R:/</b><br>Registro de los costos que se incurrieron en la fase de cultivo, en el ciclo de producción No. 1 del 2012 | <b>153,402.04</b>   | <b>153,402.04</b>   |
|                 | <b>Póliza No. 6      30/11/2012</b>   |                     |                     |
| 11.03           | Inventario de Producto Terminado  | 3,139,806.40        |                     |
| 11.02.03        | a: Inventario de camarón en proceso Fase de Cultivo   |                     | 3,139,806.40        |
|                 | <b>R:/</b><br>Registro de las unidades totalmente cosechadas al inventario de producto terminado.                       | <b>3,139,806.40</b> | <b>3,139,806.40</b> |

Realizado por: Francisco Hurtarte

Firma: \_\_\_\_\_

Autorizado por: Jaime Arnaldo Figueroa

Firma: \_\_\_\_\_

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | PC 3/3     |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |



CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.**  
**PÓLIZAS CONTABLES**  
**Ciclo de Producción No. 1 - 2012**

Página No. 3

| Cuenta Contable                                       | Descripción   | Debe                    | Haber                      |
|---|---|-------------------------|----------------------------|
|   | <b>Póliza No. 7      30/11/2012</b>   |                         |                            |
| <b>42.01.01</b><br><b>11.03</b>                       | Costo de camarón<br>a: Inventario de Producto Terminado<br><b>R:/</b><br>Registro de costo de camarón por venta de la producción del ciclo No. 1 del 2012.    | 3,139,806.40            | 3,139,806.40               |
|   |   | <b>3,139,806.40</b>     | <b>3,139,806.40</b>        |
|   | <b>Póliza No. 8      30/11/2012</b>   |                         |                            |
| <b>11.04.01</b><br><b>40.01.01</b><br><b>31.03.01</b> | Clientes<br>a: Ventas de camarón<br>Iva por pagar<br><b>R:/</b><br>Registro de la venta al crédito del ciclo producción.                                      | 4,964,834.77            | 4,432,888.19<br>531,946.58 |
|   |   | <b>4,964,834.77</b>     | <b>4,964,834.77</b>        |
|   | <b>Póliza No. 9      15/12/2012</b>   |                         |                            |
| <b>11.06.03</b><br><b>11.04.01</b>                    | Bancos<br>a: Clientes<br><b>R:/</b><br>Registro de cancelación del 60% los clientes por pago realizado, de la producción vendida en el mes de noviembre 2012. | 2,978,900.86            | 2,978,900.86               |
|   |   | <b>2,978,900.86</b>     | <b>2,978,900.86</b>        |
|   | <b>Póliza No. 10      15/12/2012</b>  |                         |                            |
| <b>43.01</b><br><b>43.02</b><br><b>11.06.03</b>       | Gastos de administración<br>Gastos de venta<br>a: Bancos<br><b>R:/</b><br>Pago de gastos de administración y ventas del período.                              | 240,350.00<br>78,650.00 | 319,000.00                 |
|   |   | <b>319,000.00</b>       | <b>319,000.00</b>          |

Realizado por: Francisco Hurtarte

Firma: \_\_\_\_\_

Autorizado por: Jaime Arnaldo Figueroa

Firma: \_\_\_\_\_

**CAMARONES DEL PACÍFICO  
NOMENCLATURA CONTABLE**

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NC 1/2     |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

**No. Cuenta**

**Descripción**

|           |  |
|-----------|--|
| <b>1</b>  | <b>Activo</b>                                    |
| <b>10</b> | <b>Activo No Corriente</b>                       |
| 10.01     | Maquinaria y equipo                              |
| 10.02     | Mobiliario y equipo                              |
| 10.03     | Equipo de computación                            |
| 10.04     | Vehículos  |
| 10.05     | Edificios  |
| 10.06     | Piscinas   |
| 10.07     | Depreciaciones acumuladas                        |
| <b>11</b> | <b>Activo Corriente</b>                          |
| 11.01     | Inventario de alimentos y materiales             |
| 11.02     | Inventario de camarón en proceso                 |
| 11.02.01  | Inventario de camarón en proceso Fase de Siembra |
| 11.02.02  | Inventario de camarón en proceso Fase de Engorde |
| 11.02.03  | Inventario de camarón en proceso Fase de Cultivo |
| 11.03     | Inventario de producto terminado                 |
| 11.04     | Cuentas por cobrar                               |
| 11.04.01  | Clientes   |
| 11.04.02  | Documentos por cobrar                            |
| 11.04.03  | Anticipos  |
| 11.04.04  | Iva por cobrar                                   |
| 11.05     | Provisión para cuentas incobrables               |
| 11.06     | Caja y bancos                                    |
| 11.06.01  | Caja chica                                       |
| 11.06.02  | Caja general                                     |
| 11.06.03  | Bancos   |
| <b>2</b>  | <b>Patrimonio y Reservas</b>                     |
| <b>20</b> | <b>Capital social</b>                            |
| 20.01     | Capital autorizado                               |
| 20.02     | Capital no suscrito                              |
| 20.03     | Capital suscrito                                 |
| 20.04     | Capital no pagado                                |
| 20.05     | Capital pagado                                   |
| <b>21</b> | <b>Reservas</b>                                  |
| 21.01     | Reserva legal                                    |
| <b>30</b> | <b>Pasivo No Corriente</b>                       |
| 30.01     | Préstamos bancarios                              |
| 30.02     | Hipotecas  |
| <b>31</b> | <b>Pasivo Corriente</b>                          |
| 31.01     | Proveedores                                      |
| 31.02     | Cuentas por pagar                                |
| 31.03     | Impuestos por pagar                              |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | NC 2/2     |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

**CAMARONES DEL PACÍFICO  
NOMENCLATURA CONTABLE**

| No. Cuenta | Descripción                                 |
|------------|---|
| 31.03.01   | Iva por pagar                               |
| 31.04      | Planillas por pagar                         |
| 31.05      | Otras cuentas por pagar                     |
| 31.05.01   | Cuota patronal por pagar                    |
| 31.05.02   | Retención cuota laboral                     |
| 31.05.03   | Provisión prestaciones laborales            |
| <b>4</b>   | <b>Cuentas de Resultados</b>                |
| <b>40</b>  | <b>Ingresos</b>                             |
| 40.01      | Ventas                                      |
| 40.01.01   | Ventas de camarón                           |
| 40.01.02   | Ventas de otros materiales                  |
| <b>41</b>  | <b>Costo de Ventas</b>                      |
| 42.01      | Costo de explotación                        |
| 42.01.01   | Costo de camarón                            |
| 42.01.02   | Costo de materiales                         |
| <b>43</b>  | <b>Gastos de operación</b>                  |
| 43.01      | Gastos de Administración                    |
| 43.01.01   | Sueldos                                     |
| 43.01.02   | Bonificaciones                              |
| 43.01.03   | Cuota patronal                              |
| 43.01.04   | Prestaciones laborales                      |
| 43.01.05   | Papelería y útiles                          |
| 43.01.06   | Otros gastos                                |
| 43.02      | Gastos de venta                             |
| 43.02.01   | Sueldos                                     |
| 43.02.02   | Bonificaciones                              |
| 43.02.03   | Cuota patronal                              |
| 43.02.04   | Prestaciones laborales                      |
| 43.02.05   | Papelería y útiles                          |
| 43.02.06   | Otros gastos                                |
| <b>44</b>  | <b>Otros Productos y Gastos Financieros</b> |
| 44.01      | Otros productos financieros                 |
| 44.01.01   | Ganancia en venta activos fijos             |
| 44.01.02   | Intereses                                   |
| 44.02      | Otros gastos financieros                    |
| 44.02.01   | Perdida en venta de activos fijos           |
| 44.02.02   | Intereses                                   |

# FORMAS RUTINARIAS

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 1/11    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Requisición de compra

|  |                  | <b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br><b>REQUISICIÓN DE COMPRA</b> |                   |       |
|---|------------------|---|-------------------|-------|
| <b><u>No. 001</u></b>   |                  |   |                   |       |
| Departamento que realiza la solicitud:  |                  |   |                   |       |
| Fecha de Solicitud:   |                  |   | Fecha de entrega: |       |
| Cantidad  | Unidad de Medida | Descripción   | Costo Unitario    | Total |
|   |                  |   |                   |       |
|   |                  |   | <b>Total:</b>     |       |
| Hecho por:  |                  |   |                   |       |
| Autorizado por:   |                  |   |                   |       |
| Recibido por:   |                  |   |                   |       |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 2/11    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Orden de compra

|  <p>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</p> |                  | <p><b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br/><b>ORDEN DE COMPRA</b></p> |             |
|---|------------------|---|-------------|
| <b>Proveedor:</b>   |                  | <b>No. orden de compra: 001</b>                                       |             |
| <b>Depto. que solicita:</b>   |                  | <b>No. de pedido:</b>   |             |
| <b>Fecha de pedido:</b>   |                  | <b>Fecha de entrega:</b>  |             |
| Cantidad  | Unidad de Medida | Descripción   | Valor total |
|   |                  |   |             |
| <b>Hecho por:</b>   |                  |   |             |
| <b>Autorizado por:</b>  |                  | <b>Total:</b>   |             |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 3/11    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Informe de recepción

|  <p>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</p> |             | <b>No. 001</b> |  |
|---|-------------|----------------|--|
| <b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br><b>INFORME DE RECEPCIÓN</b>  |             |                |  |
| <b>Orden de Compra No.</b>  |             | <b>Fecha:</b>  |  |
| <b>Proveedor:</b>   |             |                |  |
| <b>No. de Factura:</b>  |             |                |  |
|   |             |                |  |
| Cantidad recibida   | Descripción | Comentarios    |  |
|   |             |                |  |
| <b>Recibido por:</b>  |             |                |  |
| <b>Firma Autorizada:</b>  |             |                |  |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 4/11    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Requisición de materiales

|  <p>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</p> |                  |                          | <p><b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br/> <b>REQUISICIÓN DE MATERIALES</b></p> |  |     |
|---|------------------|--------------------------|--|--|-----|
| Fecha de requisición:   |                  |                          | No. de requisición:  |  | 001 |
| Centro de producción que solicita el material:  |                  |                          |  |  |     |
|   |                  |                          |  |  |     |
| Cantidad  | Unidad de medida | Descripción del material |  |  |     |
|   |                  |                          |  |  |     |
| Firma de autorizado:  |                  |                          |  |  |     |
| Firma de recibido:  |                  |                          |  |  |     |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 5/11    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Devolución de materiales

|  <p>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.<br/>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</p> |                  | <b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br><b>DEVOLUCIÓN DE MATERIALES</b> |            |
|--|------------------|--|------------|
| <b>Fecha de devolución:</b>  |                  | <b>No. Devolución</b>  | <b>001</b> |
| <b>Departamento que devuelve material:</b>   |                  |  |            |
|  |                  |  |            |
| Cantidad   | Unidad de medida | Descripción  |            |
|  |                  |  |            |
| <b>Firma de autorizado:</b>  |                  |  |            |
| <b>Firma de recibido:</b>  |                  |  |            |



**Cheque voucher**



CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.

**CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.  
CHEQUE VOUCHER**

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 7/11    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

|  |  |                            |  |                         |  |
|--|--|----------------------------|--|-------------------------|--|
| Nombre del proveedor / beneficiario    |  | Fecha comprobante          |  | No. Voucher             |  |
| Cuenta contable                        |  | Documento No.              |  | Beneficiario            |  |
| No. Proveedor                          |  | No. Cheque                 |  | Fecha Giro              |  |
| Cta. Banco Industrial No. 014-018205-5 |  | Moneda                     |  | T/C                     |  |
| Cantidad en letras:                    |  |                            |  |                         |  |
| Procesado por:                         |  | Vo. Bo. Gerente Financiero |  | Vo. Bo. Gerente General |  |
| Fecha: ___/___/___                     |  | Fecha: ___/___/___         |  | Fecha: ___/___/___      |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>RECIBÍ CONFORME</b>                 |  |
| Nombres y apellidos: _____             |  |
| Fecha: ___/___/___                     |  |
| No. Identificación: _____ Firma: _____ |  |



|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 9/11    |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Nota de envío

|   |                  | <b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br><b>NOTA DE ENVÍO</b> |             |          |                  |       |             |  |  |  |  |
|--|------------------|---|-------------|----------|------------------|-------|-------------|--|--|--|--|
| <b>Nombre:</b>   |                  | <b>Fecha:</b>   |             |          |                  |       |             |  |  |  |  |
| <b>Dirección:</b>  |                  | <b>Telefonos:</b>   |             |          |                  |       |             |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Cantidad</th> <th style="width: 25%;">Unidad de medida</th> <th style="width: 25%;">Talla</th> <th style="width: 25%;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 300px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                  |   |             | Cantidad | Unidad de medida | Talla | Descripción |  |  |  |  |
| Cantidad   | Unidad de medida | Talla   | Descripción |          |                  |       |             |  |  |  |  |
|  |                  |   |             |          |                  |       |             |  |  |  |  |
| <b>Hecho por:</b>  |                  |   |             |          |                  |       |             |  |  |  |  |
| <b>Autorizado por:</b>   |                  |   |             |          |                  |       |             |  |  |  |  |
| <b>Recibido por:</b>   |                  |   |             |          |                  |       |             |  |  |  |  |

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 10/11   |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Formato de póliza contable

|  <p>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</p> |              | <b>CAMARONES DEL PACÍFICO, S.A.</b><br><b>PÓLIZA CONTABLE</b> |       |
|---|--------------|---|-------|
|   |              | Fecha: _____<br>Póliza No.: _____                             |       |
| Cuenta Contable   | Descripción  | Debe  | Haber |
|   |              |   |       |
|   | <b>Total</b> | -   | -     |
|   | R:/          |   |       |

Realizado por: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Autorizado por: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

|               |            |
|---------------|------------|
| PT No.        | FR 11/11   |
| Hecho por:    | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |
| Revisado por: | JAFG       |
| Fecha:        | 19/01/2013 |

- Formato para obtener datos técnicos

**Camarones del Pacífico S.A.**  
**Análisis de Costos de Piscinas**  
**Determinación de datos técnicos**

| Ciclo No. _____                          | Piscina No. _____ |                       |
|--|-------------------|-----------------------|
| Fecha de inicio acumulación de Gastos    | -                 |                       |
| Fecha de Siembra                         | -                 |                       |
| Fecha de Cosecha                         | -                 |                       |
| <b>Días antes de la Siembra</b>          | -                 |                       |
| <b>Días despues de la Siembra</b>        | -                 |                       |
| <b>Total de días trabajados</b>          | -                 |                       |
| <b>Tamaño de la Piscina (hectárea)</b>   |                   | -                     |
| Densidad Inicial                         |                   | -                     |
| Densidad Final                           |                   | -                     |
| % Supervivencia final                    |                   | <b>0%</b>             |
| Peso Promedio                            |                   | -                     |
| Kilos de concentrado consumidos          |                   | -                     |
| Conversión                               |                   | -                     |
| Producción de kilos por hectárea         |                   | -                     |
| Costo por hectárea                       |                   | -                     |
| Producción de Kilos por Piscina          |                   | -                     |
| <b>Ventas</b>                            |                   | -                     |
| <b>Descripción</b>                       | <b>Q.</b>         | <b>Costo por Kilo</b> |
| Concentrado                              | 0.00              | 0.00                  |
| Larva de camarón                         | 0.00              | 0.00                  |
| Sueldos y Prestaciones Directos          | 0.00              | 0.00                  |
| Fletes de Concentrado                    | 0.00              | 0.00                  |
| Fletes por Cosechas                      | 0.00              | 0.00                  |
| Hielo                                    | 0.00              | 0.00                  |
| Preservantes                             | 0.00              | 0.00                  |
| Preparación de Piscinas Aradura y Rastra | 0.00              | 0.00                  |
| Servicio de Cosecha de Camarón           | 0.00              | 0.00                  |
| <b>Sub-total</b>                         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>           |
| <b>Sueldos y Prestaciones Indirectos</b> | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>           |
| Desinfectantes y Efectos Sanitarios      | 0.00              | 0.00                  |
| Diesel                                   | 0.00              | 0.00                  |
| Empaque                                  | 0.00              | 0.00                  |
| Energía Eléctrica                        | 0.00              | 0.00                  |
| Análisis de Laboratorio                  | 0.00              | 0.00                  |
| Servicio de Seguridad Contratada         | 0.00              | 0.00                  |
| Efectos de Oficina                       | 0.00              | 0.00                  |
| Honorarios Profesionales                 | 0.00              | 0.00                  |
| <b>Sub-total</b>                         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>           |
| <b>Reparaciones Varias</b>               | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>           |
| <b>Depreciaciones</b>                    | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>           |
| <b>Total de Costo</b>                    | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>           |

Utilidad por Piscina

0.00

## **5.5 Informe del diseño e implementación del sistema de costos**

Guatemala, 20 de enero de 2013.

Lic. Carlos Reyes Mendoza  
Gerente General  
Camarones del Pacífico, S.A.

Estimado licenciado:

En mi carácter de Contador General de la empresa, informo del resultado del diseño e implementación del sistema de costos, realizado con la información generada en el período de julio a diciembre 2012.

El alcance del trabajo realizado consistió en realizar entrevistas a distintas personas de los departamentos de producción, inventarios y contabilidad, con el fin de obtener información pertinente a la producción y costos desembolsados durante el período de implementación.

Nuestro trabajo se basó en conocer detenidamente los procesos de producción de la empresa, haciendo énfasis especial en los costos que se incurren en las fases de siembra, engorde y cultivo, asimismo, determinar formas e informes rutinarios que se deben de utilizar para llevar un adecuado control de los elementos del costo de producción.

De acuerdo con los resultados obtenidos, por las características del negocio donde se observan 3 fases esenciales en la ejecución de costos, se concluye que el mejor método que se adapta a las necesidades de la empresa, es el

sistema de costos históricos por proceso continuo, en las fases de siembra, engorde y cultivo.

Los costos obtenidos durante el período de julio a diciembre 2012, de acuerdo al sistema de costos diseñado, muestra los siguientes resultados:

| Fase    | Producto        | Costo Unitario |
|---------|-----------------|----------------|
| Siembra | Millar de larva | Q29.03         |
| Engorde | Kilo de camarón | Q19.44         |
| Cultivo | Kilo de camarón | Q21.74         |

Se recomienda su autorización para implementar el diseño del sistema de costos, que tiene como objetivo determinar el costo de un kilo de camarón, a partir del primer ciclo de producción del 2013.

Agradecemos la confianza depositada al personal de contabilidad en la elaboración del diseño e implementación de este sistema de costos, quedando a su disposición para ampliar o aclarar el contenido de este informe.

Atentamente,



---

Lic. Jaime Arnaldo Figueroa Guamuch  
Contador General

## CONCLUSIONES

1. Las empresas productoras de camarón o empresas acuícolas, son aquellas que realizan actividades orientadas al cultivo o crianza de especies acuáticas que abarca su ciclo biológico completo o parcial y se realiza en un medio seleccionado y controlado en ambientes hídricos naturales o artificiales, tanto en aguas marinas, dulces o salobres.
2. El Contador Público y Auditor, como Contador General en una empresa tiene una participación importante, ya que debe de asesorar, elaborar, analizar, proyectar, revisar e interpretar la información financiera de la entidad, para facilitar a la gerencia la toma de decisiones o implementar nuevas estrategias financieras para la permanencia de la entidad a largo plazo.
3. Un sistema de contabilidad de costos es el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones, que brinda los datos de los costos incurridos en cada sector o actividad.
4. El sistema de costos por proceso continuo, se aplica en empresas donde la producción requiere pasos secuenciales para su terminación, y el producto terminado es más o menos uniforme o similar, tanto el producto semielaborado como sus costos, son transferidos de un departamento o conjunto de operaciones a otro. Los productos semiterminados en un primer departamento son considerados como terminados para éste y como

materiales o costo básico para el segundo, y así sucesivamente hasta su definitiva terminación.

5. Para el diseño e implementación de un sistema de costos históricos por proceso continuo, es fundamental contar con información de la empresa que lo va a implementar, es necesario conocer detalladamente cada uno de los procesos que conlleva el cultivo de camarón, para que el mismo sea elaborado dando respuesta a las necesidades de información.
6. Mediante el trabajo de investigación realizado se confirmó la hipótesis planteada en el plan de investigación, en la que los procedimientos a ser diseñados por un Contador Público y Auditor como contador general para establecer un sistema de costos de producción históricos por proceso continuo, requieren del conocimiento general de todas las actividades que se realicen en torno a la empresa, conocer el comportamiento del camarón para la determinación de la variación de los costos, así como identificar los costos incurridos en las fases siembra, engorde y cultivo. Asimismo, se deben de utilizar formas, informes rutinarios, y una nomenclatura contable para el adecuado control de los inventarios de materiales y del inventario de producción en proceso.

## RECOMENDACIONES

1. La administración de Camarones del Pacífico S.A., debe realizar un adecuado ordenamiento de los procedimientos contables, mediante la implementación de una contabilidad de costos adecuada que proporcione un registro completo y oportuno de todas las transacciones del proceso de producción de camarón, a través de la acumulación de cifras, ordenadas sistemáticamente con una nomenclatura de cuentas bien definidas.
2. Para el diseño del sistema de costos de producción históricos por proceso continuo para la empresa camaronera, se sugiere que ésta cuente con los servicios y asesoría de un contador público y auditor que tenga experiencia en diseño de sistemas de costos y su posterior control en la implementación, con el fin de que le dé mayor soporte a todos los procesos que intervienen.
3. Exista cooperación y coordinación entre el personal de contabilidad, inventarios y producción, involucrados directa e indirectamente en el proceso productivo, para que el sistema diseñado provea tanto al contador de costos como al gerente, de información confiable y oportuna para el adecuado control de costos y para la toma de decisiones.
4. La administración de la empresa camaronera objeto de estudio, debe establecer las políticas y procedimientos desarrollados en el caso práctico de esta tesis, que le permitan mantener un estricto control sobre los elementos del costo de producción: materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción, con el propósito de realizar un mejor análisis de los costos incurridos en cada uno de éstos.

5. A la administración la implementación inmediata, del diseño del sistema de costeo histórico por proceso continuo en la empresa camaronera, ya que éste le permite:

- Determinar los costos incurridos por cada elemento (insumos, salarios y costos indirectos) para conocer en qué rubro se está invirtiendo una mayor cantidad de dinero y poder optimizar los recursos.
- Los costos acumulados se conocen en cualquier momento lo que facilita el control eficiente de las operaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anderson, Henry R. (1988). **Conceptos Básicos de Contabilidad de Costos**. Cia. Editorial Continental S.A. de C.V. México. 802 páginas.
2. Benavides Pañeda, Raymundo Javier. (2007) **Administración**. McGraw-Hill. México. 354 páginas.
3. Cárdena Nápoles, Raúl. (2005). **Contabilidad de Costos**. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. Quinta Edición. México. 245 páginas.
4. Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas. (1986). **Normas de Ética para los Graduados de Contaduría Pública y Auditoría**. Guatemala. 8 páginas.
5. Congreso de la República de Guatemala. (1970). **Código de Comercio, Decreto No. 2-70 y sus reformas**. Guatemala. 204 páginas.
6. Congreso de la República de Guatemala. (1961). **Código de Trabajo, Decreto No. 1441**. Guatemala. 226 páginas.
7. Congreso de la República de Guatemala. (1991). **Código de Tributario, Decreto No. 6-91 y sus reformas**. Guatemala. 113 páginas.
8. Congreso de la República de Guatemala. (1985). **Constitución Política de la República de Guatemala**. Guatemala. 137 páginas.

9. Congreso de la República de Guatemala. (1992). **Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto No. 42-92.** Guatemala. 3 páginas.
10. Congreso de la República de Guatemala. (2001). **Ley de Bonificación Incentivo, Decreto 37-2001.** Guatemala. 5 páginas.
11. Congreso de la República de Guatemala. (2001). **Ley de Colegiación Profesional Obligatoria, Decreto No. 72-2001.** Guatemala. 12 páginas.
12. Congreso de la República de Guatemala. (1992). **Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 y sus reformas.** Guatemala. 102 páginas.
13. Congreso de la República de Guatemala. (2008). **Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto No. 73-2008.** Guatemala. 6 páginas.
14. Congreso de la República de Guatemala. (2012). **Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 10-2012** Guatemala. 93 páginas.
15. Congreso de la República de Guatemala. (1992). **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel sellado especial para protocolos, Decreto No. 37-92.** Guatemala. 14 páginas.
16. Congreso de la República de Guatemala. (1998). **Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles, Decreto No. 15-98.** Guatemala. 13 páginas.
17. Congreso de la República de Guatemala. (1978). **Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto No. 76-78.** Guatemala. 4 páginas.

18. Cuellar, Jorge - Lara, Cornelio - Morales, Vielka. (2010) **Manual de buenas prácticas de manejo para el cultivo del camarón.** OIRSA-OSPESCA, C.A. Panamá – 132 páginas.
19. Greco, Omar. (2001) **Diccionario Contable Quinta Edición.** Ediciones Valleta. 512 páginas.
20. Horngren, Charles. (2007) **Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial.** Pearson educación. México. 896 páginas.
21. Hortal Alonso, Augusto. (2002) **Ética general de las Profesiones.** Centros Universitarios de la Compañía de Jesús. España. 279 páginas.
22. International Accounting Standards Committee Foundation. (2012) **Normas Internacionales de Contabilidad.** 742 páginas.
23. International Ethics Standards Board for Accountants. (2012) **Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad.** 159 páginas.
24. Lara Flores, Elías (1999) **Primer Curso de Contabilidad.** Editorial Trillas. México. 347 páginas.
25. Mercado, Salvador. (2006). **Administración Aplicada 1ª. Parte: teoría y práctica.** Editorial Limusa. México. 226 páginas.
26. Munch, Lourdes. (2010) **Administración Gestión Organizacional, enfoques y proceso administrativo.** Pearson Educación. México. 320 páginas.

27. Pérez Reyes, Ernesto. (2000) **Contabilidad de Costos**. Editorial Limusa Cuarta Edición. México. 197 páginas.
28. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Auditoría. Departamento de Supervisión de Tesis. (2002) **Material de apoyo para las Pláticas de Orientación para elaboración de Tesis**. Guatemala. 67 páginas.