

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**“PRESUPUESTO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EMPRESAS DEDICADAS A LA  
ACUICULTURA”**

**Trabajo de investigación presentado por:**

Enma Mirtala Nunfio de Trejo

José Miguel Trejo López

**Para optar al grado de:**

**LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA**

Diciembre 2013

**San Salvador, El Salvador, Centro América**

### **Autoridades Universitarias**

<b>Rector:</b>	Ingeniero Mario Roberto Nieto Lobo
<b>Secretaria General:</b>	Doctora Ana Leticia Zavaleta de Amaya
<b>Decano:</b>	Máster Roger Armando Arias Alvarado
<b>Secretario:</b>	Máster José Ciriaco Gutiérrez Contreras
<b>Directora de la escuela de contaduría pública:</b>	Licenciada María Margarita de Jesús Martínez Mendoza de Hernández
<b>Coordinador del seminario:</b>	Licenciado Mauricio Ernesto Magaña Menéndez
<b>Asesores:</b>	Máster Jonny Francisco Mercado Carrillo Licenciado Juan Francisco Escobar Guardado
<b>Jurado Examinador:</b>	Licenciada María Margarita de Jesús Martínez Mendoza de Hernández Máster Jonny Francisco Mercado Carrillo Licenciado Benito Miranda Beltrán

## **Agradecimientos**

Agradezco inmensamente a Dios por brindarme la fortaleza y oportunidad de concluir mi carrera ya que sin su sabiduría y bendición no hubiera sido posible.

A mis padres Francisca Rosales de Nunfio y Víctor Manuel Nunfio Pérez por brindarme todo lo necesario para terminar mis estudios, a mi esposo José Miguel Trejo López y a mis dos queridos hijos Miguel Anderson Trejo Nunfio y Bryan Josué Trejo Nunfio, que me brindó todo su apoyo.

Y a todas las personas que hicieron posible la realización de este triunfo, muchas gracias.

**Enma Mirtala Nunfio de Trejo**

Agradezco primeramente a Dios todopoderoso, que siempre me ha acompañado y ahora me permite cumplir una de mis metas, brindándome su sabiduría, paciencia y perseverancia a lo largo de todo el camino.

A mi madre Gloria López, por su apoyo y consejos para seguir adelante; a mi esposa Enma Mirtala Nunfio de Trejo, quien con gran sacrificio me ha apoyado incondicionalmente; a mis dos Hijos Miguel Anderson y Bryan Josué, por su paciencia en el tiempo que ha tomado llegar a éste triunfo.

A nuestros docentes, por darnos sus conocimientos para finalizar los estudios académicos y culminar ésta meta.

**José Miguel Trejo López**

## Índice

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iii
CAPÍTULO I - MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, TÉCNICO Y LEGAL	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.1.1 ANTECEDENTES DEL SECTOR	1
1.1.2 ANTECEDENTES DEL PRESUPUESTO	3
1.2 CONCEPTOS	5
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR ACUÍCOLA Y DE LOS PRESUPUESTOS	6
1.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR ACUÍCOLA	6
1.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PRESUPUESTOS	8
1.4 CLASIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS	10
1.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL PRESUPUESTO	12
1.5.1 VENTAJAS DEL PRESUPUESTO	12
1.5.2 DESVENTAJAS DEL PRESUPUESTO	13
1.6 IMPORTANCIA DEL SECTOR ACUÍCOLA Y DEL PRESUPUESTO	14
1.6.1 IMPORTANCIA DEL SECTOR ACUÍCOLA	14
1.6.2 IMPORTANCIA DEL PRESUPUESTO	17
1.7 ETAPAS EN LA ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO	18
1.8 ELEMENTOS DEL PRESUPUESTO	19
1.9 OBJETIVOS DEL PRESUPUESTO EN EMPRESAS DEDICADAS A LA ACUICULTURA	20
1.10 BASE LEGAL Y TÉCNICA	20
1.10.1 BASE LEGAL	20
1.10.2 BASE TÉCNICA	23
CAPÍTULO II - METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO	26
2.1 TIPO DE ESTUDIO	26
2.2 UNIDADES DE ANÁLISIS	26
2.3 UNIVERSO Y MUESTRA	26
2.4 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN	27

2.5	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	27
2.6	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	27
2.7	DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN	27
CAPÍTULO III - DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO		33
3.1	PLANTEAMIENTO DEL CASO	33
3.1.1	ESTRUCTURA DE LA EMPRESA MODELO	33
3.2	EXPLICACIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA Y FORMA EN QUE SERÁ ABORDADO Y SOLUCIONADO EL CASO.	35
3.2.1	OBJETIVOS DEL CASO PRÁCTICO	35
3.2.2	ABORDAJE DEL CASO	35
3.3	DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO	43
3.3.1	PRESUPUESTO DE VENTAS	43
3.3.2	PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN	46
3.3.3	PRESUPUESTO DE GASTOS DE EXPLOTACIÓN PISCICULTURA	50
3.3.3	PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN	67
3.3.4	PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS	75
3.3.5	RESUMEN GENERAL: ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	77
3.3.6	TOMA DE DECISIONES BASADAS EN PRESUPUESTOS PARA EMPRESAS DEDICADAS A LA ACUICULTURA	78
CAPÍTULO IV - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		79
4.1	CONCLUSIONES	79
4.2	RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA		81
ANEXOS		83

## ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro N° 1	Clasificación de los presupuestos
Cuadro N° 2	Producción pesquera y acuícola de El Salvador
Cuadro N° 3	FODA del sector acuícola
Cuadro N° 4	Base legal
Cuadro N° 5	Preguntas relacionadas con el área administrativa
Cuadro N° 6	Preguntas relacionadas con el área financiera
Cuadro N° 7	Preguntas relacionadas con el área de presupuesto
Cuadro N° 8	Productos distribuidos y sus principales clientes
Cuadro N° 9	Principales gastos para cada área del proceso productivo
Cuadro N° 10	Alimento suministrado según el peso en gramos de los peces
Cuadro N° 11	Mano de obra directa en etapas de producción en campo.
Cuadro N° 12	Mano de obra directa en etapa de procesamiento
Cuadro N° 13	Distribución de energía eléctrica para cada área
Cuadro N° 14	Compras proyectadas anuales en libras de nuestros principales clientes
Cuadro N° 15	Comportamiento mensual de las ventas
Cuadro N° 16	Proyección de ventas en libras
Cuadro N° 17	Precios de venta proyectados para el nuevo año
Cuadro N° 18	Presupuesto anual de ventas en dólares
Cuadro N° 19	Área, capacidad y cantidad de estanques actuales
Cuadro N° 20	Producción necesaria en kilogramos según proyección de ventas
Cuadro N° 21	Proyección de siembra de alevines
Cuadro N° 22	Cálculo de suministro de alimento para una producción completa
Cuadro N° 23	Resumen en kilogramos de alimento suministrado a una producción completa
Cuadro N° 24	Costo de alimento por kilogramo
Cuadro N° 25	Resumen en Dólares de alimento suministrado a una producción completa
Cuadro N° 26	Proyección anual en kilogramos de gasto por alimento para peces
Cuadro N° 27	Proyección anual en Dólares de gasto por alimento para peces
Cuadro N° 28	Mano de obra directa necesaria para una producción completa
Cuadro N° 29	Mano de obra directa proyectada mensualmente
Cuadro N° 30	Proyección de energía eléctrica anual como gasto directo para las etapas de campo
Cuadro N° 31	Presupuesto anual de gastos directos de explotación piscicultura

Cuadro Nº 32	Mano de obra indirecta proyectada mensualmente
Cuadro Nº 33	Mantenimiento anual de estanques
Cuadro Nº 34	Proyección de mantenimiento anual etapas de campo y procesamiento
Cuadro Nº 35	Proyección mensual de combustible
Cuadro Nº 36	Proyección de energía eléctrica anual como gasto indirecto en campo y procesamiento
Cuadro Nº 37	Materiales anuales a utilizar para análisis de laboratorio de campo y frecuencia de uso
Cuadro Nº 38	Materiales y servicios anuales a utilizar para análisis de laboratorio en planta de procesos, incluyendo su frecuencia de utilización
Cuadro Nº 39	Proyección anual de gastos de laboratorio
Cuadro Nº 40	Materiales y suministros generales a utilizar en área de campo
Cuadro Nº 41	Materiales y suministros generales a utilizar en área de planta de procesos
Cuadro Nº 42	Proyección anual de materiales y suministros generales
Cuadro Nº 43	Proyección mensual de gastos misceláneos
Cuadro Nº 44	Presupuesto anual de gastos indirectos de explotación piscicultura
Cuadro Nº 45	Sueldos y prestaciones personal administrativo y de ventas
Cuadro Nº 46	Proyección de energía eléctrica anual para áreas de administración y ventas
Cuadro Nº 47	Consumo mensual de combustible para las áreas de administración y ventas
Cuadro Nº 48	Consumo mensual de servicios de telefonía e internet para administración y ventas
Cuadro Nº 49	Proyección de mantenimiento para las áreas de administración y ventas
Cuadro Nº 50	Cálculo de gasto de empaque venta local por libra
Cuadro Nº 51	Proyección anual de gasto de empaque local
Cuadro Nº 52	Cálculo de gasto de empaque venta exportación por libra
Cuadro Nº 53	Proyección anual de gasto de empaque para exportación
Cuadro Nº 54	Proyección anual de flete y otros gastos de exportación
Cuadro Nº 55	Presupuesto anual de gastos de operación
Cuadro Nº 56	Tablas de amortización de préstamos
Cuadro Nº 57	Presupuesto anual de gastos financieros
Cuadro Nº 58	Estado de resultados proyectado
Figura Nº 1	Cadena de valor según los agronegocios.
Figura Nº 2	Etapas del proceso presupuestario
Figura Nº 3	Modelos de medición de activos biológicos
Figura Nº 4	Organigrama de la empresa
Figura Nº 5	Distribución de la producción en 7 meses

## RESUMEN EJECUTIVO

La realización del presente trabajo de investigación se originó por la necesidad de un modelo completo que sirva como guía para la elaboración de presupuestos generales en las empresas dedicadas a la acuicultura, el cual permita orientarse para alcanzar una adecuada gestión financiera con proyecciones que apoyen en la toma de decisiones.

Debido a la falta de ésta herramienta, las organizaciones del sector incurren en erogaciones innecesarias al realizar algunas actividades, las cuales aumentan los gastos sin tener un efecto significativo en el producto final; además, no poseen objetivos y políticas definidas, por lo que resulta difícil calcular la rentabilidad esperada, y por lo tanto, impide tomar con anticipación decisiones importantes para el negocio.

Ante la situación planteada anteriormente, se elaboró un modelo completo de presupuestos aplicado al sector, que permita al departamento financiero y a la administración sustentar la planeación y la toma de decisiones, además de reforzar la organización de las operaciones actuales.

Entre los objetivos trazados para la ejecución del trabajo se encuentra la planeación de resultados mediante un presupuesto integral adecuado a las necesidades del sector acuícola, y la organización de los costos y gastos necesarios en cada proceso productivo; todo lo anterior orientado en la búsqueda de optimizar el uso de los recursos actuales y tener fundamentos para la toma de decisiones.

La metodología utilizada se enmarcó mediante el enfoque hipotético-deductivo bajo un estudio de tipo analítico-descriptivo; para fundamentar la investigación se efectuó una recopilación de información bibliográfica a través de fuentes secundarias disponibles; además, se aplicó la encuesta como instrumento de recolección de datos, con preguntas cerradas, permitiendo de forma objetiva analizar los resultados, bajo las áreas de administración, finanzas y presupuestos, con el propósito de profundizar sobre la situación actual de las empresas dedicadas a la acuicultura.

Entre los resultados más relevantes de la investigación se encuentra que las empresas sujetas a estudio no elaboran presupuestos integrales, solamente lo han hecho en algunas ocasiones para un parte del negocio, principalmente para las ventas; sin embargo, están dispuestas a utilizar el modelo planteado para trabajar sus proyecciones de forma completa.

Por lo anterior, es evidente la importancia para estas empresas de utilizar presupuestos en todas sus áreas, los cuales al integrarlos proporcionen una visión proyectada de los rendimientos que obtendrán en el ejercicio próximo, para contribuir con la reducción de posibles riesgos financieros a través de toma de decisiones oportunas. Es por ello, que se recomienda a las empresas dedicadas a la acuicultura, aplicar el modelo de presupuesto sugerido.

## INTRODUCCIÓN

Derivado de los constantes desafíos económicos que afronta actualmente el sector empresarial, y en especial el sector acuícola nacional, se hace necesaria la aplicación de una herramienta que permita hacer proyecciones integrales con mayor claridad, con el objeto de conocer anticipadamente los aspectos en donde se deberán centrar los esfuerzos de la organización para lograr sus objetivos y prever con antelación las decisiones a tomar.

El presupuesto es esa herramienta básica de control, cuya utilización se hace cada vez más imprescindible en todas las organizaciones, pues permite predecir los cambios, identificando así los momentos de oportunidad y crisis.

Bajo este contexto se considera de suma importancia que el personal encargado del área financiera, elabore presupuestos para todas las áreas y niveles de la organización, lo que permitirá asesorar a la gerencia de la compañía hacia la toma de decisiones más certeras.

Ante tales circunstancias, la presente investigación persigue elaborar un modelo de presupuestos para una empresa dedicada a la acuicultura, para lo cual se ha estructurado de la siguiente manera:

El primer capítulo contiene el marco teórico relacionado con el modelo presupuestario y con el sector acuícola, partiendo de los antecedentes y conceptos básicos, hasta llegar a enunciar su importancia y características. También pueden apreciarse las ventajas y desventajas y otros datos generales del presupuesto y del sector mencionado; además, la base técnica y legal que sustenta la investigación.

El segundo describe la metodología utilizada para la recolección de datos, que sirvió como base para la elaboración del diagnóstico sobre la situación actual del sector sujeto a estudio, mismo que ha sido utilizado para la formulación de las conclusiones y recomendaciones.

En el tercero presenta el desarrollo del modelo presupuestario para una empresa dedicada a la acuicultura en su rama de la piscicultura, elaborando un proceso completo de éste, iniciando desde la proyección de ventas, hasta culminar con un Estado de Resultados Proyectado, incluyendo estimaciones auxiliares de todos los egresos que posee éste tipo de empresas.

En el cuarto se detallan las conclusiones y recomendaciones sobre el trabajo de investigación.

Finalmente, se incluyen como anexos los resultados de las encuestas, junto a su respectiva interpretación.

## **CAPÍTULO I - MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, TÉCNICO Y LEGAL**

### **1.1 ANTECEDENTES**

#### **1.1.1 ANTECEDENTES DEL SECTOR**

Existió en el pasado la necesidad de mantener vivos a los animales capturados en el mar hasta su venta al comprador; consecuentemente, en centros de investigación gubernamentales nace la idea de reproducirlos en ambientes controlados fuera de su hábitat natural, con el objetivo de repoblar ríos y lagos, luego de lograr la reproducción en cautiverio, la idea es retomada por el sector privado y su producción es reorientada al consumo masivo, siendo los principales productos de cultivo los peces (denominada piscicultura), camarones (denominada camaronicultura) y ostras (denominada ostricultura), a toda éstas actividades, técnicas y conocimientos adquiridos, se le denomina acuicultura.

En Centroamérica la iniciativa por la acuicultura nace en Costa Rica en la década de los años 70's, actividad que se ve apoyada por las Instituciones Gubernamentales en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y algunas empresas privadas; dando como resultado la creación de infraestructura para dedicarse a la investigación, realizándose algunos ensayos principalmente sobre el crecimiento de Tilapias en estanques de tierra y fertilizados con productos naturales.

En El Salvador, existen fechas importantes en el sector de la acuicultura, entre las que se pueden mencionar:<sup>1</sup>

La acuicultura inició en 1962 mediante la asistencia de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) a solicitud del Gobierno en el marco de un programa de diversificación agrícola.

En 1978 la institución rectora de la política de pesca y acuicultura en El Salvador inició la ejecución del "Proyecto acuícola de agua dulce", con el que experimentó el cultivo de la variedad de peces "carpas chinas", en la estación ubicada en Izalco, Sonsonate.

---

<sup>1</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Año 2012. "Visión general del sector acuícola nacional", consultado el 21-12-2013 en [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_elsalvador/es#tcN700AD](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_elsalvador/es#tcN700AD)

En 1980 se creó la Dirección General de Recursos Pesqueros, asumiendo la normatividad de la pesca y la acuicultura mediante la Ley General de Actividades Pesqueras.

Posteriormente, en 1984 se inició con la construcción de tres granjas para cultivo de camarones de agua dulce, donde se comenzó a introducir peces.

En 1995 con el apoyo de la Unión Europea, se ejecuta el Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de la Pesca en el Istmo Centroamericano (PRADEPESCA Convenio ALA/90/09) que impulsó la formación de personal, readecuó las instalaciones de acuicultura y fortaleció las investigaciones.

En 2001 se actualiza el marco legal promulgando la Ley General de Ordenamiento y Promoción de la Pesca y la Acuicultura.

En 2004 se aprueba el Código de Ética de la Pesca y la Acuicultura de El Salvador.

A partir del año 2007, considerando la expansión de éste sector, el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA) se orienta al mejoramiento de las tecnologías de cultivo y engorde de peces marinos, trabajando de ésta manera en incluir nuevas líneas de ésta especie en el país, enfocándose primordialmente a la capacitación sobre la producción.<sup>2</sup>

En éste contexto, se emprende en El Salvador la acuicultura, principalmente en la rama de la piscicultura, pensando en un modelo rentable de cría de peces en cautiverio, utilizando terrenos que se encuentran en desuso.

En la actualidad, China es el mayor productor y consumidor de los productos derivados de la acuicultura, primordialmente de la tilapia, éste país representa más del 80% de la producción mundial, que en 2010 superó los 3.2 millones de toneladas en total; en Latinoamérica, el mayor productor es Brasil, que aporta el 4.1% de la producción mundial.

Al referirse a importaciones, quien encabeza la lista es Estados Unidos de América, quien se vuelve en una referencia de las exportaciones de todos los países a nivel mundial, en éste sentido, quien lidera las

---

<sup>2</sup> Su Hsien-Tsang y Martín Quintanilla. Año 2008. "Manual sobre reproducción y cultivo de la tilapia". Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador. Consultado el 17-04-2013 en: [http://www.mag.gob.sv/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=172:manual&id=25:apoyo-a-la-produccion&Itemid=215](http://www.mag.gob.sv/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=172:manual&id=25:apoyo-a-la-produccion&Itemid=215)

exportaciones a los Estados Unidos de América es China, con un 72.4%, seguido por Honduras con un 7.3%; El Salvador representa 0.30% en ésta clasificación.<sup>3</sup>

En El Salvador, existen diferentes empresas que se han dedicado a la acuicultura, con diferentes tipos de peces, entre las cuales se encuentra la variedad de tilapia, contribuyendo de ésta manera en la economía de familias que residen en sectores de bajos recursos, llevando desarrollo socio-económico a éstas comunidades.

En El Salvador los lugares donde se desarrolla este sector son principalmente Cuscatlán, Ilopango, Suchitoto, y Chalatenango; siendo en estos lugares los más idóneos para la crianza de peces en cautiverio, ya sean en jaulas, piscinas de tierra o pilas de concreto.

### **1.1.2 ANTECEDENTES DEL PRESUPUESTO**

Los fundamentos teóricos y prácticos del presupuesto, como herramienta de planificación y control, tuvieron su origen hace muchos años, partiendo de la necesidad que las personas tenían de conocer por ejemplo cuanto cosecharían durante la siembra de un año y prever posibles años de escases.

Existen puntos en el tiempo que ha sido claves en éste tema, a continuación se muestra de manera cronológica los más importantes<sup>4</sup>:

A finales del siglo XVIII cuando el ministro Británico presenta los planes de gastos del reino y se daban pautas sobre su posible ejecución y control.

En 1820, Francia y otros países europeos adoptan un plan de presupuestos para la base gubernamental.

En 1821, Estados Unidos implanta el presupuesto gubernamental, de manera rudimentaria.

---

<sup>3</sup> Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Año 2012. "Caracterización de la cadena productiva de acuicultura (tilapia)". Plan de Agricultura Familiar. Ministerio de Agricultura y Ganadería, consultado el 10-06-2013 en [http://www.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion\\_acuicola\\_tilapia.pdf](http://www.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion_acuicola_tilapia.pdf)

<sup>4</sup> Rodríguez, Edith; Franco, Maribel; y Anaya, Mónica. "Elaboración y presentación de un sistema presupuestario para la gestión de la administración de empresa dedicada a servicios de instalación y mantenimiento". Año 2010. Trabajo para optar al grado de Licenciado en Contaduría Pública. Universidad El Salvador

De 1912 a 1925, en Estados Unidos de América, el sector privado se da cuenta que puede utilizar el presupuesto para controlar sus gastos que van creciendo con la economía rápidamente; también en éste periodo se aprueba la Ley del Presupuesto Nacional y se envían las ideas a Europa.

En 1948, Estados Unidos de América presenta el presupuesto por actividades, a través del departamento de marina.

En 1965, Estados Unidos de América crea el departamento de presupuesto en incluye el “sistema de planeación por programas”.

En El Salvador, los presupuestos surgieron como una herramienta necesaria para el manejo adecuado de los ingresos y egresos del Estado, es por ello que la Asamblea Legislativa decretó la Ley Orgánica de la Administración Financiera del Estado, con el objeto de<sup>5</sup>:

- a) Normar y armonizar la gestión financiera del sector público.
- b) Establecer el sistema de Administración Financiera Integrado que comprenda los Subsistemas de Presupuesto, Tesorería, Inversión y Crédito Público y Contabilidad Gubernamental.

En la actualidad, los presupuestos constituyen una herramienta indispensable para la administración de las empresas, ya que las decisiones gerenciales no deben ser tomadas basándose únicamente en resultados históricos, sino utilizando planeaciones financieras personalizadas a cada tipo de organización.

En las empresas dedicadas a la acuicultura, se han elaborado en alguna ocasión presupuestos de forma empírica para periodos cortos, sin efectuar proyecciones de ingresos ni considerar todos los gastos para cada área, tampoco se ha dado seguimiento al mismo, lo que ha originado que ésta herramienta no sea considerada como apoyo a la toma de decisiones oportunas de la administración.

---

<sup>5</sup> Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado. Decreto Legislativo 234 publicado en D.O. 234, Tomo 329 del 18 de diciembre de 1995; artículo 1

## 1.2 CONCEPTOS

### a) Presupuestos.

Cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica durante un período, por lo general en forma anual.

### b) Proyecciones Financieras.

Estimación de los resultados que puede ofrecer en el futuro un negocio, basándose en datos históricos y variables específicas de cada uno.

### c) Flujo de caja o de efectivo.

Es un estado financiero que presenta un detalle de ingresos y egresos de dinero que una empresa efectúa en un período determinado.

### d) Acuicultura.

Actividad que consiste en el cultivo y producción de organismos animales o vegetales, cuyo ambiente natural es el agua, realizada bajo control en ambientes acuáticos naturales o artificiales.<sup>6</sup>

Es la técnica que permite aumentar la producción de animales y plantas acuáticas, comprendidos: peces, moluscos, crustáceos y plantas, para consumo humano, por medio de cierto control de los organismos y de su medio ambiente.

### e) Piscicultura.

Es rama de la acuicultura dedicada al cultivo de peces.

Se practica en estanques naturales o artificiales, vigilando y regulando la multiplicación, alimentación y el crecimiento de los peces, así como la puesta en funcionamiento y mantenimiento de estos recintos.

---

<sup>6</sup> Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y Acuicultura p.2. Decreto Legislativo 637 publicado en D.O. 240, Tomo 353 del 19 de diciembre de 2001. Reformado con Decreto Legislativo 693, publicado en D.O. 170, tomo 392 del 12 de septiembre de 2011.

**f) Tilapia.**

Son peces de aguas cálidas, que viven tanto en agua dulce como salada e incluso pueden acostumbrarse a aguas poco oxigenadas.

**g) Alevín.**

Estado larval de los peces desde que sale del huevo hasta el final de la dependencia del vitelo como fuente de nutrición.

**h) Vitelo.**

Material nutritivo, rico en grasas y proteínas, contenido en el huevo para nutrir al embrión durante el desarrollo.

**i) Biomasa.**

Materia total de los seres que viven en un lugar determinado, expresada en peso por unidad de área o de volumen.

**j) Cosecha.**

Para el sector acuícola, se entenderá por cosecha el momento en que los peces son recolectados para su venta, independientemente del punto de producción donde se encuentren.

### **1.3 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR ACUÍCOLA Y DE LOS PRESUPUESTOS**

#### **1.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR ACUÍCOLA**

La acuicultura, debido a su naturaleza, posee características importantes, tales como:

- a) Propiedad.** A diferencia de la pesca, donde la propiedad del pez es común, en la acuicultura, éstos son mantenidos, protegidos, administrados y criados para una cosecha futura y no inmediata, lo que indica que éstos son de propiedad privada.

- b) **Población.** Contribuye a que no se incremente el desempleo en El Salvador, aumentando la capacidad adquisitiva de los habitantes en zonas rurales.
- c) **Medio Ambiente.** Debido al grado de tolerancia de los peces respecto a la calidad del agua, exige la regulación y control de las fuentes donde obtienen el líquido, como lo son ríos y lagos.
- d) **Contribución tributaria.** Debido a los ingresos generados, favorece al Estado con los tributos que genera éste sector.
- e) **Presupuesto.** Por no poseer un adecuado sistema de presupuestos, éstos se elaboran de forma empírica.
- f) **Especialistas.** Debido al tipo de trabajo realizado en el campo, estas empresas cuentan con personal especialista, denominados técnicos acuicultores, quienes son los responsables del funcionamiento en cada una de las áreas productivas.
- g) **Fases.** En éste sector, es necesario conocer las fases del proceso productivo, las cuales son:
  - i. *Reproducción y Siembra.* Esta fase es donde se germinan los huevos mediante la utilización de peces llamados “reproductores”, posteriormente nacen los alevines y se procede a hacer la reversión sexual a través de alimento hormonado, para que todos sean machos y su reproducción sea controlada; seguidamente se separan los alevines que servirán para la producción antes de continuar con la siguiente fase.
  - ii. *Crecimiento.* Cuando los peces ya poseen un peso superior a los 10 gramos, se separan de los alevines e ingresan a nuevas piscinas o jaulas, donde son alimentados con mayores proteínas para acelerar su crecimiento.
  - iii. *Engorde.* A ésta etapa se trasladan los peces que superan los 100 gramos, el objetivo en ésta fase es alcanzar el mayor peso posible antes de la cosecha.
  - iv. *Recolección.* Corresponde a la cosecha de todos los peces que están con el tamaño adecuado para comercializar.
  - v. *Procesamiento.* En algunas empresas existe una planta de procesos, donde se recibe el producto que ha sido cosechado (peces enteros) y se transforma en filete, luego se comercializa.

**h) Producción.** Existen diferentes capacidades de producción de éste cultivo, éstas son:

- i. *Intensiva.* Consiste en lograr la producción con el control más completo posible, se efectúa básicamente con fines comerciales, y para esto se necesitan estanques técnicamente contruidos con entrada y salida de agua. Las cosechas y las siembras se llevan a cabo periódicamente, obedeciendo a una programación de la producción. En este tipo de piscicultura se realiza un control permanente de la calidad del agua. Se suministra alimento concentrado con niveles mayores de proteínas en forma permanente y se programa la densidad de la siembra. Se aplica una mayor tecnología cuya base está dada por los recambios continuos de agua y/o la aireación.
- ii. *Semi-intensiva.* Se practica en forma similar a la intensiva, pero en este caso ya existen estanques contruidos por el hombre, y las técnicas se limitan a la siembra de los peces, mantenimiento de los estanques en forma esporádica, y suministro de algún tipo de alimento, que principalmente está compuesto por desechos domésticos y residuos agrícolas; en algunas ocasiones es alimento concentrado, pero su contenido es bajo en proteínas.
- iii. *Extensiva.* Se considera como la contraparte de la intensiva, en ella el control se ejerce sobre el cultivo reducido. Por lo general es efectuada en embalses o reservorios naturales o artificiales, dejando que los peces subsistan del alimento natural que ahí se produzca, sin proporcionar ninguna clase de alimento concentrado. La intervención del hombre se limita a la siembra y aprovechamiento de los peces cuando se detecta que éstos poseen una talla comercial

### **1.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PRESUPUESTOS**

Entre las características más importantes de los presupuestos, se pueden mencionar:

- a) El presupuesto no es solo una simple estimación, su implantación requiere de un estudio minucioso de las operaciones pasadas de la compañía donde se desea establecer.
- b) Formulación de objetivos específicos en cada centro de costos.
- c) Es posible seccionar en partes el presupuesto, según las áreas que existan en la entidad.
- d) La implantación de un sistema presupuestario requiere el involucramiento adecuado y efectivo de todas las áreas de la compañía, de ésta manera todos pueden trabajar coordinadamente.

- e) Permite anticipar los resultados antes que se produzcan, mediante ésta herramienta para la toma de decisiones.
- f) El presupuesto debería operar dentro de un mecanismo contable, para facilitar su comparación con los resultados reales.
- g) Facilita y simplifica el control posterior de la gestión financiera de los diferentes responsables.
- h) Pueden ser flexibles a los cambios durante el periodo en el que se apliquen.
- i) Si se modifica una sección, sufren alteraciones todas las áreas relacionadas con ésta.
- j) Las estimaciones deben elaborarse con base a la realidad de la entidad, siempre deben ser alcanzables.
- k) Es necesario invertir recursos en la capacitación del personal financiero para que posea criterios correctos de planeación y seguimiento.

## 1.4 CLASIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS

Los presupuestos pueden clasificarse por sus aspectos sobresalientes, de la siguiente manera<sup>7</sup>:

Cuadro N°1 – Clasificación de los presupuestos

Flexibilidad	<p>a) Rígidos, estáticos o fijos. Por lo general se elaboran para un nivel único de actividad, no permite realizar ajustes, por lo que se desconoce el comportamiento de las variables que afectan al entorno de la empresa.</p> <p>Ésta forma de control dio origen al presupuesto que tradicionalmente utilizaba el sector público.</p> <p>b) Flexibles o variables. Son elaborados para diferentes niveles de actividad, permite registrar ajustes y mostrar los ingresos, costos y gastos acorde a la actividad de la empresa.</p> <p>Son de gran aplicación para presupuestar los costos, gastos indirectos, administrativos y de ventas.</p>
El periodo que cubre	<p>La determinación del lapso que abarcará un presupuesto dependerá siempre del tipo de operaciones que realice la empresa y de la precisión que requiera, éstos son:</p> <p>a) A corto plazo. Son aquellos elaborados para cubrir un ciclo de operaciones, aplicados para periodos de un año o menos.</p> <p>b) A largo plazo. Son aquellos elaborados para periodos generalmente de entre dos y cinco años, normalmente las empresas recurren a éste tipo de presupuestos cuando planean proyectos de inversión; también se ubican en ésta clasificación los planes de desarrollo del Estado.</p>

<sup>7</sup> Mendoza Roca, Calixto. Año 2004. "Presupuestos para empresas de manufactura". Ediciones Uninorte, Colombia.

<p>Campo de aplicabilidad dentro de la empresa</p>	<p><b>Presupuesto Maestro.</b></p> <p>Proporciona un plan global para un ejercicio económico, debe incluir el objetivo de utilidad y el programa coordinado para lograrlo.</p> <p><b>Presupuestos Operativos.</b></p> <p>Comprende aquellos que contienen la planeación de las actividades normales de la empresa, que se pueden resumir en un Estado de Resultados y Balance General proyectados. Dentro de éstos se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) De venta. Son proyecciones que tiene como prioridad determinar el nivel de ventas real y proyectado de la empresa.</li><li>b) De producción. Se encuentra estrechamente relacionado con el presupuesto de venta y con los niveles de inventario deseados.</li><li>c) De mano de obra. Es el requerido para contar con una diversidad de factor humano capaz de alcanzar los requerimientos de producción.</li><li>d) De gastos de fabricación. Corresponde a proyecciones que de manera directa o indirecta intervienen en toda la etapa del proceso productivo.</li><li>e) De materiales. Son estimados de las compras que deben realizarse según la producción proyectada.</li><li>f) De gastos de Venta. Es un presupuesto muy delicado, ya que comprende todo el marketing, apertura de nuevos mercados y colocación del producto.</li><li>g) De Administración. Son proyecciones que deben cubrir las necesidades administrativas para darle operatividad a la</li></ul>
--	--

	<p>empresa.</p> <p><b>Presupuestos Financieros.</b></p> <p>Comprende aquellos que contienen la planeación de las actividades relacionadas con rubros que tienen incidencia directa en el balance general. Dentro de éstos presupuestos se incluyen:</p> <p>a) De caja o de tesorería. Consolida las entradas y salidas de efectivo, además satisface objetivos como establecer las disponibilidades monetarias; identificar excedentes susceptibles de invertir en la empresa o fuera de ella y prever situaciones de liquidez temporales</p> <p>b) De erogaciones capitalizables. Controla las inversiones relacionadas directamente con la propiedad, planta y equipo.</p>
Sector económico	<p>a) Público. Es el que prepara el Estado para cuantificar los recursos necesarios para el desarrollo normal de sus actividades.</p> <p>b) Privado. Es el que utilizan todas las empresas particulares para planear sus actividades.</p>

## 1.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL PRESUPUESTO

### 1.5.1 VENTAJAS DEL PRESUPUESTO

Existen muchas ventajas derivadas de la utilización de presupuestos, entre las más representativas se encuentran:

- a) Favorece a una elaboración formal de la estructura organizativa de la empresa.
- b) Se crea una visión sobre el futuro inmediato.

- c) Obliga a trazar objetivos y metas a la organización.
- d) Provee conocimientos sensibles sobre los productos y los mercados de destino.
- e) Proporciona una base de comparación analítica para los resultados reales.
- f) Desarrolla una participación más activa de los diferentes niveles de la entidad.
- g) Se conocen a detalle todas y cada una de las operaciones del negocio.
- h) Se anticipan los costos y gastos antes que se realicen, lo que conlleva a actuar de manera más responsable a los involucrados.
- i) Anticipa decisiones importantes en la entidad, tales como financiamiento, inversión, contrataciones.
- j) Regula los gastos a través de los límites colocados en cada rubro.
- k) Son una guía de acción, que permite comparar resultados reales con los pronósticos efectuados anticipadamente.
- l) Desempeña tanto roles preventivos como correctivos dentro de la organización.

### **1.5.2 DESVENTAJAS DEL PRESUPUESTO**

Entre las desventajas o limitaciones del uso de un presupuesto se encuentran:

- a) Están basados en estimaciones o pronósticos.
- b) No son totalmente confiables, deben ser modificados durante la marcha, sobre todo cuando surjan cambios importantes.
- c) Es necesario invertir tiempo y dinero en su elaboración.
- d) La ejecución del presupuesto no es automática, la administración debe entender perfectamente su aplicación en las operaciones reales.
- e) La administración de la empresa es la responsable de que ésta herramienta no sea solamente una estimación, sino una herramienta de control y comparación.
- f) Es necesario invertir en capacitaciones al personal financiero.

## 1.6 IMPORTANCIA DEL SECTOR ACUÍCOLA Y DEL PRESUPUESTO

### 1.6.1 IMPORTANCIA DEL SECTOR ACUÍCOLA

Dentro de la acuicultura, se encuentra la rama de la piscicultura, cuyo objeto es la cría de peces; de acuerdo con estadísticas emitidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), ésta actividad aumentó cerca del 200% en la última década a nivel mundial, quedando claro de ésta manera que los productos provenientes del sector van adquiriendo un rol muy importante en la industria de los alimentos.

El clima cálido que goza el país y la ubicación geográfica estratégica son ideales para la producción de peces a lo largo del todo el año y para la comercialización de los productos para su consumo fresco, congelado o seco, en mercados nacionales o extranjeros.

El pescado mejora la calidad de alimentación de la población porque constituye una fuente alternativa de proteínas y minerales, y además contiene bajos niveles de colesterol.

Esta actividad ha revalorizado los terrenos improductivos donde se instala, debido a la utilización de fuentes de agua y aplicación de abono en éstos.

Genera una participación activa del núcleo familiar como unidades económicas, además de la formación de organizaciones sociales e incremento de infraestructura y servicios en el sector geográfico donde estén las instalaciones.

El cultivo de peces, bajo ésta modalidad en el país ha presentado un crecimiento importante en la última década, principalmente en la rama de la piscicultura, tal como se muestra a continuación:

Cuadro N° 2 - Producción pesquera y acuícola de El Salvador

En Toneladas métricas

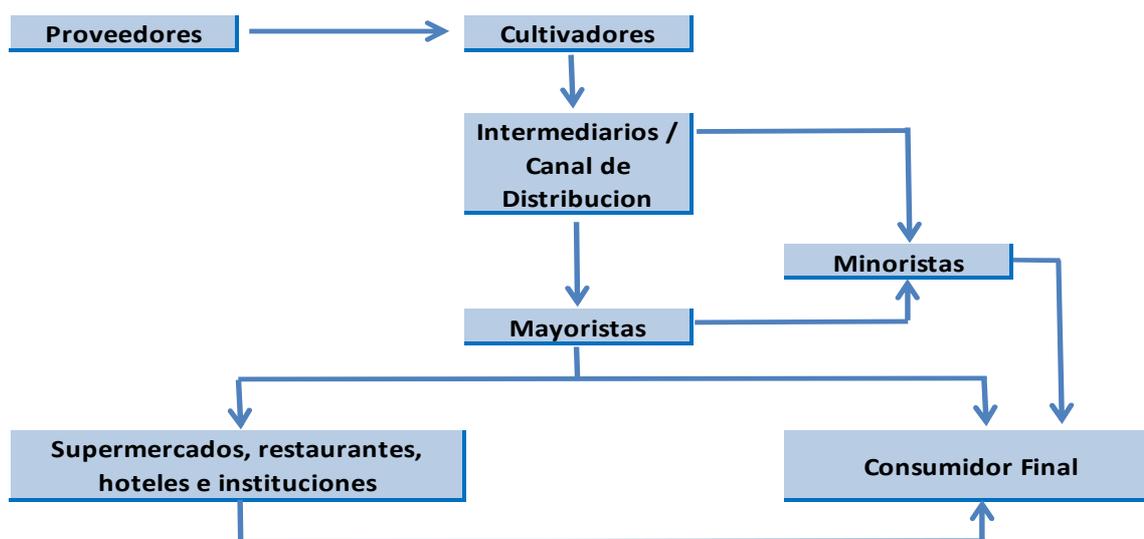
Tipo/Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pesca Industrial Marina	14,813	15,305	14,098	17,247	20,159	24,394	21,501	15,367	13,982	14,564
Pesca artesanal marina	11,038	11,132	11,924	12,684	15,521	14,102	14,811	14,457	14,634	14,545
Pesca continental	2,673	2,205	2,050	2,033	2,501	2,267	2,384	2,326	2,355	2,340
<b>Acuicultura</b>										
Camaronicultura	473	435	240	336	160	219	382	394	767	581
Piscicultura	658	1,784	1,963	2,742	3,569	3,980	3,962	4,094	4,101	4,097
<b>Total</b>	<b>29,655</b>	<b>30,861</b>	<b>30,275</b>	<b>35,042</b>	<b>41,910</b>	<b>44,962</b>	<b>43,040</b>	<b>36,638</b>	<b>35,839</b>	<b>36,127</b>

% Participación Piscicultura	2.22%	5.78%	6.48%	7.82%	8.52%	8.85%	9.21%	11.17%	11.44%	11.34%
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------

Fuente: CENDEPESCA, 2013

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la acuicultura generó en el país para el año 2012 un promedio de 500 empleos directos y 1,500 indirectos, esto debido a la cadena de valor que genera el sector, la cual se puede ejemplificar en el siguiente diagrama:

Figura N°1 - Cadena de valor según los agronegocios.



Fuente: CENDEPESCA/Foro acuícola El Salvador 2013

Algunos de los pequeños comerciantes venden sus producciones a intermediarios, que se encargan de distribuirla hasta llegar al consumidor final; en cambio, aquellos que se encuentran más organizados tienen su propio canal de distribución, para tener una mayor rentabilidad.

Para poseer una mayor comprensión del sector, es necesario conocer las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que posee, entre éstas es posible enumerar las siguientes: <sup>8</sup>

<sup>8</sup> Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Año 2012. "Caracterización de la cadena productiva de acuicultura (tilapia)". Plan de Agricultura Familiar. Ministerio de Agricultura y Ganadería, consultado el 10-06-2013 en [http://www.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion\\_acuicola\\_tilapia.pdf](http://www.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion_acuicola_tilapia.pdf)

Cuadro N° 3 - FODA del sector acuícola

<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El pez que proveniente de acuicultura tiene buena aceptación en el mercado.</li> <li>b) Es un producto saludable.</li> <li>c) Experiencia técnica para el cultivo.</li> <li>d) Por el tamaño del territorio hay fácil acceso a las materias primas.</li> <li>e) Hay terrenos óptimos para la piscicultura.</li> <li>f) La actividad es rentable y garantiza el retorno de las inversiones.</li> <li>g) Las vías de acceso son transitables.</li> <li>h) Hay capacidad instalada para producción.</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mercado local creciente.</li> <li>b) Mercado internacional potencial.</li> <li>c) Hay interés institucional por la producción de peces y la producción acuícola.</li> <li>d) Generación de empleo directo e indirecto.</li> <li>e) Mejorar los niveles vida en del núcleo familiar de productores y empleados.</li> <li>f) Oportunidades de coordinación interinstitucional para apoyar a la acuicultura.</li> <li>g) Plan de Agricultura Familiar, impulsado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Los productores no saben estimar los costos de producción, por ello es difícil reducirlos.</li> <li>b) No se elaboran presupuestos completos.</li> <li>c) No se cuenta con todo el equipo adecuado para el cultivo de peces.</li> <li>d) No se tiene una planificación de siembra, no se planifica la producción.</li> <li>e) No existe en plan de monitoreo de la calidad y sostenibilidad de los cuerpos de agua</li> <li>f) Falta de conocimientos técnicos en algunos productores.</li> <li>g) Falta de educación empresarial.</li> <li>h) Muchas organizaciones y/o productores no tienen formalizada su empresa, y por consiguiente, su contabilidad.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Desastres naturales.</li> <li>b) Calidad del recurso hídrico.</li> <li>c) Falta de créditos para el sector.</li> <li>d) La confusión del consumidor entre el pez cultivado y el que proviene del medio natural</li> <li>e) Proliferación de la delincuencia</li> <li>f) Aparecimiento de enfermedades en los cultivos los productores</li> <li>g) Uso de insecticidas en los cultivos que rodean los cultivos de peces.</li> <li>h) Susceptibilidad a las plagas y enfermedades.</li> <li>i) Cambio Climático.</li> <li>j) Alimento de mala calidad.</li> <li>k) Aumento en los costos del concentrado.</li> </ul>

## 1.6.2 IMPORTANCIA DEL PRESUPUESTO

La implantación de un presupuesto eficaz en un negocio es muy importante debido a que es la estimación efectuada sobre todas las operaciones, y ayuda a determinar las áreas fuertes y débiles de las empresas, si no se aplica, éstas solo tendrán una idea vaga respecto a sus objetivos.<sup>9</sup>

Aun cuando un negocio sea rentable, puede tener problemas graves, como por ejemplo crecer más allá de sus capacidades. Las buenas oportunidades de negocios pueden dañarse irreparablemente con una mala administración de los negocios.

El presupuesto ayuda a localizar las deficiencias de los responsables de cada área, no solo en el plano operativo sino también en el financiero, posibilitando de ésta manera el estudio y corrección de situaciones que sin el uso de ésta herramienta pasarían inadvertidas

Las empresas dedicadas a la acuicultura forman parte de un medio económico en el que la incertidumbre por sus ingresos y gastos es un factor determinante en los riesgos que están dispuestos a asumir para mantenerse en un mercado competitivo en periodos de corto o largo plazo.

El presupuesto sirve a la compañía en diferentes etapas de su vida económica, comenzando con la planeación, donde se indica el camino y los objetivos empresariales a seguir, luego en la organización, donde se relacionan los empleados y sus labores, para alcanzar lo planeado, motivándolos y dirigiéndoles adecuadamente, y finalmente en el control, estableciendo metas y reglas, además de comparar los resultados reales obtenidos con el presupuesto elaborado previamente.<sup>10</sup>

En general, el presupuesto es importante porque se trazan objetivos y metas, las cuales son primordiales para hacer válido el esfuerzo diario de cada una de las personas que contribuyen a alcanzarlos.

---

<sup>9</sup> Raúl Andrés Cárdenas y Nápoles. Año 2008. "Presupuestos. Teoría y Práctica". Segunda edición. Editorial McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., México

<sup>10</sup> Welsch, Glenn A. y Cols. Año 2005. "Presupuestos planificación control ". Sexta edición. Editorial Pearson educación, México.

## 1.7 ETAPAS EN LA ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO

Para la adecuada elaboración de un proceso presupuestario, es conveniente establecer actividades o etapas correlacionadas entre sí, las cuales garanticen en mayor medida el cumplimiento de los objetivos trazados, entre éstas se pueden mencionar<sup>11</sup>:

Figura N° 2 - Etapas del proceso presupuestario



Fuente: Mendoza Roca, Calixto. "Presupuestos para empresa de manufactura"

- a) **Pre-iniciación.** En ésta etapa se hace un diagnóstico estratégico, se comienza por evaluar todas las variables internas, a través de un análisis de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, al mismo tiempo, se consideran también los factores externos que se ven involucrados en el entorno del sector al que pertenece la empresa, tales como: el país, el mercado, la competencia, etc.

En ésta etapa, luego del diagnóstico elaborado, es necesario establecer los objetivos y las estrategias que servirán para alcanzarlos.

- b) **Elaboración.** En ésta etapa se procede a preparar los presupuestos para cada una de las áreas que componen la empresa, éste es el momento donde se debe asignar valores monetarios a los planes suministrados por todos los departamentos, persiguiendo los objetivos definidos.

Se procede a realizar estimaciones sobre ingresos y egresos para el periodo determinado, segregado en cada unidad organizativa, posteriormente se discuten las cifras colocadas y se debe obtener la una aprobación del presupuesto por parte de la alta gerencia del negocio, para divulgar el documento en todos los niveles de la organización.

<sup>11</sup> Mendoza Roca, Calixto. Año 2004. "Presupuestos para empresas de manufactura". Ediciones Uninorte, Colombia.

- c) **Ejecución.** Luego de aprobadas las planeaciones se procede a asignar los recursos para poner en marcha el plan presupuestal, se establecen metas a lograr en tiempos específicos, lo que conlleva a unificar esfuerzos por parte de los diferentes equipos de trabajo.
- d) **Control.** En ésta etapa es donde se redefinen algunos criterios tomados en la elaboración, y se procede a hacer los ajustes que induzcan acomodar las proyecciones a la realidad de la empresa, es necesario elaborar comparaciones entre datos proyectados y reales para tomar las medidas correctivas apropiadas.
- e) **Evaluación.** Lo más importante de la evaluación es la capitalización de los conocimientos obtenidos por los encargados del proceso presupuestario, luego de evaluar las medidas correctivas consideradas, se aprovecha ésta experiencia para la elaboración de planeaciones futuras.

## 1.8 ELEMENTOS DEL PRESUPUESTO

No es posible elaborar un presupuesto sin poseer conocimiento del sector donde se aplicará, y en especial de las necesidades individuales de cada empresa, para ello se deben conectar una serie de elementos interrelacionados entre sí, que en conjunto integran ésta herramienta, entre los cuales se encuentran:<sup>12</sup>

- a) **Plan.** El presupuesto es una herramienta financiera donde se expresa lo que la administración tratará de realizar, de tal forma que la empresa logre alcanzar el crecimiento en un periodo determinado.
- b) **Integrador.** Indica que considera todas las áreas y actividades de la empresa, de tal forma que éstas contribuyan al logro de los objetivos de la entidad.
- c) **Coordinado.** Los planes para cada uno de los departamentos deben ser preparados conjuntamente y en armonía.
- d) **Términos financieros.** Debe ser presentado en unidades monetarias.

---

<sup>12</sup> Facultad de Ciencias Económicas Universidad del Quindío, Colombia. "Generalidades del presupuesto", consultado el 26-06-2013 en <http://www.slideshare.net/connycita321/generalidades-del-presupuesto-14530935>

- e) Operaciones. Determinar con fiabilidad los ingresos que se obtendrán, así como gastos que se van a producir.
- f) Recursos. La empresa debe planear los recursos necesarios para ejecutar sus proyecciones de operación, esto se logra básicamente con los presupuestos de caja y los presupuestos de adiciones de activos.
- g) Periodo Futuro. El presupuesto, sin importar su clasificación, siempre debe estar en función de un periodo próximo.

## **1.9 OBJETIVOS DEL PRESUPUESTO EN EMPRESAS DEDICADAS A LA ACUICULTURA**

Los objetivos que se planean alcanzar con el diseño de un presupuesto para la toma de decisiones en empresas dedicadas a la acuicultura son:

- a) Planear los resultados futuros de la empresa a través de un presupuesto integral, que permita optimizar los recursos actuales.
- b) Organizar los procesos en las diferentes áreas, buscando obtener una mejor base para la planeación
- c) Proveer una herramienta presupuestaria adecuada a las necesidades del sector
- d) Definir una estructura de costos y gastos necesarios en la operación del negocio.
- e) Proveer información necesaria que ayude a la toma de decisiones para la asignación de recursos.

## **1.10 BASE LEGAL Y TÉCNICA**

### **1.10.1 BASE LEGAL**

Por ser Sociedad Anónima de Capital variable, debe cumplir con toda la normativa legal aplicable según las leyes de la República de El Salvador, entre las cuales se pueden mencionar:

Cuadro N° 4 - Base legal

<b>Ley o código</b>	<b>Artículos</b>	<b>Síntesis</b>
Código Tributario	Artículos 30, 38 y 58	Sujeto pasivo obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias como contribuyente por realizar en sus operaciones hechos generadores
	Artículo 39	Obligado a cumplir con las obligaciones formales y sustantivas
Ley del Impuesto Sobre la Renta	Artículos 1, 2 y 5	Obligado al pago del Impuesto Sobre la Renta por la obtención de productos o utilidades en la venta de sus productos
Ley del impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios	Artículos 1, 4	Aplica IVA en la transferencia de dominio de los bienes muebles que comercializa, exportación y consumo de los mismos.
	Artículo 75	Las exportaciones estarán afectas a una tasa del cero por ciento
Código de Trabajo	Artículo 314	La entidad por su tipo de trabajo debe adoptar y poner en práctica medidas de seguridad e higiene en sus lugares de trabajo, para proteger la vida, salud e integridad de los trabajadores
Código de Comercio	Artículos 411, 412	Debe cumplir con las obligaciones como llevar contabilidad formal, depósito de balances, matrícula de comercio
Ley del Medio Ambiente	Artículo 1	Obligado a velar por la protección, conservación y el uso sostenible de los recursos naturales
	Artículos 19 y 21	Para el inicio y operación de la empresa, se debe contar con un permiso ambiental, el cual será emitido por Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, previa aprobación del estudio de impacto ambiental.
	Artículo 20	El permiso ambiental obliga a la empresa a realizar todas las

	y 107	acciones de prevención, atenuación o compensación, establecidos en el programa de adecuación ambiental, el cual constituye la parte final de diagnóstico ambiental que debe desarrollar la empresa, que también deberá contener los tipos y niveles de contaminación e impactos ambientales de la actividad en ejecución.
Reglamento Ley del Medio Ambiente	Artículo 122 y 123	El diagnóstico ambiental deberá identificar, evaluar y cuantificar los impactos ambientales producidos por el funcionamiento del negocio, así como la descripción de los aspectos físico-químicos, biológicos y socioeconómicos de su área de influencia;
	Artículo 124	El diagnóstico ambiental debe ser elaborado por profesionales inscritos en el registro de prestadores de servicios de estudios ambientales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Ley general de ordenación y promoción de pesca y acuicultura.	Artículos 1 y 8	Regula la ordenación y promoción de las actividades de pesca y acuicultura, a través de autorizaciones emitidas por el Centro de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA).
	Artículo 54	Las autorizaciones emitidas por CENDEPESCA van desde las otorgadas por evento hasta la máxima de cinco años, según la solicitud, siendo éstas renovadas por periodos iguales siempre que se cumplan con todos los requisitos establecidos en la ley.

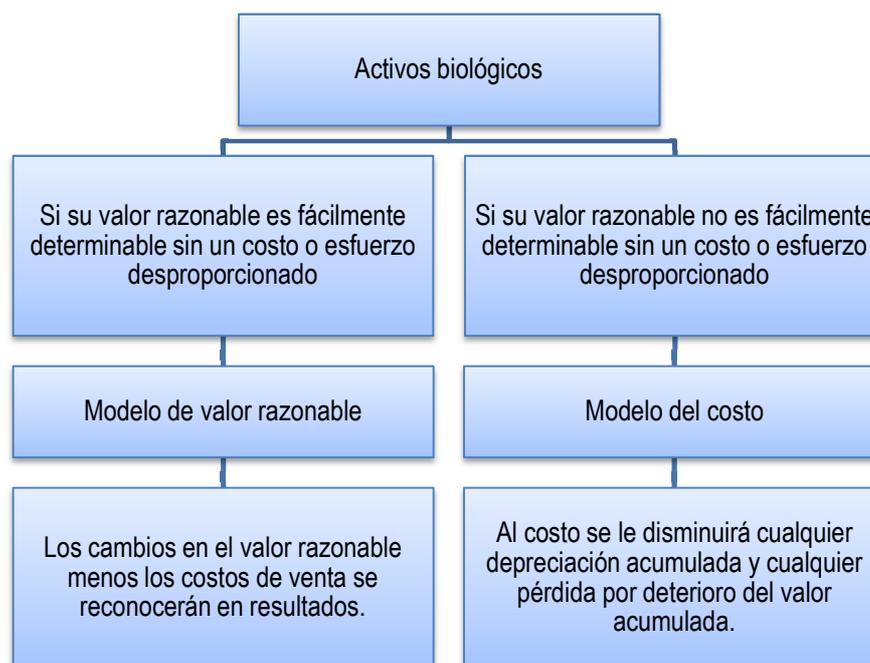
### 1.10.2 BASE TÉCNICA

Por la naturaleza de la empresa sujeta de estudio, se enuncia la siguiente normativa técnica aplicable:

#### **Norma Internacional de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Entidades – Sección 34.**<sup>13</sup>

La sección 34 de las Normas Internacionales de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Entidades proporciona una guía sobre la información financiera de las empresas involucradas en actividades agrícolas, establece que un negocio que se dedique a la agricultura, determinará su política contable para cada clase de sus activos biológicos; además, trata los temas de medición de éstos activos de la siguiente manera:

Figura N° 3 Modelos de medición de activos biológicos



<sup>13</sup> Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB siglas en inglés). Año 2009. Primera Edición. "Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES)". Departamento de publicaciones IASCF. Reino Unido.

Considerando que valor razonable es el importe que se puede obtener por la venta de un activo, en una transacción dada, realizada en condiciones de independencia mutua entre partes interesadas y debidamente informadas.

La entidad reconocerá un activo biológico cuando lo controle como resultados de sucesos pasados; sea probable que fluyan a la entidad beneficios económicos asociados con éste; y que el valor razonable o el costo puedan ser medidos de forma fiable, sin un esfuerzo desproporcionado.

### **Normativas y Requerimientos Técnicos Nacionales e Internacionales (Estados Unidos y Centro América) de la cadena productiva.<sup>14</sup>**

En El Salvador, actualmente la producción es vendida de forma local, y a través de exportaciones a Guatemala y Estados Unidos de América, todos los productos deben ser preparados siguiente estándares de calidad, los cuales podrían ser diferentes según la regulación del país donde será consumido.

Para la exportación al mercado estadounidense se requiere de un Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP por sus siglas en Ingles), éste plan es una herramienta de control preventiva – no reactiva - utilizada para proteger el suministro de alimentos contra peligros biológicos, químicos y físicos, es también un instrumento para evaluar riesgos y establecer sistemas de control que se orienten hacia medidas preventivas, en lugar de confiar en el análisis del producto final, su aplicación facilita la inspección por parte de las autoridades reguladoras, como CENDEPESCA y ayuda a que el producto sea autorizado a ingresar a Estados Unidos por la Administración de Alimentos y Fármacos (FDA por su siglas en Inglés), además de fomentar el comercio internacional por medio del incremento de confianza en la inocuidad de los alimentos. El plan consta de establecer 7 pasos básicos:

- a. Medidas preventivas
- b. Puntos de control críticos (PCCs)

---

<sup>14</sup> Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Año 2012. "Caracterización de la cadena productiva de acuicultura (tilapia)". Plan de Agricultura Familiar. Ministerio de Agricultura y Ganadería, consultado el 10-06-2013 en [http://www.ica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion\\_acuicola\\_tilapia.pdf](http://www.ica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion_acuicola_tilapia.pdf)

- c. Límites críticos
- d. Procedimientos de monitoreo
- e. Acciones correctivas
- f. Sistemas de preservación de registros
- g. Procedimientos de verificación

## **CAPÍTULO II - METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO**

### **2.1 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de investigación utilizado fue el método hipotético-deductivo, que consiste en su inicio por la observación de un problema, identificando sus partes o elementos especiales, logrando relacionar sus causas y efectos con la problemática, para lo que se pretende la búsqueda de alternativas de solución.

El tipo de estudio aplicado para el desarrollo del trabajo de investigación fue el analítico descriptivo, en donde se analizó la problemática y sus posibles soluciones, describiendo en todas sus dimensiones los elementos del objeto de estudio, así como las medidas sugeridas para mejorar la situación.

Se utilizaron los conocimientos de los involucrados en la elaboración de presupuestos y se aplicaron a todas las etapas existentes en el sector, con la finalidad de realizar adecuadamente el tipo de estudio planteado.

### **2.2 UNIDADES DE ANÁLISIS**

Las unidades de análisis fueron los responsables del área financiera de la empresa, así como los encargados de la crianza y distribución de peces, de igual manera, los administradores y/o dueños de los negocios.

### **2.3 UNIVERSO Y MUESTRA**

Para la investigación, el universo fueron los negocios dedicados a la acuicultura registrados en el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura al 31 de diciembre de 2012 y que distribuyan su producción fuera de El Salvador, ubicados en los departamentos de San Salvador y Cuscatlán, siendo éstos un total de 3, tomando en cuenta el tamaño del universo y el aporte que genera estudiar a todas las unidades involucradas en la investigación, se tomó el total de entidades que cumplen con la actividad económica sujeta a estudio, por lo tanto no se determinó una muestra para esta investigación.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Información obtenida en oficinas del Centro de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura, ubicadas en Santa Tecla, La Libertad en Junio 2013.

## **2.4 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN**

El instrumento y técnica utilizados para el desarrollo de la investigación fue la encuesta, la cual contenía preguntas cerradas considerando que la información sería proporcionada por personas que generalmente cuentan con tiempo limitado debido a sus responsabilidades dentro de la empresa. Se utilizó este tipo de instrumento debido a que es más factible para la indagación y para tabular los datos recolectados.

## **2.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

La información obtenida mediante los instrumentos de la investigación fue procesada mediante la tabulación en Excel. En el sistema, se crearon tablas, donde se introdujo la información recopilada, en una forma ordenada y detallada, para la respectiva comparación y análisis de los resultados.

## **2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

Con los resultados obtenidos en el procesamiento de la información, se elaboraron gráficos para hacer el análisis por cada ítem planteado en la encuesta y así conocer los resultados y relacionarlos con la problemática sujeta de estudio, posteriormente se redactó una interpretación de cada gráfico, explicando el significado de cada uno de los resultados y valores absolutos obtenidos.

## **2.7 DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN**

Según la información recopilada, basándose en los resultados obtenidos mediante encuestas dirigidas a los encargados del área financiera-contable de 3 empresas dedicadas a la acuicultura, se procede a elaborar un diagnóstico de la situación actual de éstos negocios, enfocándose en la falta de utilización de presupuestos en sus operaciones.

Para efectos de adquirir una mayor comprensión sobre la necesidad de elaborar un modelo de presupuestos para el sector, se procede a separarlo en las áreas administrativa, financiera y de presupuestos, facilitando de ésta forma la individualización de los puntos débiles respecto a la problemática planteada, otorgándole a cada actividad el nivel de importancia respectivo dentro de las áreas en que fueron clasificadas. A continuación se explica a detalle cada una de ellas:

**a) ADMINISTRATIVA**

Las funciones principales de la administración están basadas en la planificación, organización, dirección y control dentro de una organización, esto la convierte en un área fundamental en cualquier empresa, independientemente del sector donde se desempeñe.

El establecimiento de objetivos dentro de una organización es la base para que una empresa alcance el éxito para el cual ha sido creada, éstos deben ser medibles y alcanzables en un tiempo definido es, por ello, que su creación se convierte en la principal expectativa generada cuando se menciona la planeación financiera a los encuestados; adicionalmente, 2 de 3 consideran también importante la organización que se hará de las operaciones; con estos resultados, se muestra la necesidad que tienen las empresas de elaborar presupuestos, debido a que no elaboran propósitos alcanzables para cada ejercicio y tampoco tienen completamente establecidas sus operaciones.

El aprendizaje empírico y la utilización de métodos poco fiables que podrían estarse llevando a cabo dentro de una organización deberían ser sustituidos por planes que se encuentren elaborados con criterios científicos adaptados a las características de la empresa; en éste sentido, 2 de 3 de los encuestados considera que es necesario otorgar la responsabilidad de tan importante proceso de planificación a personas idóneas, como lo serían el gerente o el contador de la compañía, debido a que es obligatorio un conocimiento más amplio de los procesos, así como la aplicación de sólidos criterios y poseer capacidad de decisión.

La información financiera que actualmente es presentada a la administración está compuesta siempre por el estado de situación financiera y el estado de resultados y solamente a 1 de 3 de administradores es presentado el flujo de caja; el acceso a ésta información es otorgado en el tiempo adecuado, ya que su presentación es en un periodo máximo de 3 meses luego del cierre anual. Por otro lado, además de los estados financieros mencionados, 1 de 3 de las empresas posee políticas internas, siendo ambos documentos fuentes muy importantes de información. Al considerar que en la mayoría de las empresas no se poseen políticas internas, da lugar a deficiencias en la ejecución de procedimientos básicos, que deberían estar respaldados con un documento autorizado por los compañía, ésta situación no permite confiar plenamente en la información financiera histórica, dada la posibilidad de haber tomado diferentes criterios en los registros de ésta.

Con los planteamientos anteriores se deduce que aunque la administración posea información histórica real en el tiempo idóneo, ésta no es correctamente utilizada, porque no ayuda a prever los resultados

futuros del negocio; además, tampoco se da la importancia merecida al establecimiento de políticas internas. Mediante la elaboración de un modelo de presupuestos que cubra todas las áreas de la compañía, es posible junto con éste, elaborar políticas que permitan la comparabilidad y otorguen fiabilidad a la información financiera.

Existen algunos obstáculos que debe solucionar la administración para establecer las bases de elaboración de planeaciones financieras, todos los encuestados afirman que las principales dificultades son proveer de recursos económicos y tecnológicos necesarios para que este proceso funcione correctamente, adicionalmente 2 de 3 consideran que entre sus impedimentos ha sido no brindar capacitaciones precisas al personal sobre el tema, además de no poseer herramientas didácticas como apoyo técnico en ésta área. Estos obstáculos revisten la importancia de la preparación de un documento sobre presupuestos para el sector, el cual resultará económico y práctico para las empresas interesadas, ya que ejemplificará cada tipo de ingreso y gasto que se realiza en el sector.

Cuadro N° 5 - Preguntas relacionadas con el área administrativa

Pregunta	Resultado	Frecuencia
2	La información financiera que se prepara es Balance y Estado de Resultados.	3
3	La información financiera es preparada en los primeros 3 meses del año.	2
11	La falta de recursos económicos y tecnológicos son los obstáculos que han impedido elaborar planeaciones financieras en periodos anteriores.	3
14	La información histórica es lo que se posee actualmente para utilizar en la elaboración de planeaciones financieras.	3
15	La principal expectativa que se genera por la aplicación de una planeación financiera es el planteamiento de objetivos alcanzables.	3
16	No es posible esclarecer el encargado de la elaboración y seguimiento de un proceso de planeación, podría ser el gerente, contador o asistente contable o de gerencia.	1

**b) FINANCIERA**

El área financiera es muy importante, primordialmente porque ésta se encarga de administrar los recursos monetarios con los que operan las empresas; ésta administración se basa en seleccionar las mejores formas de obtención de ingresos y canalizarlos de forma tal que maximicen su rendimiento dentro de la organización; en este sentido, la importancia que representan los plazos de crédito con clientes y proveedores son sustanciales en la salud económica de la empresa, resulta oportuno entonces mencionar que cuando se adquieren suministros con proveedores, éstos son pagaderos a 30 días por todas las empresas, en cambio cuando existen ventas al crédito, 2 de 3 de las empresas cobran a 30 días y el restante lo otorga 60 días de crédito.

Dadas las condiciones de crédito mencionadas, es aún más necesario elaborar presupuestos, para conocer con mayor fiabilidad los ingresos y egresos esperados, considerando que uno de los negocios necesita financiar durante 30 días adicionales a sus clientes, lo que podría llevarlo a quedarse sin disponibilidad en sus operaciones, algo que puede prever con la planeación, mediante herramientas presupuestarias, para manejar esta financiación a terceros de la mejor manera posible.

Dentro del área financiera, es necesario conocer las fuentes de financiamiento a las que han acudido éstas empresas, siendo la principal el crédito bancario, todas expresaron éste como principal alternativa cuando han necesitado capital externo; como segunda opción, para 2 de 3 de los encuestados, es el préstamo de accionistas, en ambos casos generan intereses por la utilización del capital, siendo necesario incluirlos en el presupuesto, ya que si no dan la importancia merecida pueden absorber la utilidad de las empresas.

Para que ésta área pueda brindar un apoyo más efectivo a la organización, es indispensable poseer conocimientos generales de la empresa, mismos que son adquiridos mediante la experiencia dentro de ella; en éste sentido, se hace necesario conocer la antigüedad del personal, resultando todos los responsables del área con más de 3 años, lo que genera un alto grado de confianza en cuanto a su criterio sobre los ciclos operativos y de efectivo necesarios para la elaboración de una herramienta presupuestaria; con la ayuda de éstos conocimientos es posible crear las directrices que se utilizaran en el desarrollo del documento.

Cuadro N° 6 - Preguntas relacionadas con el área financiera

Pregunta	Resultado	Frecuencia
1	La antigüedad del responsable de finanzas es de 3 a 5 años.	2
5	Cuando ha surgido la necesidad de recurrir a financiamiento, se ha acudido al crédito bancario.	3
6	El plazo otorgado a los clientes por ventas al crédito es de 30 días.	2
7	El plazo otorgado por los proveedores por compras al crédito es de 30 días.	3
8	No se ha analizado o evaluado anteriormente los ciclos de operativos y de efectivo.	2

### c) PRESUPUESTOS

Existen una serie de problemas que afectan al área financiera, entre los cuales destacan para la totalidad de empresas la falta de control sobre los egresos y la falta de proyecciones de ingresos, así como los gastos innecesarios en las operaciones normales del negocio, incluso para 1 de 3 es necesario mencionar entre los problemas del área, el mal uso de los recursos con los que cuenta la organización; considerando éstos resultados, es palpable la importancia que tendrá la planeación financiera y los presupuestos.

También se vuelve importante conocer si anteriormente las empresas han elaborado presupuestos de ingresos o gastos, y que los hayan utilizado para la toma de decisiones, los resultados de éste cuestionamiento demuestran que todos han utilizado al menos en algunas ocasiones ésta herramienta; sin embargo, aunque todas las empresas consideran que es importante aplicarla en las áreas de ingresos, costos y gastos, solamente la han usado de forma parcial, principalmente en el área de ventas, donde todas aceptan haberla empleado, olvidando o menospreciando el beneficio que trae consigo el hecho de aplicarla en toda la organización, éste beneficio será percibido nuevamente después de tener a su alcance un documento que muestre la manera en que deben hacer un presupuesto completo.

Finalmente, todas las empresas son conscientes que contar con una herramienta presupuestaria ayudaría a prever alternativas de solución a posibles dificultades que se presenten en el futuro, y estarían dispuestas a utilizar un documento elaborado con base a las operaciones del sector, y que aporte sobre el tema de presupuestos.

Cuadro N° 7 - Preguntas relacionadas con el área de presupuesto

<b>Pregunta</b>	<b>Resultado</b>	<b>Frecuencia</b>
4	Los problemas que más afectan el área financiera de la empresa son la falta de control sobre egresos, de proyecciones y los gastos innecesarios en las operaciones.	3
9	En ocasiones anteriores sí se ha utilizado presupuestos para la toma de decisiones.	2
10	El área de ventas es el área que más ha sido cubierta con presupuestos elaborados anteriormente.	3
12	Las áreas donde es más importante la aplicación de un presupuesto son ingresos, costos y gastos.	2
13	Contar con una herramienta presupuestaria si permitirá prever alternativas de solución para dificultades futuras.	3
17	De existir un documento que contribuya a mejorar el proceso de planeación en una empresa dedicada a la acuicultura, sí sería utilizado	3

## **CAPÍTULO III - DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO**

### **3.1 PLANTEAMIENTO DEL CASO**

Después de lo expuesto en los capítulos anteriores, es posible afirmar que las empresas dedicadas a la acuicultura poseen una limitante al elaborar presupuestos, aunque son de gran importancia y traen consigo beneficios para la toma de decisiones, estos han sido vistos como una herramienta secundaria, en gran medida por la necesidad de inversión económica que implica, tanto en recursos tecnológicos como en capacitaciones al personal.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, y con el objetivo de atenuar ésta limitante en el sector de acuicultura, se desarrolla el presente caso práctico, para proporcionar a los encargados de finanzas y propietarios una guía que permita facilitar la elaboración de presupuestos y con ayuda de éstos obtener una visión de la situación económica futura del negocio, de sus necesidades y oportunidades de crecimiento, información de la cual dispondrá para tomar decisiones anticipadas.

#### **3.1.1 ESTRUCTURA DE LA EMPRESA MODELO**

La empresa que servirá como modelo se dedica a la acuicultura, en su rama de la piscicultura, inició operaciones en el año 2008, trabaja bajo un sistema de producción intensivo, y posee diferentes etapas durante su proceso productivo, lo que permitirá presentar la mayoría de escenarios posibles en éste sector. Los centros de costos que posee son:

Reproducción y Siembra.

Crecimiento.

Pre-engorde y engorde.

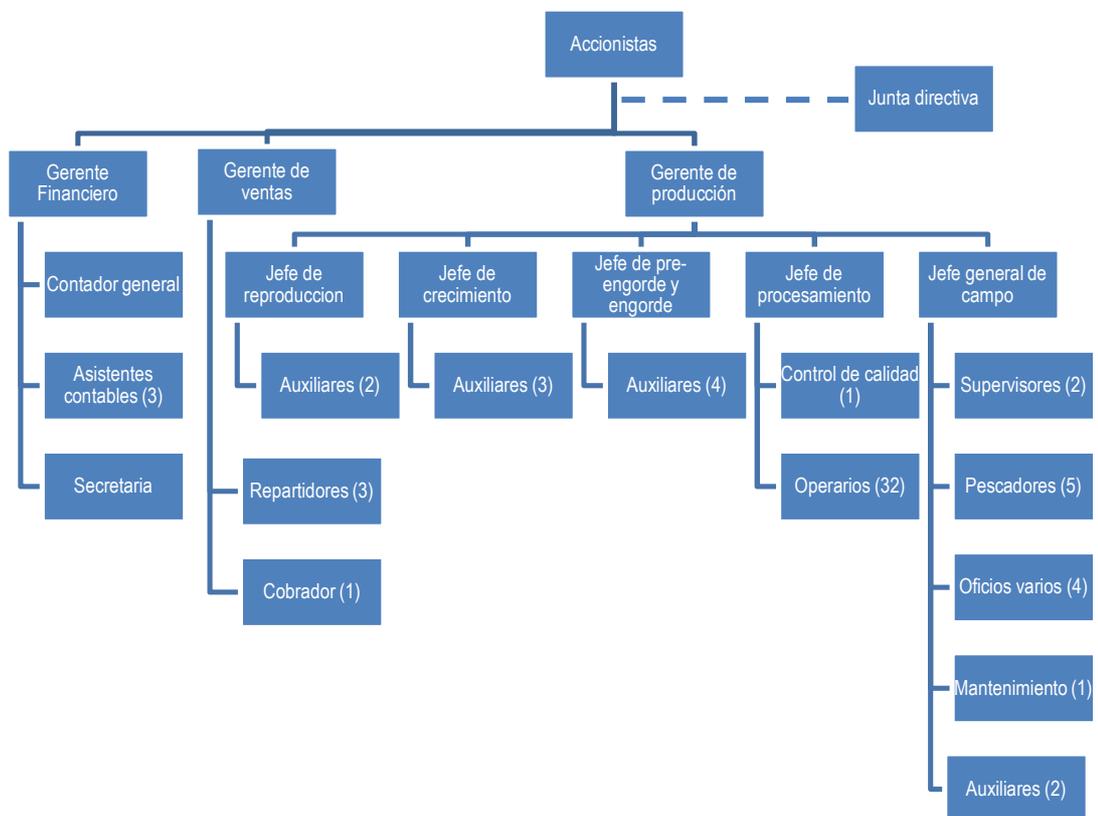
Procesamiento.

En general, presenta las características necesarias para aplicar un modelo de presupuesto completo, ya que no han utilizado anteriormente ésta herramienta para la toma de decisiones, se basan únicamente en el conocimiento y la experiencia del negocio para coordinar sus operaciones; sin embargo, la administración está consciente que la elaboración de planeaciones podría ayudarlo a alcanzar sus objetivos. Lo anterior justifica la elección de ésta empresa como modelo del caso práctico, el cual podrá generalizarse para las demás.

El departamento financiero está compuesto por el gerente del área, el contador general, y tres asistentes contables, las actividades de cada integrante han sido distribuidas equitativamente. El responsable de coordinar las actividades relacionadas con presupuestos, será el Gerente Financiero.

Actualmente la empresa provee empleo a setenta y tres personas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

Figura N° 4 - Organigrama de la empresa



Fuente: Organigrama adecuado para una empresa dedicada a la acuicultura

## **3.2 EXPLICACIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA Y FORMA EN QUE SERÁ ABORDADO Y SOLUCIONADO EL CASO.**

### **3.2.1 OBJETIVOS DEL CASO PRÁCTICO**

#### **General.**

Desarrollar paso a paso un proceso presupuestario que facilite su aplicación en una empresa dedicada a la piscicultura, planificando los ingresos, costos y gastos, para contribuir con la toma de decisiones del negocio.

#### **Específicos.**

Analizar los procesos de producción, procesamiento y distribución de peces criados bajo cautiverio y los costos y gastos que deben ir incluidos en cada una de las etapas del mismo.

Enunciar los supuestos y lineamientos generales considerados como base para la elaboración del caso práctico.

Presentar un documento que sirva como guía didáctica para la elaboración de presupuestos del sector.

### **3.2.2 ABORDAJE DEL CASO**

Se desarrollará un presupuesto general para una sociedad dedicada a la piscicultura, incluyendo todas las áreas y niveles de la empresa, presentando proyecciones auxiliares que muestran las integraciones con mayor detalle de las cuentas, para finalmente resumir la información a presentar en un documento principal, cuya elaboración, será basado en las estrategias y políticas desarrolladas especialmente para tal efecto, las cuales se mencionan a continuación:

#### **a) DATOS GENERALES**

- a. La producción de peces en el sistema intensivo utilizado por la empresa, es equivalente a 30 semanas, es decir 7 meses.

- b. Existe siembra de alevines de forma mensual, debido a esta secuencia, es posible recolectar 12 cosechas al año.
- c. Para efectos del costo por alimento, se desarrollará el ejemplo equivalente a una cosecha completa, para su mayor comprensión, el mismo aplicaría para todas.
- d. La venta es presupuestada en libras, siendo 2.20 libras equivalentes a 1 kilogramo.
- e. El peso final promedio de cada pez es equivalente a 700 gramos.
- f. Para cada kilogramo de filete listo para la venta, son necesarios 3 kilogramos de pescado entero.
- g. La tasa de mortalidad desde la siembra hasta la cosecha se estima del 10%, variando en cada semana según el crecimiento.
- h. La capacidad máxima de producción de la empresa se estima en 70,000 kilogramos de pescado entero, sin embargo, hasta la fecha no ha sido posible alcanzar ésta capacidad máxima, principalmente porque no se cuenta con un mercado que adquiera toda la producción, debido a que el costo se encuentra un poco arriba del promedio, debido a los estándares de calidad que se da al producto. (Ver Figura N° 5)
- i. Se poseen en total 15 estanques, asignados de la siguiente manera: 3 para reproducción y siembra, 3 de crecimiento, 3 en pre-engorde y 6 para engorde, de un área de 100, 185, 240 y 550 metros cuadrados cada uno respectivamente.
- j. En promedio se producen 110,000 alevines mensuales, de los cuales se vende la cantidad que no se utiliza en el proceso productivo; siempre existen clientes para éste producto, debido al crecimiento que está teniendo la producción de pescado en el país.
- k. Todos los valores mostrados en el caso práctico no incluye Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA)

## **b) PRESUPUESTO DE INGRESOS**

El presupuesto de ingresos es el punto de apoyo del cual dependen todas las fases del presupuesto general, éste mostrará las proyecciones en unidades (libras) y valores. Será desarrollado por el departamento de ventas utilizando la técnica de la intención de compra de los clientes, aprovechando que se posee una lista de sus principales clientes, siendo fijos la mayoría de éstos; es posible hacer un pronóstico de forma rápida y económica, el cual prácticamente será elaborado por quienes realmente adquieren los productos, para ésta proyección es necesario revisar que los datos no superen la capacidad de producción de la empresa.

Luego de obtener el pronóstico de ventas en libras de cada uno de los principales productos para todo el año, es posible distribuir las mensualmente mediante el promedio de ventas, basadas en el histórico de los últimos 3 años, proporcionado por la empresa.

Finalmente, para efectos de éste presupuesto, el departamento de ventas ha asignado los precios de venta.

Los productos principales de la empresa son:

Cuadro N° 8 - Productos distribuidos y sus principales clientes

Producto	Principales clientes
Filete de exportación (calidad "A")	International Fish, Inc (U.S.A.) Fresh Filet, Inc (U.S.A.)
Filete local (Calidad "A")	Supermercados locales (Calleja, S.A. de C.V.; Operadora del Sur, S.A. de C.V.)
Filete local (Calidad "B")	Clientes varios (su disponibilidad depende de la producción del filete "A")
Pescado entero local (Calidad "A")	3 Clientes principales de mercados municipales
Pescado entero local (Calidad "B")	Clientes varios (su disponibilidad depende de la producción del filete "A")
Alevines	Clientes varios (su disponibilidad depende de lo que se utilice para la producción)

Las ventas de filete local calidad "A" generan en promedio el 1.5% de devoluciones en concepto de pérdida de peso ocurrida desde el procesamiento hasta la venta al consumidor final por parte del supermercado.

### c) PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Este presupuesto persigue determinar las cantidades a producir de pescado entero, para atender la demanda de los clientes y establecer los requerimientos de alimento necesarios.

Tomando como base el volumen que se proyecta vender, se hace la relación entre el producto terminado (filete) y la producción requerida desde los estanques. Para cada kilogramo de filete, son necesarios 3 kilogramos de pescado entero.

### d) PRESUPUESTO DE GASTOS DE EXPLOTACIÓN PISCICULTURA

Los gastos de explotación de la piscicultura se presupuestarán según los gastos directos identificados para cada una de las áreas del proceso productivo, en todas es posible clasificar los gastos directos, siendo éstos los que van estrechamente vinculados con las diferentes etapas, adicionalmente también es necesario agregar los costos indirectos de todas las fases, entre los principales se pueden enumerar:

Cuadro N° 9 - Principales gastos para cada área del proceso productivo

Área	Gastos Principales
Reproducción y siembra.	Hormona de reversión sexual Alimento para peces Sueldos y salarios (mano de obra directa) Energía eléctrica
Crecimiento, pre-engorde y engorde	Alimento para peces Sueldos y salarios (mano de obra directa) Energía eléctrica
Procesamiento	Sueldos y salarios (mano de obra indirecta) Energía eléctrica Materiales y suministros

Producción y procesamiento (costos indirectos)	Sueldos y salarios (mano de obra indirecta) Energía eléctrica Depreciaciones Mantenimientos Vigilancia Otros que serán puntualizados en el desarrollo del caso práctico
--	--

Para los costos directos, es posible determinar cuánto aplica en cada área, dependiendo de la venta proyectada mensualmente, debiendo considerar:

#### **Alimentación.**

El alimento varía según la etapa en la que se encuentren los peces, tanto en calidad (proteína) como en cantidad, para ello es necesario conocer el peso promedio que se tiene en cada estanque, el alimento es suministrado según la siguiente tabla:

Cuadro N° 10 - Alimento suministrado según el peso en gramos de los peces

<b>Peso aproximado (gramos)</b>	<b>Cantidad de alimento</b>	<b>Tipo de alimento</b>	<b>Etapas</b>
0.01 – 0.05	20.00 % - 25.00 %	Proteína 40% al 45%	Reproducción y siembra
0.06 – 7	12.00 % - 15.00 %	Proteína 32% al 40%	Crecimiento
8 – 100	4.50 % - 6.00 %	Proteína 32%	Pre-engorde
101 – 700	1.60 % - 3.00 %	Proteína 28% - 32%	Engorde

En la etapa de reproducción y siembra, se mezcla la hormona de reversión sexual junto con el alimento, ésta ocasiona que todos los peces se vuelvan machos, y se controle la reproducción.

### **Sueldos y Salarios.**

En la producción de peces, la mano de obra directa es utilizada principalmente para la alimentación de los mismos, ya que éstos deben ser alimentados entre 3 y 10 veces al día, según la etapa donde se encuentren, para la producción proyectada es necesaria la intervención del siguiente personal:

Cuadro N° 11 - Mano de obra directa en etapas de producción en campo.

<b>Personal</b>	<b>Reproducción y siembra</b>	<b>Crecimiento</b>	<b>Engorde</b>
jefe y auxiliares	1 jefe + 2 auxiliares	1 jefe + 3 auxiliares	1 jefe + 4 auxiliares

Posteriormente, en la etapa de procesamiento de los peces, la mano de obra directa se clasifica de la siguiente manera:

Cuadro N° 12 - Mano de obra directa en etapa de procesamiento

<b>Etapa de procesamiento</b>	<b>Cantidad de mano de obra requerida</b>
Matanza	2 operarios
Fileteo	6 operarios
Maquillaje	9 operarios
Empaque	2 operarios

La empresa tiene como política provisionar de manera mensual el equivalente al 30% de quince días en concepto de vacación; además, otorga el 100% del sueldo en concepto de aguinaldo en el mes de Diciembre, el cual también es provisionado mensualmente para no impactar los resultados del mes de diciembre.

### **Energía Eléctrica.**

Poseer un sistema de producción intensivo, implica para la empresa tener sistemas de aireación y bombas para cambios constantes de agua, por ello surgió la necesidad de invertir en una sub-estación eléctrica, instalada dentro de la infraestructura de la sociedad; cuando ésta fue colocada por la empresa CAESS, se solicitó un estudio técnico donde se muestre el consumo por cada sección de la empresa, éste arrojó los siguientes resultados:

Cuadro N° 13 - Distribución de energía eléctrica para cada área

<b>Sección o centro de costos</b>	<b>% de consumo</b>
Reproducción y siembra	0.45 %
Crecimiento	14.00 %
Pre-engorde y engorde	49.00 %
Procesamiento	14.00 %
Gastos generales	21.05 %
Departamento administrativo	1.00 %
Departamento de ventas	0.50 %

### **Costos indirectos o gastos generales de producción y procesamiento.**

Para el desarrollo de los gastos generales de producción y procesamiento, éstos se separarán en dos grandes áreas: campo y planta de procesamiento, debido a que generalmente son los mismos conceptos, solamente varía el lugar donde serán aplicados.

El objetivo es definir con antelación para el período de la proyección, los gastos generales de producción y procesamiento que se han de incurrir. Los elementos que definen el nivel del gasto son: la producción y las necesidades de la planta de procesamiento, independientemente del nivel de actividad.

Estos gastos están integrados por energía eléctrica, salarios de supervisores, auxiliares y otros trabajadores, depreciaciones, seguros, mantenimientos, seguridad, entre otros

#### **e) PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIERO**

Dentro de la estructura de gastos de la empresa dedicada a la piscicultura existen partidas donde se clasifican aquellos gastos incurridos fuera del ámbito de la producción.

Estos gastos son generados por las áreas complementarias a los departamentos productivos, tales como:

- i. Administración
- ii. Ventas

En el desarrollo del presupuesto, se abordará cada área por separado, para establecer puntualmente los gastos aplicables en cada una.

Para la elaboración de éstos presupuestos es importante reconocer los gastos fijos y variables, así como criterios y políticas que aplica la administración para estas áreas, las más relevantes son:

- a. El responsable de vender el producto es el gerente de ventas, su equipo de trabajo está conformado únicamente por repartidores.
- b. Por el momento, a ningún empleado se le pagan comisiones, todo es salario fijo.
- c. El producto se traslada desde las instalaciones de la empresa a las del cliente, sin intermediarios.
- d. No se proyecta ningún aumento de sueldos para el año 2014
- e. El aguinaldo corresponderá a un sueldo mensual

Finalmente, se elaborará un presupuesto por separado para los gastos financieros detallando las tablas de amortización de los préstamos vigentes en la compañía.

#### **f) PRESUPUESTO GENERAL**

Finalmente, se elaborará un resumen donde se fusionen todos los presupuestos elaborados, con la intención de formar un estado de resultados proyectado, para observar las ganancias o pérdidas que deriven de las operaciones estimadas para el próximo año.

### 3.3 DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO

#### 3.3.1 PRESUPUESTO DE VENTAS

Para determinar las ventas en libras, se solicitó a los principales clientes el estimado de compras que harán durante el año, la información ha sido cotejada con la capacidad de producción de la empresa, y los resultados han sido los siguientes:

Cuadro N° 14 - Compras proyectadas anuales en libras de nuestros principales clientes

Cliente	Tipo de producto	Total Anual (En Libras)
International Fish, Inc (U.S.A.)	Filete "A"	183,000
Fresh Filet, Inc (U.S.A.)	Filete "A"	207,600
Calleja, S.A. de C.V.	Filete "A"	80,400
Operadora del Sur, S.A. de C.V.	Filete "A"	50,400
Cliente 1 - Mercado Municipal	Pescado "A"	4,200
Cliente 2 - Mercado Municipal	Pescado "A"	2,520
Cliente 3 - Mercado Municipal	Pescado "A"	6,600
Clientes Varios	Filete "B"	*
Clientes Varios	Pescado "B"	**
Clientes Varios	Alevines	***

\* 0.50% de la producción de Filete "A"

\*\* 4% de la producción de Filete "A"

\*\*\* Depende de la disponibilidad en cada mes

\* El filete "B" es el producto que no logra la presentación idónea para venderlo como filete "A", aunque la carne se encuentre en excelente estado, si la presentación no es la correcta, se vende como segunda calidad; la presentación depende en gran medida del corte que haga el personal.

\*\* El pescado entero calidad "B" corresponde a los peces que al llegar a la planta de procesos son descartados porque no dan la talla para producir filete "A", y son excluidos del procesamiento y vendidos como pescado entero a un menor precio.

\*\*\* La venta de alevines dependerá de los que se utilicen en la producción interna, será la diferencia entre los utilizados para la siembra y los reproducidos.

Luego de obtener las ventas estimadas anuales, es necesario conocer la variación que las ventas tendrán durante el año, para ello es necesario auxiliarse de información histórica de ventas mensuales, extrayendo el porcentaje que representan en cada mes, de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Venta real mensual filete "A"}}{\text{Venta real anual filete "A"}} \times 100 = \text{\% que representa el mes sobre el año}$$

Ejemplo:

$$\frac{\text{Venta real Enero 2012 filete "A"}}{\text{Venta real año 2012 filete "A"}} \times 100 = \text{\% que representa el mes sobre el año}$$

$$\frac{\$ 95,741.92}{\$ 1,150,744.23} \times 100 = 8.32\%$$

Siguiendo el ejemplo anterior para todos los meses, se obtiene el siguiente comportamiento durante el año:

Cuadro N° 15 - Comportamiento mensual de las ventas

Meses	Filete de Exportación (Calidad "A")	Filete local (Calidad "A")	Pescado entero (Calidad "A")	Alevines *
Enero	8.32%	7.66%	7.66%	
Febrero	7.24%	8.42%	8.42%	
Marzo	8.15%	9.19%	9.19%	
Abril	7.82%	7.66%	7.66%	
Mayo	7.99%	7.89%	7.89%	
Junio	7.65%	8.65%	8.65%	
Julio	7.99%	8.65%	8.65%	
Agosto	8.74%	8.65%	8.65%	
Septiembre	8.74%	8.65%	8.65%	
Octubre	8.65%	8.65%	8.65%	
Noviembre	9.73%	8.65%	8.65%	
Diciembre	8.99%	7.27%	7.27%	

\* La venta de alevines varía en cada mes en relación a la disponibilidad que proponga la producción

Con los datos anteriores, es posible hacer la distribución de la venta en unidades durante el año, de la siguiente manera:

Cuadro N° 16 - Proyección de ventas en libras

Mes	Filete de exportación (calidad "A")	Filete local (Calidad "A")	Filete local (Calidad "B")	Pescado entero local (Calidad "A")	Pescado entero local (Calidad "B")	Alevines (Unidades) *
Enero	32,750	10,015	214	1,020	1,711	8,000
Febrero	28,525	11,017	198	1,122	1,582	8,000
Marzo	32,100	12,018	221	1,224	1,765	9,000
Abril	30,800	10,015	204	1,020	1,633	7,000
Mayo	31,450	10,316	209	1,051	1,671	10,000
Junio	30,150	11,317	207	1,152	1,659	12,000
Julio	31,450	11,317	214	1,152	1,711	19,000
Agosto	34,375	11,317	228	1,152	1,828	9,000
Septiembre	34,375	11,317	228	1,152	1,828	16,000
Octubre	34,050	11,317	227	1,152	1,815	14,000
Noviembre	35,213	11,317	233	1,152	1,861	14,000
Diciembre	35,349	9,515	224	969	1,795	11,000
<b>TOTAL</b>	<b>390,600</b>	<b>130,800</b>	<b>2,607</b>	<b>13,320</b>	<b>20,859</b>	<b>137,000</b>

\* Relación entre la producción promedio y la siembra estimada, valores representan unidades

El departamento de ventas se encarga de suministrar los precios de venta para el nuevo año:

Cuadro N° 17 - Precios de venta proyectados para el nuevo año

**Lista de Precios (No incluyen IVA)**

Tipo de producto	Precio
Filete de exportación (calidad "A")	\$ 3.25
Filete local (Calidad "A")	\$ 3.20
Filete local (Calidad "B")	\$ 2.20
Pescado entero (Calidad "A")	\$ 1.50
Pescado entero (Calidad "B")	\$ 0.75
Alevines	\$ 0.04

Todos los precios son por libra, a excepción de los alevines, cuyo precio es por unidad.

Para expresar el valor monetario de las ventas, bastará con multiplicar cada unidad de venta por el precio de lista asignado, resultando de la siguiente manera:

Cuadro N° 18 - Presupuesto anual de ventas en dólares

Mes	Filete de exportación (calidad "A")	Filete local (Calidad "A")	Filete local (Calidad "A") - Devolucion	Filete local (Calidad "B")	Pescado entero local (Calidad "A")	Pescado entero local (Calidad "B")	Alevines	Venta Total
Enero	\$ 106,380	\$ 32,104	\$ (482)	\$ 471	\$ 1,532	\$ 1,283	\$ 320	\$ 141,608
Febrero	\$ 92,670	\$ 35,243	\$ (529)	\$ 436	\$ 1,682	\$ 1,186	\$ 320	\$ 131,008
Marzo	\$ 104,349	\$ 38,466	\$ (577)	\$ 486	\$ 1,836	\$ 1,324	\$ 360	\$ 146,244
Abril	\$ 100,160	\$ 32,062	\$ (481)	\$ 449	\$ 1,530	\$ 1,226	\$ 280	\$ 135,226
Mayo	\$ 102,191	\$ 33,024	\$ (495)	\$ 460	\$ 1,576	\$ 1,253	\$ 400	\$ 138,409
Junio	\$ 98,002	\$ 36,205	\$ (543)	\$ 455	\$ 1,728	\$ 1,244	\$ 480	\$ 137,571
Julio	\$ 102,191	\$ 36,205	\$ (543)	\$ 471	\$ 1,728	\$ 1,283	\$ 760	\$ 142,095
Agosto	\$ 111,712	\$ 36,205	\$ (543)	\$ 502	\$ 1,728	\$ 1,370	\$ 360	\$ 151,334
Septiembre	\$ 111,712	\$ 36,205	\$ (543)	\$ 502	\$ 1,728	\$ 1,370	\$ 640	\$ 151,614
Octubre	\$ 110,696	\$ 36,205	\$ (543)	\$ 499	\$ 1,728	\$ 1,361	\$ 560	\$ 150,506
Noviembre	\$ 114,504	\$ 36,205	\$ (543)	\$ 513	\$ 1,728	\$ 1,397	\$ 560	\$ 154,364
Diciembre	\$ 114,885	\$ 30,429	\$ (456)	\$ 493	\$ 1,453	\$ 1,346	\$ 440	\$ 148,590
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,269,452</b>	<b>\$ 418,558</b>	<b>\$ (6,278)</b>	<b>\$ 5,737</b>	<b>\$ 19,977</b>	<b>\$ 15,643</b>	<b>\$ 5,480</b>	<b>\$ 1,728,569</b>

### 3.3.2 PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Luego de elaborar el presupuesto de ventas, se procede a programar el volumen de la producción, considerando las metas en ventas que se han proyectado, para ello es indispensable conocer inicialmente el nivel de explotación que posee la empresa con los recursos actuales.

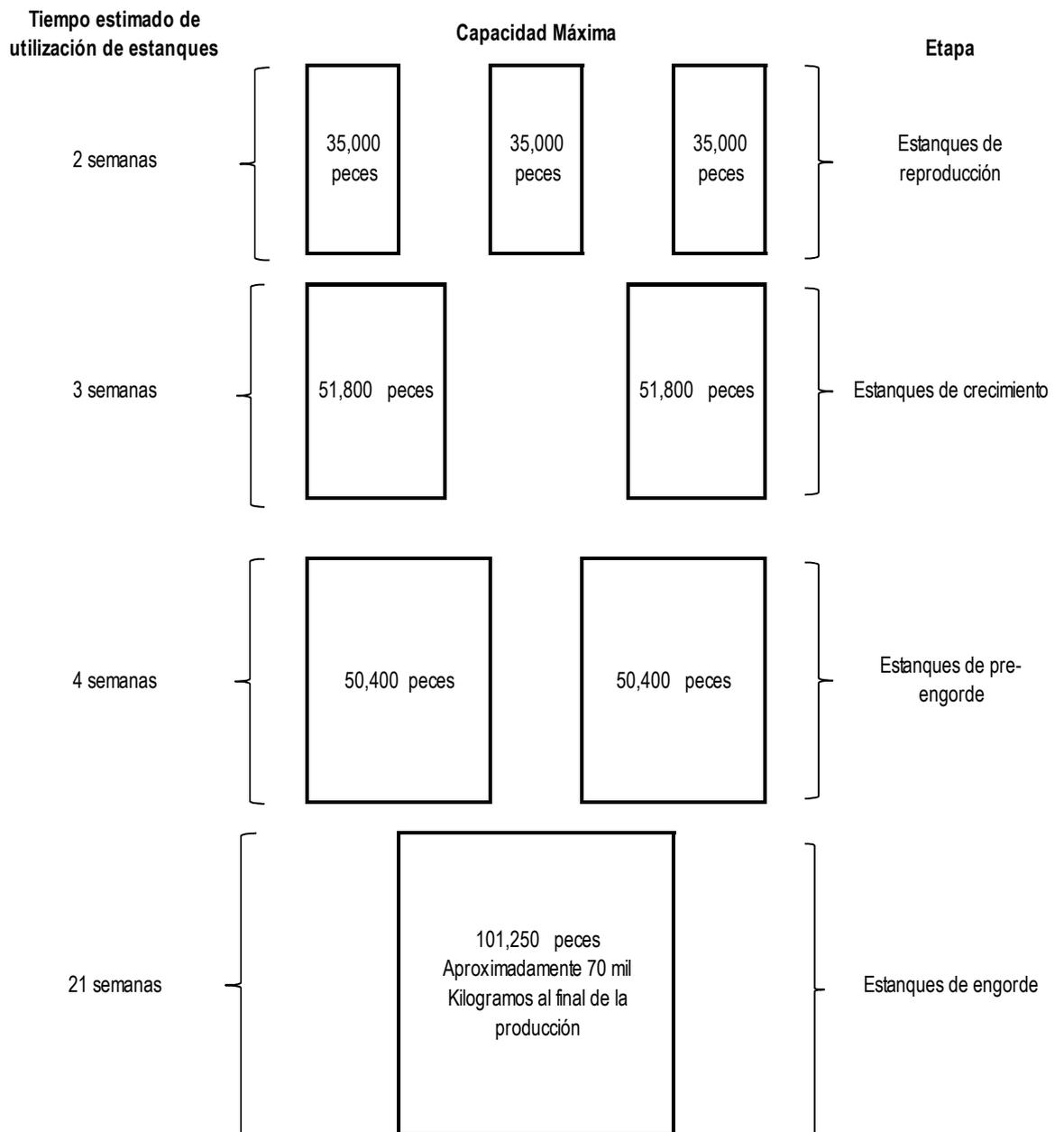
La empresa posee 15 estanques totales, con las siguientes características:

Cuadro N° 19 - Área, capacidad y cantidad de estanques actuales

Etapa	Medidas por cada estanque			Capacidad de peces por m <sup>3</sup>	Capacidad total estanque (peces)	Cantidad total de estanques
	Área m <sup>2</sup>	Profundidad en mts	Área m <sup>3</sup>			
Reproducción	100	1.0	100	350	35,000	3
Crecimiento	185	1.4	259	200	51,800	3
Pre-engorde	400	1.4	560	90	50,400	3
Engorde	1350	1.5	2025	50	101,250	6

Para un proceso completo, desde la siembra de alevines hasta la cosecha de los peces después de 7 meses, es necesaria la utilización de ocho estanques en total, distribuidos de la siguiente manera:

Figura N° 5 - Distribución de la producción en 7 meses



Fuente: Información proporcionada por la empresa

Existe un estanque más para el área de pre-engorde y cinco adicionales para engorde, los cuales están siendo utilizados para las diferentes cosechas en proceso.

Para efectos de desarrollo del caso práctico, el presupuesto de producción será elaborado en kilogramos.

Considerando que para el filete de calidad "A" se necesitan 3 libras de pescado entero, el cálculo se debe hacer de la siguiente manera:

Ventas proyectadas de filete total para el mes de Enero = 42,979 libras.

Se deben transformar las libras a kilogramos, se divide entre 2.20 = 19,536 kilogramos.

Para calcular los kilogramos necesarios de pescado entero, multiplicamos por 3 = 58,607 kilogramos.

Para el caso de establecer la producción de pescado entero, basta con transformar las libras proyectadas para vender a kilogramos, dividiéndolas entre 2.20

Siguiendo el ejemplo anterior, es posible hacer el cálculo de la producción necesaria para todos los meses:

Cuadro N° 20 - Producción necesaria en kilogramos según proyección de ventas

Meses	Ventas				Producción necesaria en kilogramos		
	Libras proyectadas		Kilogramos equivalentes		Filete	Pescado	Total
	Filete	Pescado	Filete	Pescado			
<b>Enero</b>	42,979	2,733	19,536	1,242	58,607	1,242	<b>59,849</b>
<b>Febrero</b>	39,725	2,703	18,057	1,228	54,171	1,228	<b>55,399</b>
<b>Marzo</b>	44,349	2,989	20,159	1,359	60,476	1,359	<b>61,834</b>
<b>Abril</b>	41,042	2,654	18,655	1,207	55,966	1,207	<b>57,172</b>
<b>Mayo</b>	41,972	2,722	19,078	1,237	57,235	1,237	<b>58,472</b>
<b>Junio</b>	41,676	2,811	18,943	1,278	56,830	1,278	<b>58,108</b>
<b>Julio</b>	42,972	2,862	19,533	1,301	58,598	1,301	<b>59,898</b>
<b>Agosto</b>	45,915	2,979	20,870	1,354	62,611	1,354	<b>63,966</b>
<b>Septiembre</b>	45,915	2,979	20,870	1,354	62,611	1,354	<b>63,966</b>
<b>Octubre</b>	45,602	2,967	20,728	1,349	62,184	1,349	<b>63,533</b>
<b>Noviembre</b>	46,779	3,014	21,263	1,370	63,790	1,370	<b>65,160</b>
<b>Diciembre</b>	45,082	2,762	20,492	1,256	61,476	1,256	<b>62,732</b>
<b>Totales</b>	<b>524,007</b>	<b>34,176</b>	<b>238,185</b>	<b>15,535</b>	<b>714,555</b>	<b>15,535</b>	<b>730,090</b>

Para efectos de conocer la producción general, se agrupan las cantidades proyectadas de filete "A" y "B", así como el pescado entero "A" y "B", ya que no es necesario elaborar los cálculos individuales.

Como se puede observar, el cálculo de la producción necesaria no sobrepasa la capacidad instalada de la empresa (Ver figura N° 4), la cual, hasta el momento nunca ha sido alcanzada.

Para obtener la producción deseada es indispensable haber sembrado una cantidad adecuada de alevines siete meses antes de la cosecha, basándose en la producción estimada, es posible elaborar una matriz para calcular el número idóneo, para ello se debe entender los siguientes campos:

Mes de cosecha = el mes en el que se necesita la producción

Kilogramos requeridos = Kilogramos proyectados según la producción en el mes de cosecha

Peso promedio = El peso promedio que alcanzan los peces al final del séptimo mes, en kilogramos.

Unidades requeridas = Las unidades son representados por peces, para obtener las unidades se debe dividir los kilogramos requeridos entre el peso promedio.

Tasa de mortalidad = Para llegar hasta el momento de la cosecha, se estima que un 10% de los alevines sembrados han muerto durante el proceso.

Siembra requerida = La siembra requerida se refiere a los alevines totales que se sembraron siete meses antes de la cosecha, para ello se suman a las unidades requeridas la tasa promedio de mortalidad, y se aproximan a 1,000 unidades porque éstos son contados siempre en grupos de mil.

Siguiendo las consideraciones anteriores, se elabora la siguiente tabla:

Cuadro N° 21 - Proyección de siembra de alevines

Mes de Cosecha	Kilogramos requeridos	Peso Promedio (Kg)	Unidades requeridas	Tasa de Mortalidad	Siembra requerida	Mes de Siembra
Enero -14	59,849	0.70	85,499	10%	95,000	Junio -13
Febrero -14	55,399	0.70	79,142	10%	88,000	Julio -13
Marzo -14	61,834	0.70	88,335	10%	99,000	Agosto-13
Abril -14	57,172	0.70	81,675	10%	91,000	Septiembre -13
Mayo -14	58,472	0.70	83,532	10%	93,000	Octubre -13
Junio -14	58,108	0.70	83,012	10%	93,000	Noviembre -13
Julio -14	59,898	0.70	85,569	10%	96,000	Diciembre -13
Agosto -14	63,966	0.70	91,379	10%	102,000	Enero -14
Septiembre -14	63,966	0.70	91,379	10%	102,000	Febrero -14
Octubre -14	63,533	0.70	90,761	10%	101,000	Marzo -14
Noviembre -14	65,160	0.70	93,086	10%	104,000	Abril -14
Diciembre -14	62,732	0.70	89,617	10%	100,000	Mayo -14
<b>Totales</b>	<b>730,090</b>		<b>1,042,985</b>		<b>1,164,000</b>	

### 3.3.3 PRESUPUESTO DE GASTOS DE EXPLOTACIÓN PISCICULTURA

#### a) Alimento

Es posible calcular el costo de alimento para una producción en especial, partiendo de los alevines que han sido sembrados en ésta.

Para ejemplificar el costo del alimento, se tomará la siembra del mes de Enero 2014, la cual estará lista para cosechar en Agosto del mismo año, para obtener información correcta se deben conocer los siguientes datos:

Semana = El seguimiento del proceso será en periodos de 7 días (1 semana)

Número de peces vivos = Inicia con la cantidad de alevines sembrados, y va disminuyendo a lo largo de los siete meses en relación directa con la mortalidad estimada semanalmente.

Mortalidad = Se estima un 10% de mortalidad distribuida semanalmente en todo el proceso productivo.

Incremento de peso por unidad = Es el peso en gramos que los peces ganan en cada semana.

Peso indicado por unidad = Corresponde al peso promedio en gramos que tienen los peces en cada una de las semanas.

Biomasa = El peso estimado que se tiene en total dentro de los estanques en cada semana, es el resultado de multiplicar el peso indicado por unidad por el número de peces vivos.

Porcentaje de alimento = Es el porcentaje sobre la biomasa que debe dársele de alimento a los peces.

Alimento semanal = Es la cantidad proporcionada de alimento en los estanques, es el resultado de multiplicar la biomasa por el porcentaje de alimento, y el resultado multiplicado por 7 días para obtener el dato semanal.

Etapas = Según el peso de los peces, se clasifican en las diferentes etapas de reproducción y siembra, crecimiento, pre-engorde y engorde.

Proteína = Tipo de alimento que se suministra a los peces.

Luego de comprender y obtener la información detallada anteriormente, se organiza de la siguiente forma:

Cuadro N° 22 - Cálculo de suministro de alimento para una producción completa

Ejemplo - cálculo de suministro de alimento para una siembra de 102,000 alevines

Detalle por etapa

Semana	Numero de Peces vivos	Mortalidad	Incremento de peso por unidad (Gr)	Peso indicado x unidad (Gr)	Biomasa total (Kgs)	% Alimento	Alimento semanal	Etapa	Proteína
1	102,000	0.00%		0.01	1	25.00%	1.8	Reproducción	45%
2	100,980	1.00%	0.04	0.05	5	20.00%	7.1	Reproducción	45%
3	99,960	1.00%	0.50	0.55	55	15.00%	57.7	Crecimiento	40%
4	99,195	0.75%	2.45	3.00	298	15.00%	312.5	Crecimiento	32%
5	98,430	0.75%	4.00	7.00	689	12.00%	578.8	Crecimiento	32%
6	97,818	0.60%	13.00	20.00	1,956	6.00%	821.7	Pre-engorde	32%
7	97,206	0.60%	17.00	37.00	3,597	5.75%	1,447.6	Pre-engorde	32%
8	96,696	0.50%	17.00	54.00	5,222	5.50%	2,010.3	Pre-engorde	32%
9	96,186	0.50%	21.00	75.00	7,214	5.00%	2,524.9	Pre-engorde	32%
10	95,676	0.50%	22.00	97.00	9,281	4.75%	3,085.8	Engorde	32%
11	95,166	0.50%	24.00	121.00	11,515	3.00%	2,418.2	Engorde	28%
12	94,656	0.50%	26.00	147.00	13,914	3.00%	2,922.0	Engorde	28%
13	94,401	0.25%	26.00	173.00	16,331	3.00%	3,429.6	Engorde	28%
14	94,146	0.25%	27.00	200.00	18,829	2.75%	3,624.6	Engorde	28%
15	93,891	0.25%	29.00	229.00	21,501	2.75%	4,139.0	Engorde	28%
16	93,687	0.20%	29.00	258.00	24,171	2.50%	4,230.0	Engorde	28%
17	93,483	0.20%	29.00	287.00	26,830	2.50%	4,695.2	Engorde	28%
18	93,279	0.20%	29.00	316.00	29,476	1.90%	3,920.3	Engorde	28%
19	93,075	0.20%	31.00	347.00	32,297	1.90%	4,295.5	Engorde	28%
20	92,922	0.15%	31.00	378.00	35,125	1.75%	4,302.8	Engorde	28%
21	92,769	0.15%	31.00	409.00	37,943	1.75%	4,648.0	Engorde	28%
22	92,616	0.15%	31.00	440.00	40,751	1.50%	4,278.9	Engorde	28%
23	92,463	0.15%	32.00	472.00	43,643	1.50%	4,582.5	Engorde	28%
24	92,310	0.15%	32.00	504.00	46,524	1.40%	4,559.4	Engorde	28%
25	92,208	0.10%	32.00	536.00	49,423	1.40%	4,843.5	Engorde	28%
26	92,106	0.10%	32.00	568.00	52,316	1.30%	4,760.8	Engorde	28%
27	92,004	0.10%	33.00	601.00	55,294	1.35%	5,225.3	Engorde	28%
28	91,902	0.10%	33.00	634.00	58,266	1.25%	5,098.3	Engorde	28%
29	91,800	0.10%	33.00	667.00	61,231	1.25%	5,357.7	Engorde	28%
30	91,800	0.00%	33.00	700.00	64,260	1.20%	5,397.8	Engorde	28%

Posteriormente, resumiendo la información del cuadro anterior, se obtiene la cantidad de alimento suministrado en cada etapa durante los 7 meses del proceso productivo:

Cuadro N° 23 - Resumen en kilogramos de alimento suministrado a una producción completa

**Ejemplo - Resumen de suministro de alimento para una siembra de 102,000 alevines**

Etapa	Meses							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
<b>Reproducción</b>								
Proteína 45%	8.9	-	-	-	-	-	-	8.9
<b>Crecimiento</b>								
Proteína 45%	57.7	-	-	-	-	-	-	57.7
Proteína 32%	312.5	578.8	-	-	-	-	-	891.2
<b>Pre-engorde y engorde</b>								
Proteína 32%	-	9,890.3	-	-	-	-	-	9,890.3
Proteína 28%	-	-	12,394.4	16,984.4	17,525.1	18,746.1	21,079.1	86,729.1

Como se puede observar en el cuadro anterior, el alimento proporcionado en cada etapa varía según el tiempo que permanecen los peces en ella (Ver figura N° 4 y cuadro N° 21)

Finalmente, se multiplica cada tipo de alimento por el costo de cada kilogramo, según los precios que concede el proveedor del mismo:

Cuadro N° 24 - Costo de alimento por kilogramo

Tipo de Alimento	Costo
Proteína 45% *	\$ 2.50
Proteína 32%	\$ 0.85
Proteína 28%	\$ 0.75

\* Incluye hormona de reversión sexual

El resultado, es el costo de alimento por la cosecha completa sembrada en el mes de Enero 2014:

Cuadro N° 25 - Resumen en Dólares de alimento suministrado a una producción completa

**Ejemplo de cálculo de costos de alimentación para una siembra de 102,000 alevines**

Etapa	Meses							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
Reproducción	\$ 22							\$ 22
Crecimiento	\$ 410	\$ 492						\$ 902
Engorde		\$ 8,407	\$ 9,296	\$ 12,738	\$ 13,144	\$ 14,060	\$ 15,809	\$ 73,454
Totales	\$ 432	\$ 8,899	\$ 9,296	\$ 12,738	\$ 13,144	\$ 14,060	\$ 15,809	\$ 74,378

Siguiendo la manera en que se elaboró el ejemplo anterior, es posible hacer el cálculo del costo del alimento según las siembras que se hayan hecho mensualmente. Para efectos del ejercicio, se hizo el cálculo según las siembras proyectadas, y el resultado fue el siguiente:

Cuadro N° 26 - Proyección anual en kilogramos de gasto por alimento para peces

Meses	Reproducción	Crecimiento		Engorde	
	Proteína 45%	Proteína 45%	Proteína 32%	Proteína 32%	Proteína 28%
Enero	8.9	57.7	857.2	9,308.5	78,802.4
Febrero	8.9	57.7	891.2	9,890.3	80,313.5
Marzo	8.8	57.2	888.2	9,890.3	80,256.4
Abril	9.0	58.9	891.7	9,793.3	82,184.3
Mayo	8.7	56.6	896.5	10,084.2	83,645.0
Junio	8.5	55.5	867.6	9,696.4	85,565.7
Julio	7.9	51.5	834.8	9,502.4	86,647.3
Agosto	8.8	57.2	825.8	8,823.7	86,069.9
Septiembre	8.2	53.2	861.1	9,793.3	84,543.7
Octubre	8.3	54.3	827.5	9,114.6	84,134.5
Noviembre	8.3	54.3	838.8	9,308.5	82,552.1
Diciembre	8.6	56.0	848.0	9,308.5	81,647.9
<b>Total</b>	<b>102.8</b>	<b>670.1</b>	<b>10,328.3</b>	<b>114,514.1</b>	<b>996,362.5</b>

Cuadro N° 27 - Proyección anual en Dólares de gasto por alimento para peces

Meses	Reproducción	Crecimiento	Engorde	Total
Enero	22.1	872.9	67,014.0	67,909.1
Febrero	22.1	901.9	68,641.9	69,565.9
Marzo	21.9	897.8	68,599.1	69,518.8
Abril	22.6	905.1	69,962.5	70,890.2
Mayo	21.7	903.5	71,305.3	72,230.5
Junio	21.3	876.1	72,416.2	73,313.6
Julio	19.7	838.4	73,062.6	73,920.7
Agosto	21.9	844.8	72,052.6	72,919.3
Septiembre	20.4	864.9	71,732.1	72,617.4
Octubre	20.8	839.2	70,848.2	71,708.2
Noviembre	20.8	848.8	69,826.3	70,696.0
Diciembre	21.5	860.9	69,148.1	70,030.5
<b>Total</b>	<b>256.9</b>	<b>10,454.2</b>	<b>844,608.9</b>	<b>855,320.1</b>

**b) Mano de obra directa.**

En éste presupuesto se busca determinar el costo de la mano de obra directa requerida para llevar a cabo la producción programada.

Se incluyen como mano de obra directa los sueldos de los alimentadores y los jefes de las áreas de reproducción y siembra, crecimiento y engorde, porque se relacionan directamente con el proceso de producción, y los operarios de las áreas de matanza, fileteo, maquillaje y engorde, relacionados directamente con el procesamiento.

La mano de obra directa para la producción en campo es escogida según la cantidad de peces en los estanques y la etapa en la que se encuentran, siendo lo adecuado para la empresa, además del jefe de área, para una producción cuya siembra de alevines ha sido de 102,000, como en el mes de Enero, el siguiente personal:

Etapa de reproducción y siembra = 1 persona puede alimentar hasta 1.5 estanques diarios, un promedio de 6 a 10 veces al día. Se necesitan 2 alimentadores.

Etapa de Crecimiento = 1 Persona puede alimentar hasta 1 estanque diario, un promedio de 3 a 5 veces al día. Se necesitan 2 alimentadores.

Etapa de pre-engorde y engorde = 1 Persona puede alimentar hasta 2 estanques diarios, un promedio 2 a 3 veces al día. Se necesitan 2 alimentadores.

Para un proceso productivo completo, con una siembra de 102,000 alevines, se necesita el siguiente personal:

Cuadro N° 28 - Mano de obra directa necesaria para una producción completa

Etapas	Empleados	Salario diario promedio	Días de trabajo en el área	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
<b>Etapa de reproducción y siembra</b>										
Jefe de área de reproducción	1	\$ 15.53	14	\$ 217						
Alimentadores	2	\$ 17.17	14	\$ 240						
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>\$ 32.71</b>		<b>\$ 458</b>						
<b>Etapa de crecimiento</b>										
Jefe de área de crecimiento	1	\$ 16.80	21	\$ 235	\$ 118					
Alimentadores	2	\$ 17.17	21	\$ 240	\$ 120					
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>\$ 33.97</b>		<b>\$ 476</b>	<b>\$ 238</b>					
<b>Etapa de pre-engorde y engorde</b>										
Jefe de área de engorde	1	\$ 18.67	175	\$ -	\$ 373	\$ 579	\$ 579	\$ 579	\$ 579	\$ 579
Alimentadores	2	\$ 17.17	175	\$ -	\$ 343	\$ 481	\$ 481	\$ 481	\$ 481	\$ 481
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>\$ 35.84</b>		<b>\$ -</b>	<b>\$ 717</b>	<b>\$1,060</b>	<b>\$1,060</b>	<b>\$1,060</b>	<b>\$1,060</b>	<b>\$1,060</b>

Para el desarrollo del caso práctico, por ser una empresa que cuenta con sistema de producción continuo, ha decidido contratar personal fijo en las diferentes áreas, para alcanzar las producciones estimadas, consideran el siguiente personal:

Cuadro N° 29 - Mano de obra directa proyectada mensualmente

<b>Etapas</b>	<b>Empleados</b>	<b>Salario mensual</b>	<b>Total salario mensual</b>	<b>Total prestaciones sociales</b>	<b>Provision mensual Vacaciones</b>	<b>Provision mensual Aguinaldo</b>
---------------	------------------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

**Etapas de reproducción y siembra**

Jefe de área de reproducción	1	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 61.00	\$ 5.00	\$ 33.33
Alimentadores	2	\$ 230.00	\$ 460.00	\$ 49.45	\$ 5.75	\$ 38.33
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>\$ 630.00</b>	<b>\$ 860.00</b>	<b>\$ 110.45</b>	<b>\$ 10.75</b>	<b>\$ 71.67</b>

**Etapas de crecimiento**

Jefe de área de crecimiento	1	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 48.38	\$ 5.63	\$ 37.50
Alimentadores	3	\$ 230.00	\$ 690.00	\$ 74.18	\$ 8.63	\$ 57.50
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>\$ 680.00</b>	<b>\$1,140.00</b>	<b>\$ 122.55</b>	<b>\$ 14.25</b>	<b>\$ 95.00</b>

**Etapas de pre-engorde y engorde**

Jefe de área de engorde	1	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 53.75	\$ 6.25	\$ 41.67
Alimentadores	4	\$ 230.00	\$ 920.00	\$ 98.90	\$ 11.50	\$ 76.67
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>\$ 730.00</b>	<b>\$1,420.00</b>	<b>\$ 152.65</b>	<b>\$ 17.75</b>	<b>\$ 118.33</b>

**Etapas de procesamiento**

Matanza	2	\$ 230.00	\$ 460.00	\$ 49.45	\$ 5.75	\$ 38.33
Fileteo	6	\$ 230.00	\$1,380.00	\$ 148.35	\$ 17.25	\$ 115.00
Maquillaje	9	\$ 230.00	\$2,070.00	\$ 222.53	\$ 25.88	\$ 172.50
Empaque	2	\$ 230.00	\$ 460.00	\$ 49.45	\$ 5.75	\$ 38.33
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>\$ 920.00</b>	<b>\$4,370.00</b>	<b>\$ 469.78</b>	<b>\$ 54.63</b>	<b>\$ 364.17</b>

**c) Energía Eléctrica.**

El gasto por energía eléctrica se convierte en un gasto directo en la explotación de la piscicultura, debido a que sin éste no sería posible mantener altos niveles de producción. La empresa cuenta con una subestación y una distribución porcentual para cada área, siendo ésta a razón de 0.45%, 14% y 49% para las etapas de reproducción y siembra, crecimiento y engorde, respectivamente.

Según datos estadísticos, cuando se cosecha una producción de 55,000 Kilogramos, se utilizan aproximadamente 45,000 Kilovatios de energía.

Con éstos datos es posible obtener una relación directa, dividiendo 45,000 kv entre 55,000 kgs, el resultado arroja que por cada kilogramo producido se consume 0.81818 kilovatios de energía.

El costo promedio de cada kilovatio de energía es de \$0.1964.

Utilizando la relación mencionada, se desarrolla el siguiente ejemplo:

Producción proyectada del mes de enero = 59,849 Kgs

Multiplicado por la relación obtenida x 0.81818

El resultado es 48,968 Kv

Luego se multiplica éste dato por el costo promedio del kilovatio = \$ 0.1964

El resultado es \$ 9,617.25, posteriormente solo se aplican los porcentajes de distribución, y se obtienen el costo de energía por etapa:

Reproducción y siembra 0.45% (\$43.28); Crecimiento 14% (\$1,346.41) y engorde (\$4.712.45)

Siguiendo el ejemplo anterior, se elabora la proyección mensual de consumo de energía para todo el año:

Cuadro N° 30 - Proyección de energía eléctrica anual como gasto directo para las etapas de campo

Costo promedio Kv \$ 0.1964

Meses	Producción proyectada	Kilovatios necesarios	Costo total	Distribucion			Total áreas
				Reproducción (0.45%)	Crecimiento (14%)	Engorde (49%)	
Enero	59,849	48,968	\$ 9,617	\$ 43	\$ 1,346	\$ 4,712	\$ 6,101
Febrero	55,399	45,327	\$ 8,902	\$ 40	\$ 1,246	\$ 4,362	\$ 5,648
Marzo	61,834	50,592	\$ 9,936	\$ 45	\$ 1,391	\$ 4,869	\$ 6,305
Abril	57,172	46,777	\$ 9,187	\$ 41	\$ 1,286	\$ 4,502	\$ 5,829
Mayo	58,472	47,841	\$ 9,396	\$ 42	\$ 1,315	\$ 4,604	\$ 5,961
Junio	58,108	47,543	\$ 9,337	\$ 42	\$ 1,307	\$ 4,575	\$ 5,924
Julio	59,898	49,008	\$ 9,625	\$ 43	\$ 1,348	\$ 4,716	\$ 6,107
Agosto	63,966	52,335	\$ 10,279	\$ 46	\$ 1,439	\$ 5,037	\$ 6,522
Septiembre	63,966	52,335	\$ 10,279	\$ 46	\$ 1,439	\$ 5,037	\$ 6,522
Octubre	63,533	51,981	\$ 10,209	\$ 46	\$ 1,429	\$ 5,002	\$ 6,477
Noviembre	65,160	53,313	\$ 10,471	\$ 47	\$ 1,466	\$ 5,131	\$ 6,644
Diciembre	62,732	51,326	\$ 10,080	\$ 45	\$ 1,411	\$ 4,939	\$ 6,395
<b>Total</b>	<b>730,090</b>	<b>597,346</b>	<b>\$ 117,318</b>	<b>\$ 526</b>	<b>\$ 16,423</b>	<b>\$ 57,486</b>	<b>\$ 74,435</b>

Con todos los datos anteriores, el presupuesto de los gastos directos de explotación piscicultura quedaría de la siguiente forma:

Cuadro N° 31 - Presupuesto anual de gastos directos de explotación piscicultura

(Expresado en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Gastos directos</b>													
<b>Lagunas de reproducción</b>													
Alimento	22	22	22	23	22	21	20	22	20	21	21	21	257
Sueldos y beneficios	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	1,053	12,634
Electricidad	43	40	45	41	42	42	43	46	46	46	47	45	526
<b>Total gastos directos de reproducción</b>	<b>1,118</b>	<b>1,115</b>	<b>1,120</b>	<b>1,116</b>	<b>1,117</b>	<b>1,116</b>	<b>1,116</b>	<b>1,121</b>	<b>1,119</b>	<b>1,120</b>	<b>1,121</b>	<b>1,119</b>	<b>13,417</b>
<b>Lagunas de crecimiento</b>													
Alimento	873	902	898	905	903	876	838	845	865	839	849	861	10,454
Sueldos y beneficios	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	1,372	16,462
Electricidad	1,346	1,246	1,391	1,286	1,315	1,307	1,348	1,439	1,439	1,429	1,466	1,411	16,423
<b>Total gastos directos de crecimiento</b>	<b>3,591</b>	<b>3,520</b>	<b>3,661</b>	<b>3,563</b>	<b>3,590</b>	<b>3,555</b>	<b>3,558</b>	<b>3,656</b>	<b>3,676</b>	<b>3,640</b>	<b>3,687</b>	<b>3,644</b>	<b>43,339</b>
<b>Lagunas de pre-engorde y engorde</b>													
Alimento	67,014	68,642	68,599	69,963	71,305	72,416	73,063	72,053	71,732	70,848	69,826	69,148	844,609
Sueldos y beneficios	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	1,709	20,505
Electricidad	4,712	4,362	4,869	4,502	4,604	4,575	4,716	5,037	5,037	5,002	5,131	4,939	57,486
<b>Total gastos directos pre-engorde y engorde</b>	<b>73,435</b>	<b>74,713</b>	<b>75,177</b>	<b>76,173</b>	<b>77,618</b>	<b>78,700</b>	<b>79,487</b>	<b>78,798</b>	<b>78,478</b>	<b>77,559</b>	<b>76,666</b>	<b>75,796</b>	<b>922,600</b>
<b>Planta de procesamiento</b>													
Sueldos y beneficios	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	63,103
<b>Total gastos directos planta de procesamiento</b>	<b>5,259</b>	<b>63,103</b>											
<b>Total gastos directos</b>	<b>83,402</b>	<b>84,606</b>	<b>85,216</b>	<b>86,111</b>	<b>87,583</b>	<b>88,630</b>	<b>89,420</b>	<b>88,833</b>	<b>88,531</b>	<b>87,577</b>	<b>86,732</b>	<b>85,817</b>	<b>1,042,459</b>

**d) Gastos generales.**

Los gastos generales abarcan aquellos que son necesarios para lograr la producción y procesamiento de los peces, pero que no pueden ser identificados directamente en el proceso productivo, ni es posible identificar en forma precisa la cantidad que corresponde a cada unidad producida, entre éstos se encuentran:

- i. Sueldos y salarios
- ii. Mantenimiento y reparaciones
- iii. Combustible
- iv. Energía eléctrica
- v. Gastos de laboratorio
- vi. Materiales y suministros
- vii. Gastos misceláneos
- viii. Seguros y fianzas
- ix. Servicios de vigilancia
- x. Depreciaciones

Para el desarrollo del presente caso práctico, se considerarán gastos generales los utilizados para dos grandes áreas: campo y planta de procesamiento; el detalle que compone cada uno de éstos obliga a conocer muy bien el funcionamiento del negocio, se ejemplifican a continuación:

**i. Sueldos y salarios**

Considerando las plazas que actualmente tiene la empresa, los sueldos que corresponden a gastos generales se dividen en (Ver cuadro N° 32):

Cuadro N° 32 - Mano de obra indirecta proyectada mensualmente

Etapa	Empleados	Salario mensual	Total salario mensual	Total prestaciones sociales	Provisión mensual vacaciones	Provisión mensual Aguinaldo
<b>Gastos Generales Producción</b>						
Jefe	1	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 129.00	\$ 15.00	\$ 100.00
Auxiliar de control de calidad	1	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 43.00	\$ 5.00	\$ 33.33
Mantenimiento	2	\$ 325.00	\$ 650.00	\$ 69.88	\$ 8.13	\$ 54.17
Supervisores	3	\$ 300.00	\$ 900.00	\$ 96.75	\$ 11.25	\$ 75.00
Limpieza	3	\$ 230.00	\$ 690.00	\$ 74.18	\$ 8.63	\$ 57.50
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>\$ 2,455.00</b>	<b>\$ 3,840.00</b>	<b>\$ 412.80</b>	<b>\$ 48.00</b>	<b>\$ 320.00</b>
<b>Gastos Generales Procesamiento</b>						
Jefe	1	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 43.00	\$ 5.00	\$ 33.33
Supervisores	2	\$ 275.00	\$ 550.00	\$ 59.13	\$ 6.88	\$ 45.83
Auxiliares de supervisión	2	\$ 240.00	\$ 480.00	\$ 51.60	\$ 6.00	\$ 40.00
Mantenimiento	1	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 26.88	\$ 3.13	\$ 20.83
Pescadores	5	\$ 230.00	\$ 1,150.00	\$ 123.63	\$ 14.38	\$ 95.83
Oficios varios	4	\$ 230.00	\$ 920.00	\$ 98.90	\$ 11.50	\$ 76.67
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>\$ 1,625.00</b>	<b>\$ 3,750.00</b>	<b>\$ 403.13</b>	<b>\$ 46.88</b>	<b>\$ 312.50</b>

ii. **Mantenimiento y reparaciones.**

Tomando como base la información histórica de la empresa, el principal rubro de mantenimiento es el de estanques, que se detalla a continuación:

Cuadro N° 33 - Mantenimiento anual de estanques

Tipo de estanque	Cantidad	Gasto Anual	
		Por estanque	Total
Reproducción	3	\$ 175	\$ 525
Crecimiento	3	\$ 250	\$ 750
Pre-engorde	3	\$ 325	\$ 975
Engorde	6	\$ 375	\$ 2,250
	<b>15</b>	<b>\$ 1,125</b>	<b>\$ 4,500</b>

Este mantenimiento siempre se efectúa de forma mensual, adicionalmente existen otros conceptos bajo éste rubro, los cuales son:

Cuadro N° 34 - Proyección de mantenimiento anual etapas de campo y procesamiento

Descripción	Etapa	
	Campo	Planta de procesamiento
Mantenimiento de Edificaciones	\$ -	\$ 1,350
Mantenimiento de Maquinaria y equipo	\$ 1,800	\$ 2,250
Mantenimiento de tractores	\$ 3,000	\$ -
Mantenimiento de instalaciones eléctricas	\$ 1,200	\$ 600
Mantenimiento de mobiliario y equipo	\$ 120	\$ 120
Mantenimiento de vehículos	\$ 300	\$ -
Mantenimiento de estanques	\$ 4,500	\$ -
Mantenimiento de bombas	\$ 1,350	\$ -
<b>Proyección gasto anual</b>	<b>\$ 12,270</b>	<b>\$ 4,320</b>
<b>Promedio mensual</b>	<b>\$ 1,022.50</b>	<b>\$ 360.00</b>

### iii. Combustible.

El combustible es utilizado en diversos equipos dentro de la empresa, luego de revisar las tarjetas que utilizan para el control del mismo, es posible identificar éste gasto de la siguiente manera:

Cuadro N° 35 - Proyección mensual de combustible

Equipo que utiliza combustible	Promedio galones (Diesel)	Precio promedio	Etapa	
			Campo	Planta de procesamiento
Bombas	20	\$ 3.45	\$ 69	\$ -
Tractores	75	\$ 3.45	\$ 259	\$ -
Vehiculos	15	\$ 3.45	\$ 52	\$ -
<b>Proyección gasto mensual</b>			<b>\$ 380</b>	<b>\$ -</b>

### iv. Energía Eléctrica.

La energía eléctrica para la etapa de gastos generales está distribuida en un 21.05% para campo y 14% para la planta de procesos, según el consumo calculado anteriormente, la distribución quedará:

Cuadro N° 36 - Proyección de energía eléctrica anual como gasto indirecto en campo y procesamiento

Costo promedio Kv \$ 0.1964

Meses	Producción proyectada	Kilovatios necesarios	Costo total	Distribucion		Total áreas
				generales campo (21.05%)	Planta de procesos (14%)	
Enero	59,849	48,968	\$ 9,617	\$ 2,026	\$ 1,346	\$ 3,372
Febrero	55,399	45,327	\$ 8,902	\$ 1,874	\$ 1,246	\$ 3,120
Marzo	61,834	50,592	\$ 9,936	\$ 2,091	\$ 1,391	\$ 3,482
Abril	57,172	46,777	\$ 9,187	\$ 1,934	\$ 1,286	\$ 3,220
Mayo	58,472	47,841	\$ 9,396	\$ 1,979	\$ 1,315	\$ 3,294
Junio	58,108	47,543	\$ 9,337	\$ 1,966	\$ 1,307	\$ 3,273
Julio	59,898	49,008	\$ 9,625	\$ 2,026	\$ 1,348	\$ 3,374
Agosto	63,966	52,335	\$ 10,279	\$ 2,164	\$ 1,439	\$ 3,603
Septiembre	63,966	52,335	\$ 10,279	\$ 2,164	\$ 1,439	\$ 3,603
Octubre	63,533	51,981	\$ 10,209	\$ 2,150	\$ 1,429	\$ 3,579
Noviembre	65,160	53,313	\$ 10,471	\$ 2,204	\$ 1,466	\$ 3,670
Diciembre	62,732	51,326	\$ 10,080	\$ 2,123	\$ 1,411	\$ 3,534
<b>Total</b>	<b>730,090</b>	<b>597,346</b>	<b>\$ 117,318</b>	<b>\$ 24,701</b>	<b>\$ 16,423</b>	<b>\$ 41,124</b>

#### v. Gastos de laboratorio.

La empresa debe cumplir con requerimientos de calidad para poder exportar su producción a Estados Unidos, para ello debe efectuar diferentes pruebas de laboratorio internas y externas en sus áreas de campo y planta de procesos, utilizando como base los datos históricos y el conocimiento del encargado de control de calidad, se identifican los gastos anuales de laboratorio para cada etapa, así como la frecuencia en que son consumidos durante el año. (Ver cuadros N° 37 y 38)

Cuadro N° 37 - Materiales anuales a utilizar para análisis de laboratorio de campo y frecuencia de uso

Etapa/Concepto	Unid/med	Cantidad	Valor unitario	Gasto anual total	Frecuencia de uso
<b>Campo</b>					
<b>Análisis internos de laboratorio - Materiales</b>					
Agua Destilada	Galones	12	\$ 0.97	\$ 11.64	Mensual
Reactivos para kit amonio	Unidades	6	\$ 100.00	\$ 600.00	Bimensual
Reactivos para nitrito	Unidades	2	\$ 55.00	\$ 110.00	Semestral
Reactivos de Alcalinidad kit	Unidades	2	\$ 60.00	\$ 120.00	Semestral
<b>Total anual</b>				<b>\$ 841.64</b>	

Cuadro N° 38 - Materiales y servicios anuales a utilizar para análisis de laboratorio en planta de procesos, incluyendo su frecuencia de utilización

Etapa/Concepto	Unid/med	Cantidad	Valor unitario	Gasto anual total	Frecuencia de uso
<b>Planta de procesos</b>					
<b>Análisis internos de laboratorio - materiales</b>					
Hisopos (kit de 250 un)	Caja 250 unidades	1	\$ 175.00	\$ 175.00	Mensual
Solución orto-tolidina litros	Litros	6	\$ 75.00	\$ 450.00	Mensual
Mascarillas	Caja 200 unidades	2	\$ 4.50	\$ 9.00	Mensual
Guantes	Caja 200 unidades	2	\$ 3.30	\$ 6.60	Mensual
Termómetros	Unidades	12	\$ 15.00	\$ 180.00	Mensual
Cinta de prueba de amonio	Unidades	2	\$ 7.50	\$ 15.00	Mensual
Bolsas 6x9	Unidades	13000	\$ 0.03	\$ 390.00	Mensual
Reactivos para CO2 Kit	Unidades	3	\$ 25.00	\$ 75.00	Mensual
Cloro	Cubetas	12	\$ 55.00	\$ 660.00	Mensual
<b>Análisis externos de laboratorio - servicios</b>					
Análisis pesticidas en filete	Servicio	1	\$ 125.00	\$ 125.00	Anual - Enero
Análisis microbiológico	Servicio	1	\$ 300.00	\$ 300.00	Anual - Febrero
Análisis semanal de filete local	Servicio	53	\$ 20.00	\$ 1,060.00	Semanal
Análisis de agua y hielo	Servicio	12	\$ 20.00	\$ 240.00	Mensual
Análisis de metales pesados	Servicio	1	\$ 75.00	\$ 75.00	Anual - Junio
Análisis bromatológico al filete	Servicio	1	\$ 80.00	\$ 80.00	Anual - Diciembre
<b>Total anual</b>				<b>\$ 3,840.60</b>	

La frecuencia que cada uno de los artículos y servicios es utilizado fue proporcionada por el encargado de control de calidad, considerando la misma, es posible distribuir el gasto de laboratorio de la siguiente manera:

Cuadro N° 39 - Proyección anual de gastos de laboratorio

Meses	Área	
	Campo	Planta de procesos
Enero	\$ 1.00	\$ 396.72
Febrero	\$ 101.00	\$ 571.72
Marzo	\$ 1.00	\$ 271.72
Abril	\$ 101.00	\$ 271.72
Mayo	\$ 1.00	\$ 271.72
Junio	\$ 216.00	\$ 346.72
Julio	\$ 1.00	\$ 271.72
Agosto	\$ 101.00	\$ 271.72
Septiembre	\$ 1.00	\$ 271.72
Octubre	\$ 101.00	\$ 271.72
Noviembre	\$ 1.00	\$ 271.72
Diciembre	\$ 216.00	\$ 351.72
<b>Total</b>	<b>\$ 842.00</b>	<b>\$ 3,840.60</b>

#### vi. Materiales y suministros

Para que la producción y el procesamiento puedan llevarse a cabo correctamente, se requieren una serie de materiales indispensables en cada área; resulta oportuno en este caso, obtener la información de los jefes de cada etapa, quienes están relacionados directamente con las necesidades diarias, y luego solicitar el precio promedio de cada material al departamento contable; en éste sentido, fue proporcionada la proyección anual y su respectiva frecuencia de consumo (Ver cuadros N° 40 y 41):

Cuadro N° 40 - Materiales y suministros generales a utilizar en área de campo

#### Detalle de materiales y suministros - Campo

DETALLE	Unidad de medida	Precio Unitario	Cantidad anual	Costo anual total	Frecuencia de uso
Sal Industrial	Sacos	\$ 3.58	54	\$ 193.32	Mensual
Oxigeno	Tanque	\$ 11.28	81	\$ 913.68	Mensual
Melaza	Galon	\$ 1.02	24	\$ 24.48	Mensual
Guantes para pesca	Pares	\$ 2.75	36	\$ 99.00	Mensual
Cal hidratada	Bolsa	\$ 1.20	180	\$ 216.00	Mensual
Amonio	Litro	\$ 4.40	24	\$ 105.60	Mensual
Plastico Negro	Yarda	\$ 0.53	200	\$ 106.00	Mensual
Formalina	Galon	\$ 2.82	100	\$ 282.00	Mensual
Cepillos de Alambre	Unidad	\$ 0.31	24	\$ 7.44	Mensual
Piedras Difusoras de oxigeno	Unidad	\$ 6.04	12	\$ 72.48	Mensual
Hilo Naylon	Yarda	\$ 0.61	150	\$ 91.50	Mensual
Municiones	Caja	\$ 4.81	24	\$ 115.44	Mensual
Bolsas Jardineras	Bolsa x 12	\$ 0.49	200	\$ 98.00	Mensual
Tarimas de Madera	Unidad	\$ 2.20	6	\$ 13.20	Trimestral
Fumigaciones	Servicio	\$ 75.43	2	\$ 150.86	Semestral
Cumas	Unidad	\$ 1.58	6	\$ 9.48	Semestral
Limas	Unidad	\$ 0.55	6	\$ 3.30	Semestral
Hules	Caja	\$ 1.42	2	\$ 2.84	Semestral
Lamparas de Mano	Unidad	\$ 1.86	2	\$ 3.72	Anual - Enero
Redes para Pesca	Unidad	\$ 330.00	2	\$ 660.00	Anual - Marzo
Radios	Unidad	\$ 77.00	2	\$ 154.00	Anual - Septiembre
<b>Total</b>				<b>\$ 3,322.34</b>	

Cuadro N° 41 - Materiales y suministros generales a utilizar en área de planta de procesos

**Detalle de materiales y suministros - Planta de procesos**

DETALLE	Unidad de medida	Precio Unitario	Cantidad anual	Costo anual total	Frecuencia de uso
Cuchillas para Dospeladora	Caja x 10 unid	\$ 4.61	125	\$ 576.25	Mensual
Gorros	Caja x 100 un	\$ 3.28	65	\$ 213.20	Mensual
Guantes de latex Pares	Caja x 100 un	\$ 2.49	215	\$ 535.35	Mensual
Mascones 6X9	Unidad	\$ 0.26	1440	\$ 374.40	Mensual
Mascarillas	Caja x 50 unid	\$ 2.48	100	\$ 248.00	Mensual
Papel Higienico Rollos	Unidad	\$ 0.12	500	\$ 60.00	Mensual
Sal Refnada	Quintales	\$ 7.22	36	\$ 259.92	Mensual
Trampa para Mosca	Unidad	\$ 1.10	50	\$ 55.00	Mensual
Rodos	Pares	\$ 1.44	12	\$ 17.28	Mensual
Escobas plásticas	Unidad	\$ 1.10	12	\$ 13.20	Mensual
Piedras de Aflar	Unidad	\$ 2.43	12	\$ 29.16	Mensual
Cuchillos para fileteo	Unidad	\$ 11.16	36	\$ 401.76	Trimestral
Cuchillos para espinas	Unidad	\$ 2.51	12	\$ 30.12	Trimestral
Cuchillos para Grasa	Unidad	\$ 3.75	24	\$ 90.00	Trimestral
Gabachas	Unidad	\$ 8.80	24	\$ 211.20	Trimestral
Bandejas Plasticas	Unidad	\$ 8.25	20	\$ 165.00	Semestral
Barriles Plasticos	Unidad	\$ 11.00	4	\$ 44.00	Semestral
Guantes de Fileteo	Pares	\$ 37.64	12	\$ 451.68	Semestral
Cepillos Lava botas	Unidad	\$ 2.92	2	\$ 5.84	Semestral
Cepillos de mano	Unidad	\$ 0.96	2	\$ 1.92	Semestral
Botas	Pares	\$ 14.30	36	\$ 514.80	Semestral
Palas plastica 11x14"	Unidad	\$ 16.50	2	\$ 33.00	Semestral
<b>Total</b>				<b>\$ 4,331.08</b>	

Con la información recabada en los cuadros anteriores sobre materiales y suministros, es posible resumirla y distribuirla mensualmente de la siguiente manera:

Cuadro N° 42 - Proyección anual de materiales y suministros generales

Meses	Área	
	Campo	Planta de procesos
Enero	\$ 197.47	\$ 198.48
Febrero	\$ 193.75	\$ 198.48
Marzo	\$ 857.05	\$ 381.75
Abril	\$ 193.75	\$ 198.48
Mayo	\$ 193.75	\$ 198.48
Junio	\$ 280.29	\$ 989.87
Julio	\$ 193.75	\$ 198.48
Agosto	\$ 193.75	\$ 198.48
Septiembre	\$ 351.05	\$ 381.75
Octubre	\$ 193.75	\$ 198.48
Noviembre	\$ 193.75	\$ 198.48
Diciembre	\$ 280.29	\$ 989.87
<b>Total</b>	<b>\$ 3,322.34</b>	<b>\$ 4,331.08</b>

**vii. Gastos misceláneos.**

Existen diferentes gastos que por su naturaleza son fijos en el proceso productivo, pero que son poco representativos en el presupuesto global, dentro de éstos se proyectarán mensualmente los siguientes conceptos:

Cuadro Nº 43 - Proyección mensual de gastos misceláneos

Concepto	Área	
	Campo	Planta de procesos
Impuestos municipales	\$ 95.00	\$ 60.00
Transporte de personal	\$ 175.00	\$ 300.00
Atención al personal	\$ 50.00	\$ 75.00
Comunicaciones	\$ 100.00	\$ 100.00
Papelería y útiles	\$ 50.00	\$ 75.00
Exámenes médicos	\$ -	\$ 75.00
<b>Total</b>	<b>\$ 470.00</b>	<b>\$ 685.00</b>

Finalmente, los gastos generales restantes de campo y planta de procesos estarán proyectados de la siguiente manera:

Seguros y fianzas. Según pólizas de seguros anuales, cuya prima anual es de \$600.00 para planta de procesos y \$ 800.00 para campo.

Servicio de vigilancia. Se subcontratan dos agentes de seguridad privada, a razón de \$3,000.00 anuales cada uno, ambos están asignados al área de campo.

Depreciaciones. Los activos están siendo depreciados bajo el método de línea recta, con una vida útil de 5 años en promedio, para el área de campo la depreciación ascenderá a \$ 24,000.00 anuales, y para el área de planta de procesos \$ 9,600.00 anuales.

Con todos los datos recolectados, el presupuesto de los gastos generales de explotación piscicultura queda de la siguiente forma:

Cuadro Nº 44 - Presupuesto anual de gastos indirectos de explotación piscicultura

(Expresado en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Gastos generales</b>													
<b>Gastos generales de campo</b>													
Sueldos y beneficios	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	4,621	55,450
Mantenimiento y reparaciones	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	12,270
Combustible y lubricantes	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	4,556
Depreciaciones	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	24,000
Energía eléctrica	2,026	1,874	2,091	1,934	1,979	1,966	2,026	2,164	2,164	2,150	2,204	2,123	24,701
Vigilancia	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	3,000
Miscelaneos	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	5,640
Gastos de laboratorio	1	101	1	101	1	216	1	101	1	101	1	216	842
Materiales y suministros	197	194	857	194	194	280	194	194	351	194	194	280	3,322
Seguro de granja	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	800
<b>Total gastos generales de campo</b>	<b>11,034</b>	<b>10,978</b>	<b>11,759</b>	<b>11,038</b>	<b>10,983</b>	<b>11,272</b>	<b>11,030</b>	<b>11,268</b>	<b>11,326</b>	<b>11,254</b>	<b>11,208</b>	<b>11,429</b>	<b>134,581</b>
<b>Gastos generales de procesamiento</b>													
Sueldos y beneficios	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	4,513	54,150
Mantenimiento y reparaciones	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	4,320
Depreciaciones	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	9,600
Energía eléctrica	1,346	1,246	1,391	1,286	1,315	1,307	1,348	1,439	1,439	1,429	1,466	1,411	16,423
Miscelaneos	685	685	685	685	685	685	685	685	685	685	685	685	8,220
Gastos de laboratorio	397	572	272	272	272	347	272	272	272	272	272	352	3,841
Materiales y suministros	198	198	382	198	198	990	198	198	382	198	198	990	4,331
Seguro de granja	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
<b>Total gastos generales de procesamiento</b>	<b>8,349</b>	<b>8,424</b>	<b>8,452</b>	<b>8,164</b>	<b>8,193</b>	<b>9,051</b>	<b>8,226</b>	<b>8,317</b>	<b>8,500</b>	<b>8,307</b>	<b>8,344</b>	<b>9,160</b>	<b>101,485</b>
<b>Total gastos generales</b>	<b>19,383</b>	<b>19,402</b>	<b>20,211</b>	<b>19,202</b>	<b>19,176</b>	<b>20,323</b>	<b>19,256</b>	<b>19,585</b>	<b>19,826</b>	<b>19,561</b>	<b>19,552</b>	<b>20,589</b>	<b>236,065</b>
<b>Total gastos de explotación piscicultura</b>	<b>102,785</b>	<b>104,008</b>	<b>105,426</b>	<b>105,313</b>	<b>106,760</b>	<b>108,953</b>	<b>108,676</b>	<b>108,418</b>	<b>108,357</b>	<b>107,138</b>	<b>106,284</b>	<b>106,406</b>	<b>1,278,524</b>

### 3.3.3 PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN

Para un mayor entendimiento acerca del detalle de gastos aplicables en gastos de operación de la empresa dedicada a la piscicultura, éstos serán separados y desarrollados en gastos de administración y de venta.

Las partidas que integran los gastos de administración y de venta, se determinan de acuerdo a las necesidades derivadas de la estructura organizativa y de la administración de las ventas. Su proyección es relativamente sencilla, ya que en su mayoría se mantienen fijos durante el año, éstos se pueden clasificar de la siguiente manera:

#### Sueldos y salarios.

Con base a la estructura actual de la empresa, los sueldos se compondrán de la siguiente manera:

Cuadro N° 45 - Sueldos y prestaciones personal administrativo y de ventas

Área	N° de empleados	Sueldos mensual	Valor mensual	Total de prestaciones sociales	Provisión mensual vacaciones	Provision mensual aguinaldo
<b>Gastos de administración</b>						
Gerente Financiero	1	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00	\$ 167.75	\$ 13.75	\$ 91.67
Contador	1	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 106.75	\$ 8.75	\$ 58.33
Auxiliares contables	3	\$ 300.00	\$ 900.00	\$ 86.25	\$ 3.75	\$ 75.00
Secretaria	1	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 38.13	\$ 3.13	\$ 20.83
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>\$ 2,350.00</b>	<b>\$ 2,950.00</b>	<b>\$ 398.88</b>	<b>\$ 29.38</b>	<b>\$ 245.83</b>
<b>Gastos de venta</b>						
Gerente de ventas	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 152.50	\$ 12.50	\$ 83.33
Repartidores	6	\$ 300.00	\$ 1,800.00	\$ 147.00	\$ 3.75	\$ 150.00
Cobrador	1	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 45.75	\$ 3.75	\$ 25.00
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>\$ 1,600.00</b>	<b>\$ 3,100.00</b>	<b>\$ 345.25</b>	<b>\$ 20.00</b>	<b>\$ 258.33</b>

#### Energía Eléctrica.

Es distribuida a razón del 1% y 0.50% del consumo total para las áreas de administración y ventas respectivamente, la estimación será:

Cuadro N° 46 - Proyección de energía eléctrica anual para áreas de administración y ventas

Costo promedio Kv \$ 0.1964

Meses	Producción proyectada	Kilovatios necesarios	Costo total	Distribucion		Total áreas
				administrativo (1%)	de Ventas (0.50%)	
Enero	59,849	48,968	\$ 9,617	\$ 96	\$ 48	\$ 144
Febrero	55,399	45,327	\$ 8,902	\$ 89	\$ 45	\$ 134
Marzo	61,834	50,592	\$ 9,936	\$ 99	\$ 50	\$ 149
Abril	57,172	46,777	\$ 9,187	\$ 92	\$ 46	\$ 138
Mayo	58,472	47,841	\$ 9,396	\$ 94	\$ 47	\$ 141
Junio	58,108	47,543	\$ 9,337	\$ 93	\$ 47	\$ 140
Julio	59,898	49,008	\$ 9,625	\$ 96	\$ 48	\$ 144
Agosto	63,966	52,335	\$ 10,279	\$ 103	\$ 51	\$ 154
Septiembre	63,966	52,335	\$ 10,279	\$ 103	\$ 51	\$ 154
Octubre	63,533	51,981	\$ 10,209	\$ 102	\$ 51	\$ 153
Noviembre	65,160	53,313	\$ 10,471	\$ 105	\$ 52	\$ 157
Diciembre	62,732	51,326	\$ 10,080	\$ 101	\$ 50	\$ 151
<b>Total</b>	<b>730,090</b>	<b>597,346</b>	<b>\$ 117,318</b>	<b>\$ 1,173</b>	<b>\$ 586</b>	<b>\$ 1,759</b>

**Combustible.**

La empresa posee crédito con la gasolinera Uno El Salvador de Ciudad Delgado, elaborando un resumen del consumo mensual por vehículo, es posible establecer un promedio de combustible usado por las áreas de administración y ventas, de dicho documento resulta la siguiente proyección:

Cuadro N° 47 - Consumo mensual de combustible para las áreas de administración y ventas

Vehiculo	Galones mensuales	Precio promedio	Área	
			Administracion	Ventas
Repartidor 1	90	\$ 3.50	\$ -	\$ 315.00
Repartidor 2	90	\$ 3.50	\$ -	\$ 315.00
Gerente de ventas	25	\$ 3.90	\$ -	\$ 97.50
Contador	15	\$ 3.90	\$ 58.50	\$ -
Cobrador (Motocicleta)	15	\$ 3.90	\$ -	\$ 58.50
<b>Total mensual</b>			<b>\$ 58.50</b>	<b>\$ 786.00</b>

**Comunicaciones.**

Actualmente la empresa posee contratos de telefonía móvil e internet para 24 meses, además de un promedio de consumo de línea fija, los cuales están distribuidos así:

Cuadro N° 48 - Consumo mensual de servicios de telefonía e internet para administración y ventas

Descripción	Consumo mensual	Área	
		Administración	Ventas
Teléfono Fijo	\$ 35.00	\$ 15.00	\$ 20.00
Celular repartidor 1	\$ 15.00	\$ -	\$ 15.00
Celular repartidor 2	\$ 15.00	\$ -	\$ 15.00
Celular gerente de ventas	\$ 50.00	\$ -	\$ 50.00
Serv. de internet	\$ 150.00	\$ 75.00	\$ 75.00
<b>Total mensual</b>		<b>\$ 90.00</b>	<b>\$ 175.00</b>

**Mantenimiento.**

El mantenimiento para las áreas de administración y ventas estará proyectado bajo los siguientes conceptos:

Cuadro N° 49 - Proyección de mantenimiento para las áreas de administración y ventas

Descripción	Gasto mensual	Área	
		Administración	Ventas
Mantenimiento de aires acondicionados	\$ 70.00	\$ 35.00	\$ 35.00
Mantenimiento de vehiculos repartidores	\$ 150.00	\$ -	\$ 150.00
Mantenimiento de vehiculo gerente de ventas	\$ 70.00	\$ -	\$ 70.00
Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 80.00	\$ 40.00	\$ 40.00
<b>Total mensual</b>		<b>\$ 75.00</b>	<b>\$ 295.00</b>

**Gastos de empaque local.**

Para la venta del producto de forma local es necesario enviarlo empacado, para enviar paquetes de 10 libras son necesarios los siguientes materiales:

Cuadro N° 50 - Cálculo de gasto de empaque venta local por libra

**Gasto de empaque venta local**

Descripción	Precio unitario	Consumo cada 10 Libras	Gasto de empaque cada 10 libras	Gasto de empaque por libra
<b>Filete "A"</b>				
Toalla absorbente	\$ 0.0235	1	\$ 0.023500	
Bolsas plásticas	\$ 0.0590	1	\$ 0.059011	
Separador	\$ 0.0037	5	\$ 0.018450	
<b>Total</b>			<b>\$ 0.100961</b>	<b>\$ 0.0101</b>

<b>Pescado entero "A"</b>				
Bolsas plásticas 13X21	\$ 0.0590	1	\$ 0.059011	
<b>Total</b>			<b>\$ 0.059011</b>	<b>\$ 0.0059</b>

Luego de conocer el factor de gasto de empaque por cada libra vendida, se procede a multiplicar éste por la cantidad de libras proyectadas, siendo el gasto mensual el siguiente:

Cuadro N° 51 - Proyección anual de gasto de empaque local

**Gasto de empaque por libra**

Filete "A"	\$	0.0101
Pescado entero "A"	\$	0.0059

Periodo	Venta local en libras		Gasto de empaque		Total gasto mensual
	Filete "A"	Pescado "A"	Filete "A"	Pescado "A"	
Enero	10,032	1,022	\$ 101.29	\$ 6.03	\$ 107.32
Febrero	11,013	1,122	\$ 111.19	\$ 6.62	\$ 117.81
Marzo	12,021	1,224	\$ 121.36	\$ 7.22	\$ 128.58
Abril	10,019	1,020	\$ 101.16	\$ 6.02	\$ 107.18
Mayo	10,320	1,051	\$ 104.19	\$ 6.20	\$ 110.40
Junio	11,314	1,152	\$ 114.23	\$ 6.80	\$ 121.03
Julio	11,314	1,152	\$ 114.23	\$ 6.80	\$ 121.03
Agosto	11,314	1,152	\$ 114.23	\$ 6.80	\$ 121.03
Septiembre	11,314	1,152	\$ 114.23	\$ 6.80	\$ 121.03
Octubre	11,314	1,152	\$ 114.23	\$ 6.80	\$ 121.03
Noviembre	11,314	1,152	\$ 114.23	\$ 6.80	\$ 121.03
Diciembre	9,509	968	\$ 96.01	\$ 5.71	\$ 101.72
<b>Total</b>	<b>130,800</b>	<b>13,320</b>	<b>\$ 1,320.58</b>	<b>\$ 78.60</b>	<b>\$ 1,399.18</b>

### Gastos de exportación.

Aplica únicamente para gastos de venta, los gastos de exportación tienen relación directa con las cantidades proyectadas como venta al exterior, dentro de ésta clasificación, se deben proyectar:

#### a. Material de empaque.

Para proyectar el gasto de empaque se debe conocer cuánto se gasta bajo éste concepto por cada libra exportada, para ello, se desarrolla el ejemplo de los materiales necesarios para empaquetar 10 libras:

Cuadro N° 52 - Cálculo de gasto de empaque venta exportación por libra

Descripción	Precio unitario	Consumo cada 10 Libras	Costo de empaque
Caja	\$ 1.26000	1.000	\$ 1.260
Plástico	\$ 0.02229	1.947	\$ 0.043
Toalla absorbente	\$ 0.02350	3.000	\$ 0.071
Bolsa exportación	\$ 0.05474	1.000	\$ 0.055
Gel pack	\$ 0.01015	1.517	\$ 0.015
Separador 10X56	\$ 0.01809	2.000	\$ 0.036
Bolsa gel pack	\$ 0.00706	1.000	\$ 0.007
Separador 10X20	\$ 0.00265	2.000	\$ 0.005
Marcador permanente	\$ 0.00058	1.000	\$ 0.001
Cinta adhesiva 3M	\$ 0.87460	0.001	\$ 0.001
Stickers	\$ 0.04349	1.000	\$ 0.043
<b>Total gasto de empaque por caja 10 libras</b>			<b>\$ 1.538</b>
<b>Gasto de empaque equivalente por cada libra</b>			<b>\$ 0.154</b>

Luego de obtener el gasto de empaque por cada libra, se colocan las libras proyectadas para exportación, y luego se multiplican por el factor encontrado, dando como resultado el gasto de empaque mensual:

Cuadro N° 53 - Proyección anual de gasto de empaque para exportación

Periodo	Libras de exportación	Gasto empaque por libra	Gasto de empaque mensual
Enero	32,732	\$ 0.154	\$ 5,033.52
Febrero	28,514	\$ 0.154	\$ 4,384.81
Marzo	32,107	\$ 0.154	\$ 4,937.42
Abril	30,818	\$ 0.154	\$ 4,739.20
Mayo	31,443	\$ 0.154	\$ 4,835.31
Junio	30,154	\$ 0.154	\$ 4,637.09
Julio	31,443	\$ 0.154	\$ 4,835.31
Agosto	34,373	\$ 0.154	\$ 5,285.80
Septiembre	34,373	\$ 0.154	\$ 5,285.80
Octubre	34,060	\$ 0.154	\$ 5,237.75
Noviembre	35,232	\$ 0.154	\$ 5,417.95
Diciembre	35,349	\$ 0.154	\$ 5,435.97
<b>Total</b>	<b>390,600</b>		<b>\$ 60,065.91</b>

**b. Otros gastos de exportación.**

Dentro de los otros gastos de exportación, se encuentran el flete y los derechos que deben pagarse al Banco Central de Reserva de El Salvador para la emisión de los permisos necesarios para la exportación del filete, éstos gastos dependen de la cantidad de envíos que se realicen, considerando que cada envío lleva un aproximado de 7,000 libras, y que por cada uno el flete promedio cuesta \$1,800.00 y los derechos de exportación \$35.00, la proyección quedará de la siguiente forma:

Cuadro N° 54 - Proyección anual de flete y otros gastos de exportación

Periodo	Libras de exportación	Número de exportaciones de 7 mil lbs	Flete de exportación	Otros gastos de exportación
Enero	32,732	5	\$ 9,000.00	\$ 175.00
Febrero	28,514	4	\$ 7,200.00	\$ 140.00
Marzo	32,107	5	\$ 9,000.00	\$ 175.00
Abril	30,818	4	\$ 7,200.00	\$ 140.00
Mayo	31,443	4	\$ 7,200.00	\$ 140.00
Junio	30,154	4	\$ 7,200.00	\$ 140.00
Julio	31,443	4	\$ 7,200.00	\$ 140.00
Agosto	34,373	5	\$ 9,000.00	\$ 175.00
Septiembre	34,373	5	\$ 9,000.00	\$ 175.00
Octubre	34,060	5	\$ 9,000.00	\$ 175.00
Noviembre	35,232	5	\$ 9,000.00	\$ 175.00
Diciembre	35,349	5	\$ 9,000.00	\$ 175.00
<b>Total</b>	<b>390,600</b>	<b>55</b>	<b>\$ 99,000.00</b>	<b>\$ 1,925.00</b>

Finalmente, también existen otros gastos operativos para la empresa, los cuales se mantienen fijos durante todos los meses, y estarán presupuestados considerando:

Seguros y fianzas. Las pólizas de seguro anuales, por las oficinas administrativas, cuya prima anual es de \$250.00, y por el equipo de reparto la prima asciende a \$ 450.00 anuales

Depreciaciones. Los activos están siendo depreciados bajo el método de línea recta, con una vida útil de 5 años en promedio, para el área administrativa la depreciación ascenderá a \$ 1,600.00 anuales, y para el área de ventas no existe depreciación, los activos ya fueron depreciados en su totalidad.

Honorarios. Se presupuestará únicamente para administración el total de \$2,500.00 anuales, en concepto de auditoría externa y fiscal.

Papelería y útiles. Según datos históricos, el gasto mensual es de \$100 para administración y \$80 para ventas.

Otros impuestos. Se presupuestará en ésta cuenta el total de \$300.00 en el mes de Mayo, bajo el concepto de renovación de matrícula de comercio.

Con todos los datos recolectados, el presupuesto de los gastos de operación queda de la siguiente forma:

Cuadro N° 55 - Presupuesto anual de gastos de operación

(Expresado en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Gastos de administración</b>													
Sueldo y salarios	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	43,489
Energía eléctrica	96	89	99	92	94	93	96	103	103	102	105	101	1,173
Combustible	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	702
Comunicaciones	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1,080
Mantenimiento	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	900
Seguros y fianzas	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	250
Depreciaciones	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	1,600
Honorarios	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	2,500
Papelería	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200
Otros impuestos	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	300
<b>Total gastos de administración</b>	<b>4,406</b>	<b>4,399</b>	<b>4,409</b>	<b>4,402</b>	<b>4,704</b>	<b>4,403</b>	<b>4,406</b>	<b>4,413</b>	<b>4,413</b>	<b>4,412</b>	<b>4,415</b>	<b>4,411</b>	<b>53,194</b>
<b>Gastos de venta locales</b>													
Sueldo y salarios	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	3,724	44,683
Energía eléctrica	48	45	50	46	47	47	48	51	51	51	52	50	586
Combustible	786	786	786	786	786	786	786	786	786	786	786	786	9,432
Comunicaciones	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	2,100
Mantenimiento	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	3,540
Empaque	107	118	129	107	110	121	121	121	121	121	121	102	1,399
Seguros y fianzas	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	450
Papelería	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	960
<b>Total gastos de ventas locales</b>	<b>5,252</b>	<b>5,260</b>	<b>5,276</b>	<b>5,250</b>	<b>5,254</b>	<b>5,265</b>	<b>5,266</b>	<b>5,269</b>	<b>5,269</b>	<b>5,269</b>	<b>5,270</b>	<b>5,249</b>	<b>63,150</b>
<b>Gastos de venta exportación</b>													
Empaque	5,034	4,385	4,937	4,739	4,835	4,637	4,835	5,286	5,286	5,238	5,418	5,436	60,066
Flete	9,000	7,200	9,000	7,200	7,200	7,200	7,200	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	99,000
Otros gastos de exportación	175	140	175	140	140	140	140	175	175	175	175	175	1,925
<b>Total gastos de venta exportación</b>	<b>14,209</b>	<b>11,725</b>	<b>14,112</b>	<b>12,079</b>	<b>12,175</b>	<b>11,977</b>	<b>12,175</b>	<b>14,461</b>	<b>14,461</b>	<b>14,413</b>	<b>14,593</b>	<b>14,611</b>	<b>160,991</b>
<b>Total gastos de operación</b>	<b>23,867</b>	<b>21,384</b>	<b>23,797</b>	<b>21,732</b>	<b>22,134</b>	<b>21,645</b>	<b>21,848</b>	<b>24,143</b>	<b>24,143</b>	<b>24,094</b>	<b>24,278</b>	<b>24,271</b>	<b>277,335</b>

### 3.3.4 PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS

Los recursos financieros son los más escasos en la actividad empresarial, razón por la cual se deben tomar las decisiones correctas a la hora de evaluar las posibles fuentes de financiamiento de la actividad.

En consideración a lo anterior se debe tomar en cuenta que en el mes de Diciembre 2012 la empresa adquirió con diferentes bancos del sistema financiero dos préstamos a 5 años plazo por \$250,000.00 y \$350,000.00, ambos con una tasa de interés del 6% anual. Estos créditos se amortizaran con cuotas fijas mensuales de \$4,839.00 y \$6,775.00 respectivamente, a continuación las tablas de amortización:

Cuadro N° 56 - Tablas de amortización de préstamos

Fecha de Apertura: Dic-2012

Crédito Otorgado: \$ 250,000.00

Periodos de pago	Cuota	Pago de intereses	Amortización del principal	Amortización acumulada del principal	Capital pendiente
13	\$ 4,839	\$ 1,038	\$ 3,801	\$ 47,955	\$ 202,045
14	\$ 4,839	\$ 1,019	\$ 3,820	\$ 51,776	\$ 198,224
15	\$ 4,839	\$ 999	\$ 3,840	\$ 55,615	\$ 194,385
16	\$ 4,839	\$ 980	\$ 3,859	\$ 59,474	\$ 190,526
17	\$ 4,839	\$ 961	\$ 3,878	\$ 63,353	\$ 186,647
18	\$ 4,839	\$ 941	\$ 3,898	\$ 67,251	\$ 182,749
19	\$ 4,839	\$ 921	\$ 3,918	\$ 71,169	\$ 178,831
20	\$ 4,839	\$ 902	\$ 3,937	\$ 75,106	\$ 174,894
21	\$ 4,839	\$ 882	\$ 3,957	\$ 79,063	\$ 170,937
22	\$ 4,839	\$ 862	\$ 3,977	\$ 83,040	\$ 166,960
23	\$ 4,839	\$ 842	\$ 3,997	\$ 87,038	\$ 162,962
24	\$ 4,839	\$ 822	\$ 4,017	\$ 91,055	\$ 158,945
<b>Totales</b>	<b>\$ 290,341</b>	<b>\$ 40,341</b>	<b>\$ 250,000</b>		

Fecha de Apertura: Dic-2012

Crédito Otorgado: \$ 350,000.00

Periodos de pago	Cuota	Pago de intereses	Amortización del principal	Amortización acumulada del principal	Capital pendiente
13	\$ 6,775	\$ 1,453	\$ 5,322	\$ 67,138	\$ 282,862
14	\$ 6,775	\$ 1,426	\$ 5,349	\$ 72,486	\$ 277,514
15	\$ 6,775	\$ 1,399	\$ 5,375	\$ 77,862	\$ 272,138
16	\$ 6,775	\$ 1,372	\$ 5,403	\$ 83,264	\$ 266,736
17	\$ 6,775	\$ 1,345	\$ 5,430	\$ 88,694	\$ 261,306
18	\$ 6,775	\$ 1,317	\$ 5,457	\$ 94,151	\$ 255,849
19	\$ 6,775	\$ 1,290	\$ 5,485	\$ 99,636	\$ 250,364
20	\$ 6,775	\$ 1,262	\$ 5,512	\$ 105,148	\$ 244,852
21	\$ 6,775	\$ 1,234	\$ 5,540	\$ 110,688	\$ 239,312
22	\$ 6,775	\$ 1,207	\$ 5,568	\$ 116,257	\$ 233,743
23	\$ 6,775	\$ 1,178	\$ 5,596	\$ 121,853	\$ 228,147
24	\$ 6,775	\$ 1,150	\$ 5,624	\$ 127,477	\$ 222,523
<b>Totales</b>	<b>\$ 81,295</b>	<b>\$ 15,634</b>	<b>\$ 65,661</b>		

Con todos los datos recolectados, el presupuesto de los gastos financieros queda de la siguiente forma:

Cuadro N° 57 - Presupuesto anual de gastos financieros

(Expresado en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Gastos financieros</b>													
Intereses sobre préstamos	2,491	2,445	2,399	2,352	2,305	2,258	2,211	2,164	2,116	2,068	2,020	1,972	<b>26,802</b>
<b>Total gastos de financieros</b>	<b>2,491</b>	<b>2,445</b>	<b>2,399</b>	<b>2,352</b>	<b>2,305</b>	<b>2,258</b>	<b>2,211</b>	<b>2,164</b>	<b>2,116</b>	<b>2,068</b>	<b>2,020</b>	<b>1,972</b>	<b>26,802</b>

### 3.3.5 RESUMEN GENERAL: ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Finalmente, se consolida toda la información recolectada y se muestra un resumen general mediante el Estado de Resultados Proyectado:

Cuadro N° 58 - Estado de resultados proyectado

(Expresado en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América)

<b>Ventas</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sept</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Total</b>
De exportación	106,380	92,670	104,349	100,160	102,191	98,002	102,191	111,712	111,712	110,696	114,504	114,885	<b>1,269,452</b>
Locales	35,710	38,867	42,472	35,547	36,713	40,112	40,447	40,165	40,445	40,353	40,403	34,161	<b>465,395</b>
Devoluciones locales	(482)	(529)	(577)	(481)	(495)	(543)	(543)	(543)	(543)	(543)	(543)	(456)	<b>(6,278)</b>
<b>Total ventas netas</b>	<b>141,608</b>	<b>131,008</b>	<b>146,244</b>	<b>135,226</b>	<b>138,409</b>	<b>137,571</b>	<b>142,095</b>	<b>151,334</b>	<b>151,614</b>	<b>150,506</b>	<b>154,364</b>	<b>148,590</b>	<b>1,728,569</b>
<b>Gastos directos</b>													
Lagunas de reproducción y siembra	1,118	1,115	1,120	1,116	1,117	1,116	1,116	1,121	1,119	1,120	1,121	1,119	<b>13,417</b>
Lagunas de crecimiento	3,591	3,520	3,661	3,563	3,590	3,555	3,558	3,656	3,676	3,640	3,687	3,644	<b>43,339</b>
Lagunas de pre-engorde y engorde	73,435	74,713	75,177	76,173	77,618	78,700	79,487	78,798	78,478	77,559	76,666	75,796	<b>922,600</b>
Planta de procesamiento	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	<b>63,103</b>
<b>Total gastos directos</b>	<b>83,402</b>	<b>84,606</b>	<b>85,216</b>	<b>86,111</b>	<b>87,583</b>	<b>88,630</b>	<b>89,420</b>	<b>88,833</b>	<b>88,531</b>	<b>87,577</b>	<b>86,732</b>	<b>85,817</b>	<b>1,042,459</b>
<b>Gastos generales</b>													
De campo	11,034	10,978	11,759	11,038	10,983	11,272	11,030	11,268	11,326	11,254	11,208	11,429	<b>134,581</b>
De procesamiento	8,349	8,424	8,452	8,164	8,193	9,051	8,226	8,317	8,500	8,307	8,344	9,160	<b>101,485</b>
<b>Total gastos generales</b>	<b>19,383</b>	<b>19,402</b>	<b>20,211</b>	<b>19,202</b>	<b>19,176</b>	<b>20,323</b>	<b>19,256</b>	<b>19,585</b>	<b>19,826</b>	<b>19,561</b>	<b>19,552</b>	<b>20,589</b>	<b>236,065</b>
<b>Total gtos explot. piscicultura</b>	<b>102,785</b>	<b>104,008</b>	<b>105,426</b>	<b>105,313</b>	<b>106,760</b>	<b>108,953</b>	<b>108,676</b>	<b>108,418</b>	<b>108,357</b>	<b>107,138</b>	<b>106,284</b>	<b>106,406</b>	<b>1,278,524</b>
<b>Gastos de operación</b>													
Gastos de administración	4,406	4,399	4,409	4,402	4,704	4,403	4,406	4,413	4,413	4,412	4,415	4,411	<b>53,194</b>
Gastos de venta locales	5,252	5,260	5,276	5,250	5,254	5,265	5,266	5,269	5,269	5,269	5,270	5,249	<b>63,150</b>
Gastos de venta exportación	14,209	11,725	14,112	12,079	12,175	11,977	12,175	14,461	14,461	14,413	14,593	14,611	<b>160,991</b>
<b>Total gastos de operación</b>	<b>23,867</b>	<b>21,384</b>	<b>23,797</b>	<b>21,732</b>	<b>22,134</b>	<b>21,645</b>	<b>21,848</b>	<b>24,143</b>	<b>24,143</b>	<b>24,094</b>	<b>24,278</b>	<b>24,271</b>	<b>277,335</b>
<b>Gastos financieros</b>													
Intereses sobre préstamos	2,491	2,445	2,399	2,352	2,305	2,258	2,211	2,164	2,116	2,068	2,020	1,972	<b>26,802</b>
<b>Total gastos de financieros</b>	<b>2,491</b>	<b>2,445</b>	<b>2,399</b>	<b>2,352</b>	<b>2,305</b>	<b>2,258</b>	<b>2,211</b>	<b>2,164</b>	<b>2,116</b>	<b>2,068</b>	<b>2,020</b>	<b>1,972</b>	<b>26,802</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>12,465</b>	<b>3,172</b>	<b>14,622</b>	<b>5,829</b>	<b>7,210</b>	<b>4,715</b>	<b>9,361</b>	<b>16,609</b>	<b>16,998</b>	<b>17,205</b>	<b>21,782</b>	<b>15,941</b>	<b>145,908</b>
Impuesto Sobre la Renta (30%)	3,740	951	4,387	1,749	2,163	1,414	2,808	4,983	5,099	5,162	6,535	4,782	<b>43,773</b>
<b>Utilidad Neta</b>	<b>8,725</b>	<b>2,221</b>	<b>10,235</b>	<b>4,080</b>	<b>5,047</b>	<b>3,301</b>	<b>6,553</b>	<b>11,626</b>	<b>11,899</b>	<b>12,043</b>	<b>15,247</b>	<b>11,159</b>	<b>102,135</b>

### 3.3.6 TOMA DE DECISIONES BASADAS EN PRESUPUESTOS PARA EMPRESAS DEDICADAS A LA ACUICULTURA

La aplicación del modelo presupuestario desarrollado anteriormente, contribuye a que una empresa dedicada a la acuicultura tome mejores decisiones para su negocio, entre las que se pueden mencionar:

- a) Rentabilidad del negocio. Se conoce a través de una relación muy sencilla entre la utilidad neta y las ventas totales, ésta indicará a la administración el porcentaje de las ventas que constituyen sus beneficios. A partir de ésta evaluación se pueden revisar gastos innecesarios en los que se está incurriendo actualmente, y que podrían ser suprimidos sin afectar la calidad del producto ofrecido al cliente.

También es posible establecer el producto que genera mayor rentabilidad, siendo las opciones de pescado entero y filete procesado, ya que se cuenta con costos individualizados de cada área productiva.

- b) Incremento o decremento en la producción. Conociendo la capacidad instalada de la empresa y la demanda de los clientes actuales, se concluye que es posible aumentar la producción, siempre y cuando el departamento de ventas logre distribuir en el tiempo oportuno el producto terminado, considerando que éste es perecedero.
- c) Capacidad de Inversión. Mediante la aplicación de un modelo presupuestario, es posible proyectar la capacidad de inversión que la empresa tendrá al final del año, a través de las utilidades netas, teniendo la libertad de escoger el destino de esos réditos.
- d) Fijación de políticas. Se facilita la creación de políticas, mismas que permiten a la empresa establecer criterios uniformes para sus actividades.
- e) Alternativas de solución. Poseer una planeación de los ingresos y egresos mensualmente permite identificar con mayor certeza los periodos en los que será necesario desarrollar estrategias de negocio específicas, que potencialmente lleven a la empresa a mejorar sus resultados.

## **CAPÍTULO IV - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 CONCLUSIONES**

- a) Las empresas del sector de acuicultura no poseen un modelo de presupuestos que permita proyectar los ingresos y egresos de forma integral, lo que imposibilita prever resultados futuros del negocio.
- b) La ausencia de un adecuado modelo presupuestal trae como consecuencia el uso irracional de los recursos con los que cuenta la empresa, la forma de trabajo actual no permite establecer prioridades en las diferentes áreas, sino urgencias.
- c) El personal no ha sido capacitado adecuadamente sobre temas de presupuesto, desconoce la utilidad e importancia de éstos dentro de la organización.
- d) Faltan políticas formales que indiquen las directrices financieras a seguir, la mayoría de actividades se realizan de forma empírica, por el conocimiento adquirido.
- e) No ha existido apoyo coordinado entre las diferentes áreas para elaborar un presupuesto general de la empresa.
- f) El sector dedicado a la acuicultura posee una muy buena expectativa de crecimiento, debido a su aceptación en el mercado local e internacional.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- a) Utilizar el modelo presupuestario realizado en la presente investigación, con el objetivo de mejorar sus criterios de proyección de ingresos y egresos; que a su vez permitan elaborar estimaciones completas y obtener resultados integrales para la toma de decisiones.
- b) Adoptar un modelo de presupuesto, y desarrollarlo en conjunto con todas las áreas de la compañía, estableciendo fechas límites para la presentación y aprobación de los resultados; además, brindar seguimiento a las cantidades proyectadas, a fin de controlar el uso de los recursos de la empresa.
- c) Capacitar al personal sobre el proceso de presupuestos, para dar a conocer su importancia y utilidad para la empresa; así como hacer conciencia de lo imprescindible de la colaboración de cada uno en la implementación de un presupuesto, a fin de lograr la participación, compromiso y responsabilidad de cada elemento.
- d) Definir políticas financieras que sirvan de guía para la operatividad de la entidad, siendo necesario identificar y analizar los factores internos y externos que incidan en el cumplimiento de las mismas, para fundamentar adecuadamente el documento.
- e) Asignar al gerente financiero como responsable de la coordinación total del proceso presupuestario, incluyendo la presentación del mismo a los ejecutivos designados por la empresa para su aprobación.
- f) Para que el sector continúe su crecimiento es recomendable diversificar la producción, utilizando las especies con mayor potencial y aceptación en los mercados

## BIBLIOGRAFÍA

Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB siglas en inglés). Año 2009. Primera Edición. “Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES)”. Departamento de publicaciones IASCF. Reino Unido.

Facultad de Ciencias Económicas Universidad del Quindío, Colombia. “Generalidades del presupuesto”, consultado el 26-06-2013 en <http://www.slideshare.net/connycita321/generalidades-del-presupuesto-14530935>

Instituto Interamericano de Cooperación Para la Agricultura. Año 2012. “Caracterización de la cadena productiva de acuicultura (tilapia)”. Plan de Agricultura Familiar. Ministerio de Agricultura y Ganadería, consultado el 10-06-2013 en [http://www.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion\\_acuicola\\_tilapia.pdf](http://www.iica.int/Esp/regiones/central/salvador/Documents/Documentos%20PAF/caracterizacion_acuicola_tilapia.pdf)

Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y Acuicultura. Decreto Legislativo 637 publicado en D.O. 240, Tomo 353 del 19 de diciembre de 2001. Reformado con Decreto Legislativo 693, publicado en D.O. 170, tomo 392 del 12 de septiembre de 2011.

Ley del Medio Ambiente. Decreto Legislativo 233 publicado en D.O. 79, Tomo 339 del 4 de mayo de 1998. Reformado con Decreto Legislativo 1045, publicado en D.O. 88, tomo 395 del 16 de mayo de 2012 y con Decreto Legislativo 158, publicado en D.O. 211, tomo 397 del 12 de noviembre de 2012.

Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado. Decreto Legislativo 234 publicado en D.O. 234, Tomo 329 del 18 de diciembre de 1995.

Mendoza Roca, Calixto. Año 2004. “Presupuestos para empresas de manufactura”. Ediciones Uninorte, Colombia.

Raúl Andrés Cárdenas y Nápoles. Año 2008. "Presupuestos. Teoría y Práctica". Segunda edición. Editorial McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V., México.

Rodríguez, Edith; Franco, Maribel; y Anaya, Mónica. "Elaboración y presentación de un sistema presupuestario para la gestión de la administración de empresa dedicada a servicios de instalación y mantenimiento". Año 2010. Trabajo para optar al grado de Licenciado en Contaduría Pública. Universidad El Salvador

Su Hsien-Tsang y Martín Quintanilla. Año 2008. "Manual sobre reproducción y cultivo de la tilapia". Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador. Consultado el 17-04-2013 en: [http://www.mag.gob.sv/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=172:manual&id=25:apoyo-a-la-produccion&Itemid=215](http://www.mag.gob.sv/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=172:manual&id=25:apoyo-a-la-produccion&Itemid=215)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Año 2012. "Visión general del sector acuícola nacional", consultado el 21-12-2013 en [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_elsalvador/es#tcN700AD](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_elsalvador/es#tcN700AD)

Velásquez Vásquez, José Walter. Año 2010. "Comercialización de productos frescos marinos, mercado destino Estados Unidos". Investigaciones de Posgrados. Universidad Dr. José Matías Delgado.

Welsch, Glenn A. y Cols. Año 2005. "Presupuestos planificación control ". Sexta edición. Editorial Pearson educación, México.

# **ANEXOS**

1. ¿Cuál es la antigüedad del responsable de finanzas dentro de la empresa?

Objetivo: Determinar el tiempo que el responsable de área financiera tiene dentro de la empresa.

Alternativas	Frecuencia
1 a 3 años	0
3 a 5 años	2
5 o más años	1
	3

Antigüedad del responsable de finanzas



#### Interpretación.

Conforme a los resultados obtenidos, todos los responsables del área de finanzas tienen más de 3 años de laborar en las empresas, con lo anterior se puede deducir que tienen el conocimiento suficiente de las operaciones para la elaboración de planeaciones.

2. ¿Qué información financiera presenta actualmente a la administración?

Objetivo: Identificar la información financiera que prepara el departamento de finanzas para la administración, para dar un valor agregado con la incorporación del presupuesto.

Alternativas	Frecuencia
Estado de Situación Financiera	3
Estado de Resultados	3
Flujo de Caja	1
Ratios Financieros	0
Todos los Anteriores	0

Información financiera presentada a la administración



### Interpretación.

El total de las empresas encuestadas preparan solamente el Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultados para la administración, y solamente 1 elabora el flujo de caja, éste resultado indica que las empresas poseen la información financiera necesaria para la elaboración de un presupuesto; sin embargo, no están cumpliendo con la Normas Internacionales de Información Financiera, que obliga a presentar los Estados Financieros completos.

3. ¿En qué mes está preparada la información financiera anual de la empresa?

Objetivo: Determinar si la información financiera anual de la empresa es presentada oportunamente a la administración.

Alternativas	Frecuencia
Primer mes del año	0
Primeros 2 meses del año	1
Primeros 3 meses del año	2
Otros	0
	3

Mes de presentación de información financiera



### Interpretación.

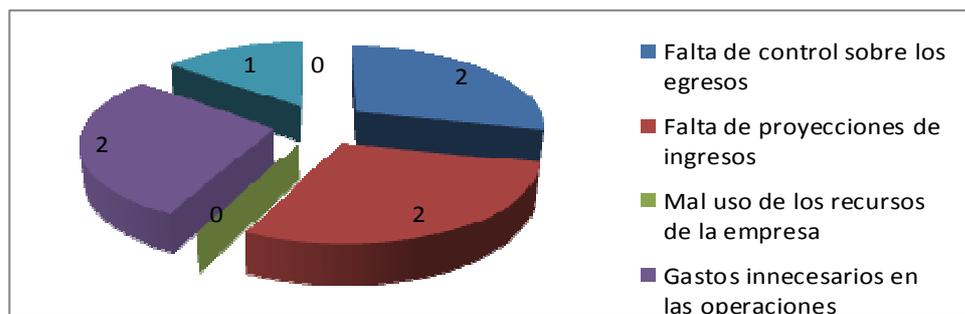
De las empresas encuestadas, la mayoría prepara la información financiera en los primeros 3 meses del año, en cambio, el negocio restante manifestó que preparan la información en los primeros 2 meses del año, esto es positivo, dado que facilita la utilización de una herramienta presupuestaria en tiempos idóneos.

4. ¿Cuál de los siguientes problemas considera que afecta más significativamente el área financiera de la empresa?

Objetivo: Determinar cuáles son los principales problemas que afectan al área financiera.

Alternativas	Frecuencia
Falta de control sobre los egresos	2
Falta de proyecciones de ingresos	2
Mal uso de los recursos de la empresa	0
Gastos innecesarios en las operaciones	2
Todos los anteriores	1
Otro	0

Problemas que afectan al área financiera



#### Interpretación.

Según los resultados obtenidos, una empresa considera que todos los problemas descritos en esta pregunta afectan significativamente en su área financiera, sin embargo, el resto de encuestados no consideran que el mal uso de los recursos de la empresa sea un problema para ellos. Con éstos datos es incuestionable la necesidad de un presupuesto que ayude a organizar las operaciones de éstas empresas.

5. ¿Cuándo ha surgido la necesidad de financiarse de forma externa, que fuente ha escogido?

Objetivo: Conocer la procedencia del efectivo con el que financia sus operaciones.

Alternativas	Frecuencia
Crédito Bancario	3
Préstamos de Accionistas	2
Donaciones	0
Otro	0

Fuentes de financiamiento externo



### Interpretación.

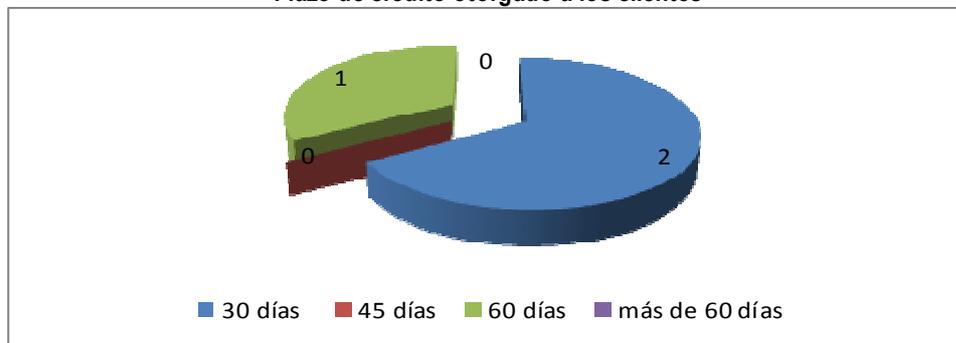
Al indagar la procedencia del financiamiento de éstas empresas, todos los negocios encuestados expresaron que lo han obtenido a través de créditos bancarios; y además, la mayoría de negocios también ha recurrido a préstamos de accionistas. Éste resultado indica que todos poseen financiamientos externos, por lo tanto, deben pagar gastos en concepto de intereses y efectuar abonos a capital de forma sistemática.

6. ¿Cuál es el plazo promedio otorgado a los clientes por las ventas al crédito?

Objetivo: Determinar el periodo de recuperación de las cuentas por cobrar.

Alternativas	Frecuencia
30 días	2
45 días	0
60 días	1
más de 60 días	0
	3

Plazo de crédito otorgado a los clientes



### Interpretación.

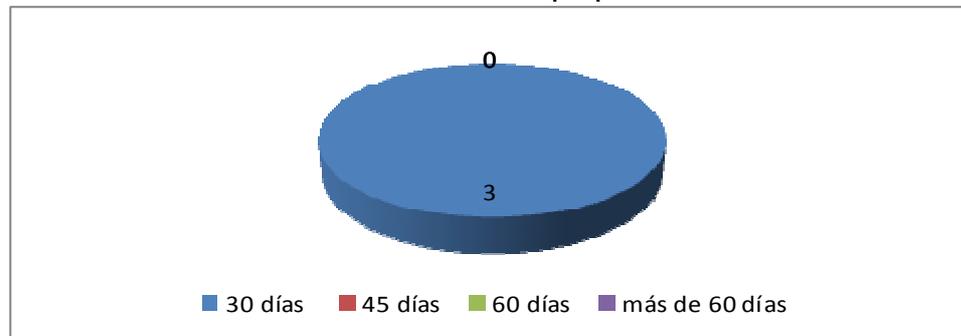
Conforme a la información obtenida, una empresa otorga hasta 60 días de crédito a sus clientes por las ventas efectuadas y el resto otorgan 30 días, esto indica que la mayoría se encuentra dentro del promedio normal de crédito, en cambio una empresa debería considerar la renegociación con sus clientes para disminuir los días de crédito.

7. ¿Cuál es el plazo de pago concedido por los proveedores?

Objetivo: Establecer el periodo de financiamiento otorgado por los suministradores.

Alternativas	Frecuencia
30 días	3
45 días	0
60 días	0
más de 60 días	0
	3

Plazo de crédito concedido por proveedores



### Interpretación.

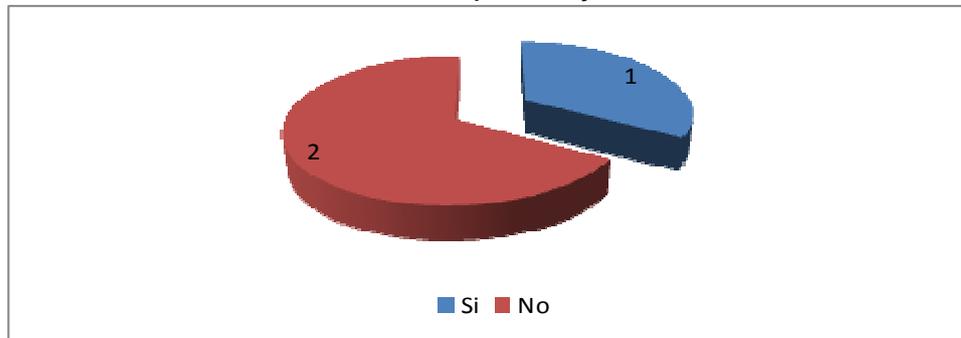
Según los resultados obtenidos, todas las empresas encuestadas pagan a sus proveedores en 30 días, lo cual es el tiempo normal de crédito en el país.

8. ¿Se ha analizado o evaluado anteriormente los ciclos operativos y de efectivo?

Objetivo: Indagar si se analizan los ciclos de operación y flujos de efectivo.

Alternativas	Frecuencia
Si	1
No	2
	3

**Análisis de ciclos operativos y de efectivo**



**Interpretación.**

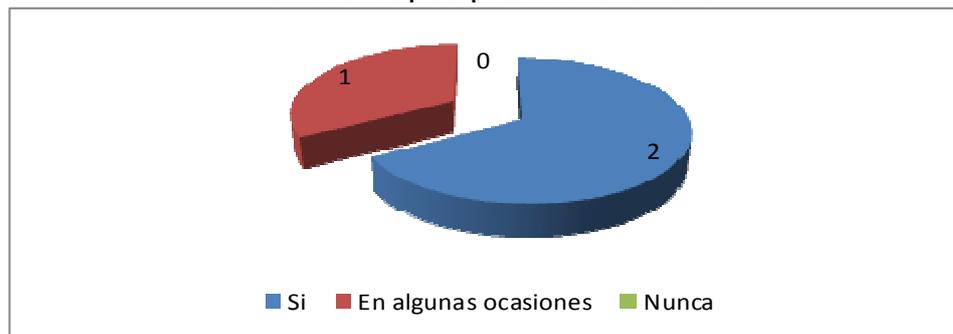
Al indagar si las empresas realizan análisis sobre sus ciclos de operación y flujos de efectivo, solamente una contestó que sí los ha realizado. Éste resultado indica que el seguimiento que dan a sus operaciones está basado en conocimientos empíricos o rutinarios.

9. ¿Ha utilizado anteriormente presupuestos de ingresos o gastos como base para la toma de decisiones en la compañía?

Objetivo: Conocer si los responsables del área de finanzas se han apoyado en alguna ocasión con algún tipo de proyección para la toma de decisiones futuras.

Alternativas	Frecuencia
Si	2
En algunas ocasiones	1
Nunca	0
	3

Utilización de presupuestos anteriormente



#### Interpretación.

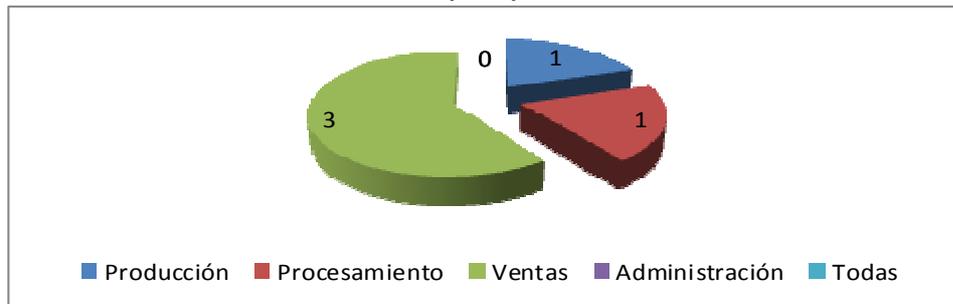
Es necesario conocer si las empresas del sector han utilizado anteriormente presupuestos para la toma de decisiones, según los datos recolectados, dos empresas sí los han utilizado como base para la toma de decisiones, y la restante los ha utilizado en algunas ocasiones, lo que indica que conocen la existencia y la utilidad de los mismos.

10. ¿Qué áreas han sido cubiertas con los presupuestos que ha elaborado?

Objetivo: Identificar el alcance de los presupuestos que en alguna ocasión se han llevado a cabo en la empresa.

Alternativas	Frecuencia
Producción	1
Procesamiento	1
Ventas	3
Administración	0
Todas	0

Áreas cubiertas con presupuestos anteriormente



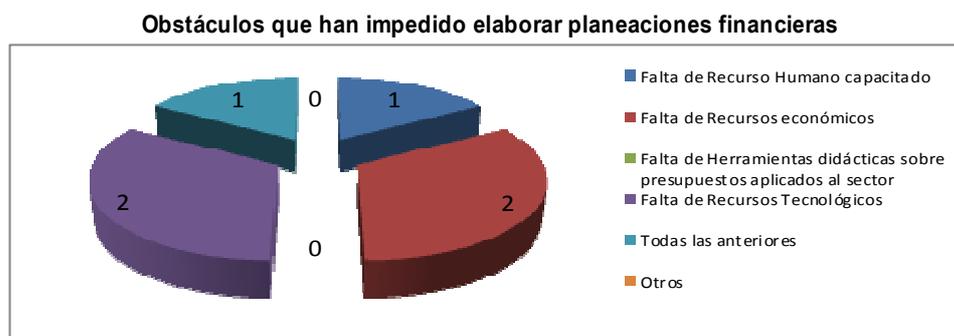
#### Interpretación:

Luego de conocer si han utilizado en alguna ocasión presupuestos de cualquier tipo en los negocios, es necesario conocer las áreas que han sido cubiertas por éstos, la totalidad de los encuestados han elaborado en alguna oportunidad presupuestos de ventas, posterior a éstos, solamente uno ha elaborado presupuestos de producción y procesamiento, considerando éstos resultados, es evidente que las empresas solo piensan en los ingresos, menospreciando las otras áreas, entonces, se torna necesaria la elaboración de un presupuesto que incluya todas las áreas de la empresa, para que se obtengan resultados completos y no solamente parciales.

11. ¿Cuáles de los siguientes obstáculos han impedido elaborar planeaciones financieras en periodos anteriores?

Objetivo: Conocer los principales obstáculos que han impedido en periodos anteriores realizar presupuestos.

Alternativas	Frecuencia
Falta de Recurso Humano capacitado	1
Falta de Recursos económicos	2
Falta de Herramientas didácticas sobre presupuestos aplicados al sector	0
Falta de Recursos Tecnológicos	2
Todas las anteriores	1
Otros	0



### Interpretación.

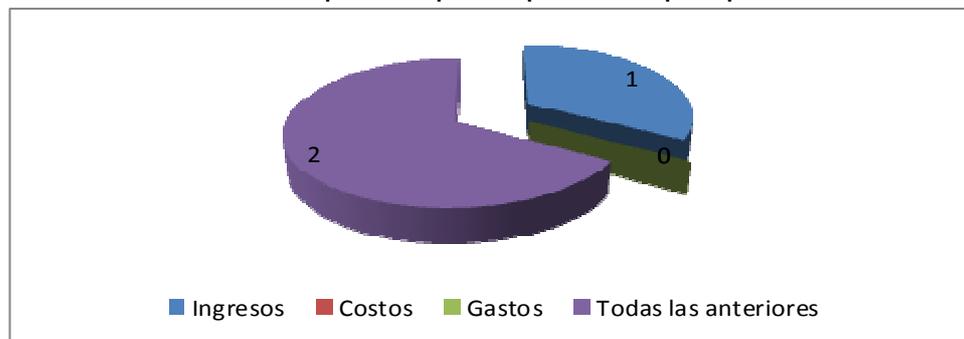
Entre los obstáculos que han impedido a las entidades elaborar planeaciones en periodos anteriores, una empresa considera que ha tenido todos los que se han descrito en éste cuestionamiento, las dos restantes suponen que para ellas no ha sido impedimento la falta de herramientas didácticas sobre presupuestos aplicados al sector, y para una de éstas tampoco ha sido limitante el recurso humano capacitado. Con base a éstos resultados, es importante mencionar que los obstáculos señalados requieren en mayor o menor grado, de una inversión económica, la cual puede ser considerablemente baja comparada con los beneficios obtenidos de la elaboración de un presupuesto con el cual las entidades pueden guiar todas sus operaciones.

12. ¿En cuáles de los siguientes rubros considera que es más importante la aplicación de un presupuesto?

Objetivo: Identificar los rubros más importantes en el presupuesto para las empresas del sector.

Alternativas	Frecuencia
Ingresos	1
Costos	0
Gastos	0
Todas las anteriores	2
	3

Rubros mas importantes para la aplicación de presupuestos



**Interpretación:**

La mayoría de empresas en estudio consideran más importante hacer planeaciones de todos los grandes rubros operativos, como lo son ingresos, costos y gastos, lo que demuestra la conciencia que poseen sobre la elaboración de presupuestos completos para la toma de decisiones.

13. ¿Considera que al contar con una herramienta presupuestaria podrá prever alternativas de solución para las dificultades que se presenten en el futuro?

Objetivo: Identificar la importancia que ofrecen a la planeación en las decisiones del negocio.

Alternativas	Frecuencia
Si	3
No	0
	3

Prever alternativas de solución con una herramienta presupuestaria



#### Interpretación.

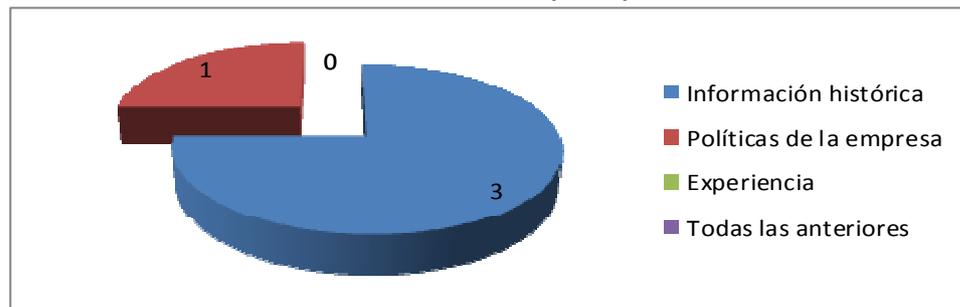
Todos los negocios encuestados coinciden en que una herramienta presupuestaria ayudará a prever alternativas de solución para futuras dificultades, lo que reviste la importancia que es otorgada a ésta herramienta.

14. ¿Qué fuentes de información posee actualmente que puedan ser utilizadas para la elaboración de planeaciones financieras?

Objetivo: Conocer los insumos que posee la empresa para iniciar con la elaboración de planeaciones financieras.

Alternativas	Frecuencia
Información histórica	3
Políticas de la empresa	1
Experiencia	0
Todas las anteriores	0

Fuentes de información que se poseen



#### Interpretación.

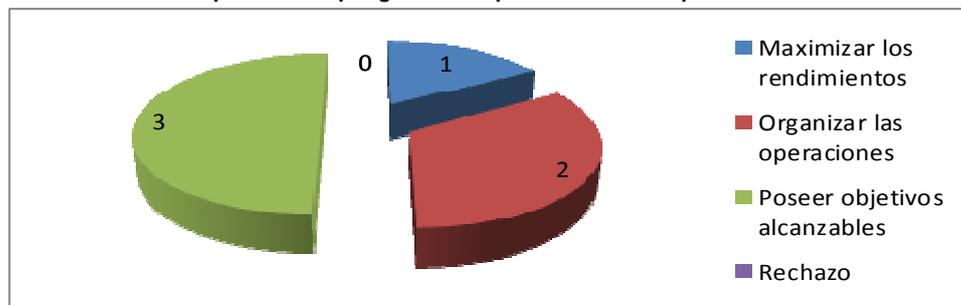
Se deben conocer las fuentes de información con las que cuenta la empresa para iniciar con la elaboración de un presupuesto, entre los encuestados, todos poseen información histórica, aunque solamente uno posee políticas que podrían ser útiles en éste proceso. Considerando lo anterior, es posible entonces elaborar un presupuesto utilizando las fuentes de información que poseen estos negocios.

15. ¿Qué tipo de expectativas podría generar la aplicación de una planeación financiera fiable en la empresa?

Objetivo: Identificar lo que espera el responsable de finanzas de la planeación financiera.

Alternativas	Frecuencia
Maximizar los rendimientos	1
Organizar las operaciones	2
Poseer objetivos alcanzables	3
Rechazo	0
Ninguna	0

Expectativas que genera la aplicación de una planeación



#### Interpretación:

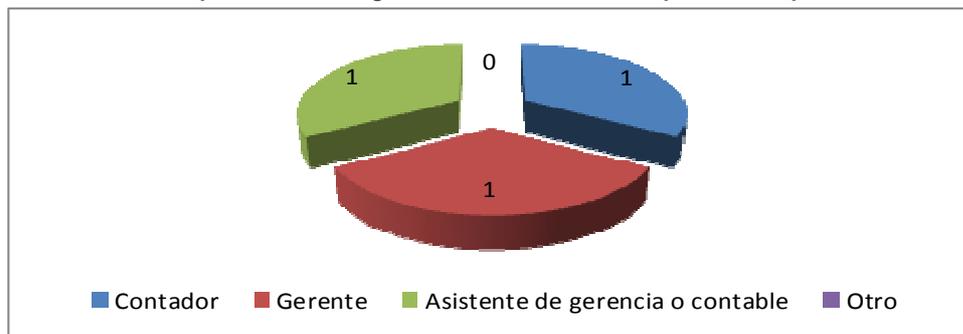
Al preguntar sobre las expectativas que generaría una planeación financiera en la empresa, todas las empresas coinciden en que lo más significativo de llevar a cabo una planeación será poseer objetivos alcanzables, dos de éstas suponen que también es importante la organización que tendrán las operaciones y una esperaría que se maximicen sus rendimientos a través del control que supondrá un presupuesto. Los negocios le dan una mayor relevancia a los objetivos, lo que indica que actualmente no los definen, o sí los hacen, éstos no son elaborados correctamente.

16. ¿Al establecer un proceso de planeación financiera, quién estaría a cargo de la elaboración y seguimiento del mismo?

Objetivo: Determinar la idoneidad de la persona que estará a cargo de la elaboración y seguimiento del presupuesto.

Alternativas	Frecuencia
Contador	1
Gerente	1
Asistente de gerencia o contable	1
Otro	0
	3

Persona responsable del seguimiento al establecer un proceso de planeación



### Interpretación.

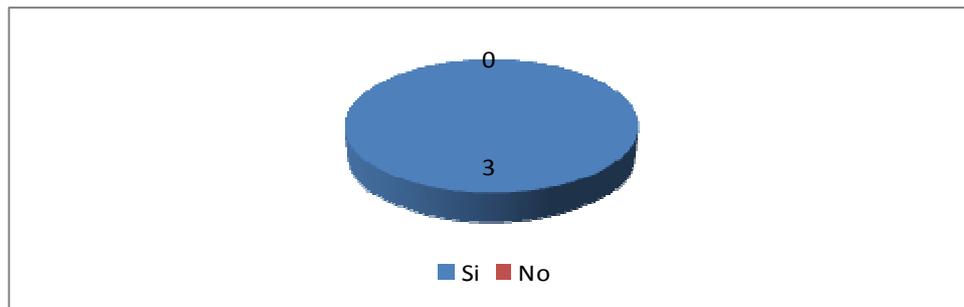
Es necesario conocer a qué persona se le otorgaría la responsabilidad de la elaboración y seguimiento del presupuesto, cada empresa escogería a una persona con perfil diferente: escogerían al contador, al gerente o al asistente de gerencia o contabilidad. Es trascendental que la persona asignada posea los conocimientos y la capacidad necesarias para plantear todos los escenarios precisos y sepa interpretar los resultados obtenidos.

17. ¿Si existiera un documento que contribuya a mejorar la planeación financiera en una empresa dedicada a la acuicultura, lo utilizaría?

Objetivo: Evaluar la disposición de la empresa para utilizar un documento de planeación financiera enfocada en el sector de acuicultura.

Alternativas	Frecuencia
Si	3
No	0
	3

Utilización de un documento sobre planeación aplicado al sector



**Interpretación.**

De las empresas encuestadas, todas están en la disposición de utilizar un documento que contribuya a mejorar la planeación financiera en el sector de acuicultura, lo que demuestra la utilidad que se dará al documento en cuestión.