



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones y aplicación en la empresa de producción Anfigranja “Rana Bonita” del cantón Zamora de la provincia de Zamora Chinchipe. Año 2014.

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTORA: Chalán Japa, Patricia Alexandra

DIRECTORA: Cárdenas Sempértegui, Elsa Beatriz. Dra.

CENTRO UNIVERSITARIO ZAMORA

2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Dra.

Elsa Beatriz Cárdenas Sempértegui

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones y aplicación en la empresa de producción Anfigranja “Rana Bonita” del cantón Zamora de la provincia de Zamora Chinchipe 2014, realizado por Chalán Japa, Patricia Alexandra; ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril de 2015

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Chalán Japa, Patricia Alexandra; declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones y aplicación en la empresa de producción Anfigranja “Rana Bonita” del cantón Zamora de la provincia de Zamora Chinchipe 2014, de la Titulación de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, siendo Elsa Beatriz Cárdenas Sempértegui, director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.

Autora: Chalán Japa, Patricia Alexandra

Cédula: 1900335652

DEDICATORIA

Al concluir una de las etapas de mi vida como es la culminación de mis estudios de nivel superior, al efectuar el presente trabajo de fin de titulación, quiero dedicar esta etapa llena de esfuerzos académicos y el presente trabajo fruto de mi esfuerzo por mi superación a mis familiares a mi esposo a mi hija Cristina, quienes han sido la fuente de mi inspiración en procura de mejorar nuestra situación y todos quienes han estado a mi lado brindándome sus consejos y siendo el soporte para continuar adelante, a cada una de las personas que de una u otra forma han colaborado y me han respaldado en esta ardua tarea de estudios superiores. A todos ellos mil gracias.

Patricia Chalán

AGRADECIMIENTO

La gratitud es un don personal que enaltece al hombre es así que dejo mi constancia de agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja por haberme brindado la oportunidad de optar por un especialización de nivel superior, al personal administrativo quienes me han brindado el apoyo en todo trámite iniciado, a la planta académica por su continuo esfuerzo para brindarme sus conocimientos y de forma especial a la Dra. Elsa Beatriz Cárdenas Sempértegui quien ha orientado el desarrollo del presente trabajo.

Patricia Chalán.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
RESUMEN EJECUTIVO	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I.....	6
FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO	6
1.1 Filosofías administrativas contemporáneas.....	7
1.1.1 Teoría de las restricciones.	9
1.1.2 Justo a tiempo.....	10
1.1.3 Cultura de la calidad total.....	12
1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo	13
1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.	15
1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.....	16
1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.....	18
1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones	19
1.3.1 Sistemas de costeo.....	20
1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.	21
1.3.3 Punto de equilibrio.	23
1.3.4 Indicadores financieros de la producción.	25
1.3.4.1. <i>Indicadores financieros.</i>	25
1.3.4.1.1. <i>Liquidez general.</i>	25
1.3.4.1.2. <i>Gestión.</i>	25
1.3.4.1.3. <i>Solvencia.</i>	26
1.3.4.1.4. <i>Rentabilidad.</i>	28
1.3.4.2. <i>Indicadores de producción</i>	28
1.3.4.2.1. <i>Capacidad utilizada</i>	28
1.3.4.2.2. <i>Estructura de costos de producción</i>	29
1.3.4.2.3. <i>Productividad en la mano de obra</i>	29
1.3.4.2.4. <i>Productividad de materia prima</i>	29

1.3.4.2.5. Administración de costos	29
1.3.4.2.6. Rotación de inventario de productos terminados.....	29
1.3.4.2.7. Razón de rentabilidad	29
1.3.5. Problemas comunes en la toma de decisiones.	30
1.3.5.1. Problemas no estructurados.	30
1.3.5.2. Problemas estructurados.	30
1.3.5.3. Problemas semiestructurados.	31
1.3.5.4. Componentes del proceso.	31
CAPÍTULO II.....	34
ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA ANFIGRANJA “RANA BONITA”	34
2.1. Filosofía institucional.....	35
2.1.1. Antecedentes institucionales de Anfigranja “Rana Bonita”.	35
2.1.2. Misión, visión y objetivos.....	36
2.1.2.1. Misión.	36
2.1.2.2. Visión.	36
2.1.2.3. Objetivos.	37
2.2. Estructura administrativa y funcional.....	37
2.3. Análisis de competitividad	45
2.3.1. Matriz de análisis de competencia.	49
2.3.2. Matriz FODA.	50
2.4. Análisis de costos de producción y venta.....	52
2.4.1. Estructura de costos	63
2.4.2. Ciclo de producción	67
2.4.3. Indicadores de producción	76
2.4.3.1. Capacidad utilizada.....	76
2.4.3.2. Estructura de costos de producción	77
2.4.3.3. Productividad de la mano de obra.....	78
2.4.3.4. Productividad de materia prima.	79
2.4.3.5. Administración de costos.	79
2.4.3.6. Rotación de inventario de productos terminados.....	80
2.4.3.7. Razón de rentabilidad.	81
CAPÍTULO III.....	83
PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ANFIGRANJA “RANA BONITA”	83
3.1. Análisis de la rentabilidad de los productos.....	84
3.1.1. Análisis de la rentabilidad de la producción de rana.....	84

3.1.2. Análisis de la rentabilidad de la producción de tilapia.....	84
3.2. Fijación de precios	85
3.3. Análisis de las relaciones del costo - volumen – utilidad	86
3.3.1 Análisis de las relaciones del costo - volumen – utilidad producción de rana.	87
3.3.2. Análisis de las relaciones del costo - volumen – utilidad producción de tilapia. .	94
3.4. Determinación y análisis de la utilidad.	101
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES.....	104
BIBLIOGRAFÍA.....	105
ANEXOS.....	107

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo tiene el propósito de analizar y aplicar herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones y aplicaciones a corto plazo en la empresa Anfigranja “Rana Bonita”, ubicada en la parroquia Guadalupe, cantón Zamora dedicada a la producción y comercialización de rana a nivel local e internacional y tilapia en el mercado local, la investigación permitió conocer y analizar los procesos productivos de rana y tilapia estableciendo los distintos costos, para definir las herramientas administrativas como: análisis de rentabilidad de los productos; informando a la administración el costo de producir rana y tilapia, así como determinar la utilidad líquida de la producción; análisis relación costo – volumen – utilidad, por medio de esta relación se determina límites de capacidad, ventas y producción permitidos de forma que no genere pérdidas en el proceso de crianza de rana y tilapia; fijación de precios, identifica el precio por libra de rana y tilapia tomando en cuenta los costos, precio de competencia y utilidad deseada; determinación y análisis de la utilidad, que facilita conocer cuál es el valor que obtienen en la producción de rana y tilapia.

Palabras Clave: Herramientas administrativas financieras, toma de decisiones, empresa, producción, costo.

ABSTRACT

The work aims to analyze and implement administrative tools - Financing for decision making and short-term applications in the enterprise Anfigranja "Frog Bonita", located in the Guadalupe parish, county Zamora dedicated to the production and marketing of frog at Local and international and tilapia in the local market, research allowed to know and analyze the production processes of frog and tilapia establishing the various costs, to define the administrative tools such as profitability analysis of products; administration informing the cost of producing frog and tilapia and determine the net profit of production; analysis cost - volume - profit, through this relationship capacity limits, sales and production allowed so determined not to generate losses in the process of raising frog and tilapia; pricing, identifies the price per pound of tilapia frog and taking into account costs, price competition and desired profit; identifying and analyzing utility that facilitates know what the value obtained in the production of frog and tilapia.

Keywords: Administrative financial tools, decision making, business, production, cost.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo consiste en brindar a los administradores de la Anfigranja “Rana Bonita”, herramientas administrativas para la toma de decisiones de forma tal que permita identificar la rentabilidad de los productos; la relación costo volumen utilidad; fijación de precios y determinación de utilidad de rana y tilapia principales productos de la empresa que son comercializados la rana en el mercado local e internacional y la tilapia en su mayor parte en el mercado local.

La investigación se desarrolló a través de los siguientes capítulos:

En el primer capítulo se desarrolla el marco teórico sobre la filosofía y herramientas administrativas contemporáneas; se define temas referentes a: la información administrativa y herramientas financieras para la toma de decisiones a corto plazo detallando el papel de la contabilidad en la administración.

En el segundo capítulo se desarrollan los antecedentes y la situación de la empresa; estructura legal, misión, visión, objetivos y valores; para luego realizar una descripción organizacional y funcional de la empresa: la realización de la competitividad de la empresa se logra al analizar la capacidad instalada, la cobertura tanto en el mercado de exportación como el local; lo que determina la oportunidad de cubrir la demanda del producto y de esta forma realizar la matriz de análisis de competencia, así como la matriz de análisis FODA, que se complementan con el análisis de costos de producción y venta que permitieron calcular los indicadores financieros.

En el capítulo tercero se elabora la propuesta sobre las herramientas administrativas que pueden ser utilizadas por la administración de la empresa entre ellas el análisis de rentabilidad de los productos como las relaciones costo volumen de utilidad.

La importancia que tiene el trabajo en la empresa investigada es que a través de efectuar el análisis de herramientas administrativas financieras estas brindarán a los administradores información para la toma de decisiones, sobre los costos y gastos que incurren en las distintas fases de producción de rana y tilapia, a nivel social la Anfigranja “Rana Bonita” al consolidarse en el mercado de incidencia, genera mayores oportunidades laborales, al lograr cubrir una mayor cantidad de mercado.

La problemática determinada gira en torno al desconocimiento de los verdaderos costos de la producción de rana y tilapia razón por la cual se elabora la propuesta en base a herramientas administrativas a nivel de gerencia para la toma de decisiones; estas herramientas se enfocan a: la rentabilidad de rana y tilapia; modelo costo, volumen, utilidad, la fijación de precios y determinación de la utilidad.

Los objetivos establecidos son de tipo general como: Analizar y aplicar herramientas básicas administrativas - financieras para la toma de decisiones y aplicaciones a corto plazo en la empresa Anfigranja “Rana Bonita”, el que se consigue a través del desarrollo del informe con sus respectivos capítulos y subtemas desarrollados.

El primer objetivo específico planteado consiste en: Distinguir las corrientes administrativas actuales. Este objetivo se lo determina por medio de la descripción teórica desarrollada en el primer capítulo. En la que se fundamenta las distintas corrientes administrativas de acuerdo al aporte de varios autores quienes han estudiado estos temas.

El segundo objetivo específico es: Examinar las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo en las empresas. Este objetivo se desarrolla al calcular los distintos costos de cada una de las fases de producción de rana y tilapia y de esta forma contar con datos suficiente para determinar los indicadores financieras que permitan la toma de decisiones.

El tercer objetivo específico se centra en la evaluación de la empresa, para ello se realiza un diagnóstico situacional de los aspectos administrativos - financieros de la empresa Anfigranja “Rana Bonita” y de esta forma implementar herramientas para la toma de decisiones, este objetivo orienta el desarrollo de la propuesta en la que se determina el costo – volumen – utilidad y el método de fijación de precios, para la determinación y análisis de la utilidad lograda.

En el trabajo desarrollado el principal inconveniente existente es que no se pudo acceder a una información exacta de los costos y gastos en los que la empresa incurre en el ciclo productivo de rana y tilapia.

Entre las oportunidades determinadas durante el desarrollo del trabajo es el conocimiento del propietario con respecto a la actividad que realiza y su voluntad a la hora de brindar la información solicitada para que la investigación se desarrolle con éxito.

El trabajo se basa fundamentalmente en la búsqueda y análisis de información relacionada con el tema, en fuentes bibliográficas de distintos autores. La estrategia aplicada se basa en el análisis de la información obtenida de diferentes fuentes para luego desarrollar herramientas administrativas para la empresa analizada.

Para analizar la realidad de la empresa y su entorno se utiliza el método descriptivo.

Se aplica la investigación de campo para ponerse en contacto y estudiar la realidad de la empresa haciendo uso de la observación, recopilación documental y entrevistas, con la finalidad de recolectar y registrar datos referentes a los costos de producción para luego del análisis obtener conclusiones que permitan orientar las aplicaciones de herramientas como: punto de equilibrio, relaciones del costo – volumen – utilidad, fijación de precios y determinación de utilidad para la toma de decisiones.

El desarrollo del trabajo permite conocer el funcionamiento de la empresa de producción de rana y tilapia lo que sirve de guía para nuevos empresarios que decidan iniciar con estas nuevas ideas empresariales, por lo que invito a la lectura del presente informe y se analice cómo se calculan los costos que permitan determinar las herramientas administrativas para la toma de decisiones.

CAPÍTULO I
FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS
PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO

1.1 Filosofías administrativas contemporáneas

Las diferentes filosofías administrativas han sido la clave del éxito de muchas empresas. Ramírez (2013) manifiesta: “permiten mejorar la competitividad de las empresas” (p. 105); las empresas ya sean estas públicas o privadas para lograr estabilidad dentro del ámbito en el que se desempeñan necesitan de eficientes filosofías administrativas que les permita mantener competitividad dentro de su área de desempeño.

Para Bifani (2007) los componentes de la filosofía administrativa “se estudiarán en su razón de ser y sus aplicaciones concretas en los negocios” (p. 88); lo que significa que los negocios que aplican su filosofía administrativa no lo hace de manera arbitraria, debe efectuarse el análisis respectivo con la finalidad de lograr mejores resultados en el rendimiento empresarial como en la estabilidad de los negocios.

El autor Pedraza (2013), quien destacó lo siguiente: “La contabilidad gerencial (administrativa) involucra el desarrollo o interpretación de la información contable con el deseo de ayudar específicamente a la administración en la marcha de los negocios”. (p. 63)

Los gerentes usan la filosofía administrativa en el marco de las metas totales de la empresa evaluando la gestión de los departamentos e individuos decidiendo si se introduce una nueva línea de productos y virtualmente, tomando todo tipo de decisiones gerenciales.

Gran parte de la información que recibe gerencia es financiera por naturaleza, pero ha sido organizada en relación directa con decisiones inmediatas que se toman a este nivel.

Dentro de este marco la contabilidad administrativa intenta, a través de información cuantitativa y cualitativa que extrae del interior de la empresa y del ambiente que la circunda, brindar información relevante a la administración a la hora de tomar decisiones que en un momento dado enrumban la senda de la empresa a un desarrollo a lo largo del tiempo.

Estas decisiones pueden ser de corto y de largo plazo, de las cuales se analizará algunas decisiones de largo plazo que se basa en las filosofías administrativas contemporáneas.

Para lograr comprender el presente tema se estudiará lo que es el valor de un bien, revisando lo aportado por Ramírez (2013) en la que se ha descrito que “cada persona da valor a las cosas según la forma en que estas satisfacen sus necesidades” (p. 106). El valor, es una energía o una fuerza que motiva a la acción humana es vista como algo que atrae a las personas hacia aquellos objetos o servicios que de alguna manera satisfacen sus necesidades.

Chiriboga (2006) manifiesta “El valor de un bien es erróneamente visto como una propiedad de los bienes o servicios. El valor es mucho más que una propiedad del objeto: es una fuerza que gobierna nuestro comportamiento” (p. 142). El valor se incrementa si el desempeño mejora o si el costo reduce. Algunos métodos incrementan el valor mejorando el desempeño de los productos o servicios que ofrece la empresa.

Los diferentes estudios de valor de los bienes han evolucionado. Se iniciaron pensando solo en la reducción de costos, fijándose como objetivo reducir o sustituir partes sin cambiar significativamente el diseño del artículo.

Loarte (2012) aporta: “Actualmente, se hace mucho hincapié en el análisis de valor de los bienes” (p. 57), que tiene como misión proporcionar los beneficios de un producto existente a un costo menor sin sacrificar su desempeño es decir que continúe trabajando de igual forma.

El mejoramiento de un producto por medio de la utilización de disciplinas de valor es el resultado de un uso sistemático de técnicas que identifican las funciones básicas de un producto y aseguran que estas sean realizadas al menor costo total.

Las filosofías administrativas que se estudiarán en el presente capítulo son las siguientes:

- Teoría de las restricciones

- Justo a tiempo
- Cultura de la calidad total

1.1.1 Teoría de las restricciones.

La teoría de restricciones, es una filosofía de gestión de sistemas o empresas que se crea sobre una guía y se diseña para lograr un proceso de mejora continua.

La teoría de las restricciones se basa en que toda organización es creada para lograr una meta; si dicha organización tiene fines de lucro. De acuerdo con Chiriboga (2006) su meta es “ganar dinero de forma sostenida ahora y en el futuro” (p. 25).

Goldratt & Cox (2002) ha desarrollado su teoría de las restricciones, “que se ha vuelto muy popular para resolver problemas y que puede aplicarse en muchas áreas para mejorar la producción, la distribución y la gerencia de proyectos”. (p. 119)

La teoría de las restricciones, se basa principalmente en las siguientes ideas:

La meta de cualquier empresa con fines de lucro es ganar dinero de forma sostenida; esto es, satisfaciendo las necesidades de los clientes, empleados y accionistas.

Si no gana una cantidad ilimitada es porque algo se lo está impidiendo: sus restricciones. Contrariamente a lo que parece, en toda empresa existen solo unas pocas restricciones que le impiden ganar más dinero.

Hay que tener claro que restricción, no es sinónimo de recurso escaso. Es casi imposible tener una cantidad infinita de recursos. Lo que impide a una organización alcanzar su más alto desempeño, en relación a la meta, son en general los criterios de decisión erróneos.

Para realizar la teoría de las restricciones, generalmente se utilizan costos variables y costos relevantes, ignorando las restricciones con las que se debe lidiar normalmente.

Batista & Calderón (2009) manifiestan: “Otra restricción sería la demanda de los productos o servicios” (p. 271), esto con respecto a la mezcla de productos, para lograr mejores ventas, siempre y cuando exista la disponibilidad de la maquinaria y espacio.

Ramírez (2013) aporta: “La administración selecciona aquella mezcla que genera el mayor margen de contribución” (p. 120). Para reducir el tiempo, las empresas lo logran eliminando las restricciones que enfrentan las mismas.

Esta teoría ayuda a saber cuáles son las dificultades tanto internas como externas; en esta manera de administrar los esfuerzos van encaminados a maximizar las utilidades, que es el efectivo que se genera a través de las ventas.

1.1.2 Justo a tiempo.

Suzaki (2009) dice “es producir los elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan, en el momento en que se necesitan” (p. 179).

Ramírez (2013) “Es la filosofía de administración de inventarios que busca eliminar los costos que generan los inventarios innecesarios y aumentar la calidad y flexibilidad de la entrega a los clientes” (p. 124).

Esta técnica se ha considerado como una herramienta de mucha ayuda para todo tipo de empresa, ya que su filosofía está definitivamente muy orientada al mejoramiento continuo, a través de la eficiencia en cada una de los elementos que constituyen el sistema de empresa.

Suzaki (2009) “La filosofía del “justo a tiempo” se fundamenta principalmente en la reducción del desperdicio y por supuesto en la calidad de los productos o servicios” (p. 182).

A través de un profundo compromiso de todos y cada uno de los integrantes de la organización así como una fuerte orientación a sus tareas, que de una u otra forma se va a derivar en una mayor productividad, menores costos, calidad, mayor satisfacción del cliente, mayores ventas y muy probablemente mayores utilidades.

De acuerdo a Robles & Alcerreca (2000) “Entre algunas de las aplicaciones del justo a tiempo se pueden mencionar: los inventarios reducidos, el mejoramiento en el control de calidad, fiabilidad del producto, el aprovechamiento del personal, entre otras” (p. 134).

Es una filosofía industrial, que considera la reducción o eliminación de todo lo que implique desperdicio en las actividades de compras, fabricación, distribución y apoyo a la fabricación (actividades de oficina) en un negocio.

El desperdicio se concibe como todo aquello que sea distinto de los recursos mínimos absolutos de materiales, máquinas y mano de obra necesarios para agregar valor al producto.

Sin embargo, la aplicación del justo a tiempo requiere disciplina y previo a la disciplina se requiere un cambio de mentalidad, que se puede lograr a través de la implantación de una cultura orientada a la calidad, que imprima el sello del mejoramiento continuo así como de flexibilidad a los diversos cambios, que van desde el compromiso con los objetivos de la empresa hasta la inversión en equipo, maquinaria, capacitaciones, entre otros.

Sinistierra & Polanco (2007) manifiestan:

La producción justo a tiempo es simultáneamente una filosofía y un sistema integrado de gestión de la producción, que evolucionó lentamente a través de un proceso de prueba y error a lo largo de un período de más de quince años. (p. 146)

La metodología del justo a tiempo como procedimiento de gestión y manejo productivo puede ser utilizado en cualquier tipo de empresa, tanto industrial como de servicios.

Ramírez (2013) opina: “Cuando se implementa esta filosofía tanto en compras como en producción se eliminan todas aquellas actividades que no agregan valor, lo cual origina efectos positivos en las utilidades y en la competitividad de la empresa” (p. 276).

Cualquier proceso se puede examinar con el fin de determinar las operaciones que no le añaden valor y las causas por las que el trabajo se interrumpe,

facilitando la detección de las anomalías, eliminando las tareas ineficaces que impiden un buen desarrollo de la organización. Muchos autores consideran el término “justo a tiempo” como una técnica de gestión de inventarios, pero esta va más allá de un manejo físico ya que no es meramente una técnica sino más bien, una herramienta de gestión.

1.1.3 Cultura de la calidad total.

Braeley & Millard (2010) al tratar sobre calidad total manifiestan: “es una estrategia de gestión orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos organizacionales” (p. 167); por medio de la calidad total se logrará mejorar la atención en cada uno de los procesos empresariales que se desarrollen en una organización.

Por medio de la calidad total se logra introducir a la gente en un proceso de mejora motivando, para redescubrir el enorme potencial del ser humano y su aplicación en el trabajo bien hecho, con los consecuentes beneficios a la sociedad.

Suzaki (2009) hace referencia. “Ayuda a reencontrar el sentido del trabajo individual y en grupo, la pertinencia de hacer bien las cosas desde la primera vez, conocer el costo de la no calidad acompañada de apatía o manipulación, permite comprender el enfoque preventivo sobre el correctivo” (p. 97). La calidad total no es un problema es una solución.

Ubicar al nuevo líder como facilitador de las condiciones de trabajo, resalta la importancia de contar con un sistema sólido que permita aterrizar y mantener la motivación de todo el personal de una organización. Y finalmente busca la revalorización y dignificación del trabajo.

Sinisterra & Polanco (2007) “Los profesionistas deben concebir a la calidad total, no como un simple concepto, sino como una filosofía y un camino a seguir” (p. 97).

En el desarrollo de los servicios es muy importante tomar en cuenta todas las necesidades de los clientes, pues el objetivo principal es su satisfacción total.

Hay que considerar que debido a la competitividad actual, es necesario adicionar un valor agregado a los servicios y qué mejor valor adicional, que la eliminación de fallas y un completo soporte y asistencia.

Un buen camino que facilita la calidad total dentro de las profesiones, es formar equipos de trabajo que reduzcan la resistencia al cambio, que es muy común encontrarse en las organizaciones. Este equipo de calidad debe ser un grupo de profesionales, que se reúnan en forma periódica para resolver problemas con soluciones satisfactorias.

Don & Slocu (2007) opinan: “La calidad total es una realidad que implica a todas las empresas actuales, en todos los sectores de la economía por compenetrarse con el cambio” (p. 47), por la creación de mejores condiciones de competencia, por producir mejor y con menores costos, por ofrecer mejores servicios tanto en el sector privado como en el público; en suma por inculcar y profundizar en el país una cultura de calidad que lo coloque a la altura de los mercados más atractivos del mundo.

Esto implica sobre todo el compromiso de los líderes de las organizaciones, en los procesos de cambio orientados a la competitividad de empresas.

1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo

Chiavenato (2000) de forma puntual al tratar sobre información administrativa opina lo siguiente:

La información administrativa es la sustancia de los sistemas de comunicaciones, en sus diversas formas (impulsos electrónicos, palabras escritas o habladas, informes formales), es un ingrediente básico para la toma de decisiones. Aumenta nuestros conocimientos y podría llevar a cambio en creencias, valores y actitudes. (p. 5)

En términos sencillos un sistema de información administrativa proporciona al directivo la información vital de carácter estratégico, táctico y operativo de una manera y en un formato adecuado para facilitar el proceso diario de toma de decisiones.

En el ámbito empresarial cada día son mayores los riesgos que corren las empresas debido a la competencia tanto local como internacional es así para Ramírez (2013) la contabilidad estratégica proporciona información administrativa para alcanzar una ventaja competitiva “Esta herramienta adquiere especial relevancia en el ambiente globalizado y cada vez más complejo y competitivo que tienen que enfrentar las empresas en la actualidad” (p. 16).

El administrador debe tomar decisiones en beneficio y progreso de la empresa a la que esté representando, estas decisiones van orientadas en base a datos y papeles de trabajo sobre cómo fluctuará la economía de la organización así también se lo hará en base a datos que permitan fundamentar la toma de decisiones.

Don & Slocu (2007) manifiesta: “La toma de decisiones es un proceso de definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso de acción” (p. 96).

Emily (2009) determina que: “El proceso de toma de decisiones, es el proceso durante el cual la persona debe escoger entre dos o más alternativas” (p. 154). Todos y cada uno de nosotros pasamos los días y las horas de nuestra vida teniendo que tomar decisiones.

Algunas decisiones tienen una importancia relativa en el desarrollo de nuestra vida, mientras otras son gravitantes en ella.

Para los administradores, el proceso de toma de decisión es sin duda una de las mayores responsabilidades. La toma de decisiones en una organización se circunscribe a una serie de personas que están apoyando el mismo proyecto.

Se debe empezar por hacer una selección de decisiones, y esta selección es una de las tareas de gran trascendencia.

Con frecuencia se dice que las decisiones son algo así como el motor de los negocios y en efecto, de la adecuada selección de alternativas depende en gran parte el éxito de cualquier organización. Una decisión puede variar en trascendencia y connotación.

Los administradores consideran a veces la toma de decisiones como su trabajo principal, porque constantemente tienen que decidir lo que debe hacerse, quién ha de hacerlo, cuándo y dónde, y en ocasiones hasta cómo se hará.

Sin embargo, la toma de decisiones sólo es un paso de la planeación, incluso cuando se hace con rapidez y dedicándole poca atención o cuando influye sobre la acción sólo durante unos minutos.

1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.

Existen diversas ramas en contabilidad, siendo las más importantes la contabilidad financiera, la administrativa y la fiscal; en este caso hacemos referencia de las dos primeras, por cuanto tienen vinculación directa con el tema objeto de estudio.

Ramírez (2013) define la contabilidad administrativa como “un sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de decisiones” (p. 4).

Actualmente la planeación ha cobrado gran importancia, debido a la globalización, el desarrollo tecnológico, la economía cambiante, el crecimiento acelerado de las empresas, el desarrollo profesional y la disponibilidad de información relevante que se posee en estos tiempos dentro de las empresas.

Pérez & Ramos (2004) la planeación “es un proceso racional de toma de decisiones por anticipado, que incluye la selección de cursos que debe seguir una empresa y cada unidad de esta para alcanzar los objetivos de una manera eficiente” (p. 73).

Estévez y Rivera (2003) la conceptualiza “como el proceso de definir el curso de acción y los procedimientos requeridos para alcanzar los objetivos y metas. El plan establece lo que hay que hacer para llegar al estado final deseado” (p. 13).

Bifani (2007) conceptualiza: “La planeación que recibe ayuda de la contabilidad administrativa es básicamente la operativa, que consiste en el diseño de

acciones cuya misión es alcanzar los objetivos que se desean en un periodo determinado” (p. 117), sobre todo en lo referente a la operación de la empresa, mediante el empleo de diferentes herramientas tales como los presupuestos.

Ramírez (2013) quien manifiesta “la actividad de planeación ha adquirido mayor importancia debido a aspectos como el desarrollo tecnológico, la economía y el crecimiento acelerado de las empresas” (p. 13).

Horngren, Sundem & Stratton. (2006) opina lo siguiente:

Los dos tipos de planeación, la operativa y la estratégica, recurren a otra herramienta esencial conocida como el modelo costo-volumen-utilidad el cual permite a la dirección conocida como el modelo costo-volumen-unidad, el cual permite a la dirección utilizar el método de simulación sobre las variables costos, precios y volumen. (p. 241)

Esta técnica facilita la elección de un correcto curso de acción, ya que analiza los posibles efectos en las utilidades al tomar la empresa determinada decisión. Además tiene la capacidad de interrelacionar esas tres variables, fundamentales para una planeación operativa adecuada.

1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.

Ramírez (2013) manifiesta: “La contabilidad administrativa se enfoca especialmente en la planeación a corto plazo, la cual consiste en el diseño de cursos de acción para alcanzar los objetivos operativos de la empresa” (p. 14).

La información que proporciona la contabilidad administrativa puede ser útil en estos tres aspectos:

- Como medio para comunicar información acerca de lo que la dirección desea que se haga.
- Como medio de motivar a la organización a fin de que actúe en la forma más adecuada para alcanzar los objetivos empresariales.
- Como medio para evaluar los resultados, es decir, para juzgar que tan buenos resultados se obtienen, y de esta manera evaluar el desempeño de los responsables de cada área de la empresa.

Robles & Alcerreca (2000) “La contabilidad administrativa es necesaria para obtener mejor control” (p. 245). Una vez que se ha concluido una determinada operación, se deben medir los resultados y compararlos con un estándar fijado previamente con base en los objetivos planeados, de tal suerte que la administración pueda asegurarse de que los recursos fueron manejados con efectividad y eficiencia.

La contabilidad administrativa aplicada en la empresa Anfigranja “Rana Bonita” permite a los administradores de la empresa la toma de decisiones, tener un sustento al momento de decidirse por determinadas inversiones al conocer el costo, así como también identificar los límites de inversión tanto en rana como en tilapia para mejorar las utilidades en un determinado período contable.

Córdoba (2006) manifiesta: “El control es la medición y corrección del desempeño a fin de garantizar que se han cumplido los objetivos de la empresa y los planes ideados para alcanzarlos” (p. 82). Planeación y control están estrechamente relacionados. Hay incluso autores sobre temas de administración que consideran que estas funciones no pueden separarse.

Braeley & Millard (2010) “La época actual se caracteriza por la complejidad económica en la administración de los recursos, que tanto a nivel macroeconómico como microeconómico son escasos” (p. 93), lo que exige efectividad y eficiencia de los profesionales comprometidos con la administración, a fin de lograr un uso óptimo de los insumos.

Esto puede lograrse cuando se aplica la filosofía, del mejoramiento continuo, que no sea otra cosa que la cultura de calidad total, que tenga como propósito esencial eliminar todo aquello que no alcanza los estándares y suprimir lo que no permite competir satisfactoriamente.

Para lograrlo se necesita un sistema de información basado en la estadística que muestre dichas desviaciones, lo que implica la necesidad de contar con un buen sistema de control administrativo que propicie el mejoramiento continuo. Por lo tanto, de acuerdo con Loarte (2012) “el control administrativo debe ser el proceso mediante el cual la administración se asegura de que los recursos son

obtenidos y usados eficiente y efectivamente, en función de los objetivos planeados por la organización” (p. 129).

1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.

La contabilidad administrativa permite un mejor control, pues una vez que ha concluido alguna operación, se miden los resultados y se comparan con un estándar fijado previamente con base en los objetivos planeados, a fin de que la administración se asegure de que los recursos fueron manejados con efectividad y eficacia.

Ramírez (2013) opina: “ayuda a que la decisión sea la mejor, de acuerdo con la calidad de la información que se posee” (p. 15). La toma de decisiones es la selección de un curso de acción entre varias alternativas, y constituye por lo tanto la esencia de la planeación.

No puede decir que exista un plan si no se ha tomado una decisión, un compromiso de recursos y análisis de planeación.

Se dice que la contabilidad administrativa facilita la toma de decisiones. Para tomar una buena decisión se requiere utilizar el método científico, que puede desglosarse de la siguiente manera:

1. Análisis

- Reconocer que existe un problema.
- Definir el problema y especificar los datos adicionales necesarios.
- Obtener y analizar los datos.

2. Decisión

- Proponer diferentes alternativas.
- Seleccionar la mejor.

3. Puesta en práctica

- Poner en práctica la alternativa seleccionada.
- Realizar la vigilancia necesaria para controlar el plan elegido.

En este modelo de toma de decisiones, en las etapas 1 y 2 la contabilidad administrativa ayuda a que la decisión sea la mejor, de acuerdo con la calidad de la información que se posee. En dichas etapas deben simularse los distintos escenarios y ser analizados a la luz de los diferentes índices de inflación esperados, según el tipo de industria y actividad de que se trate.

Murdick (2003) manifiesta: “El control administrativo se realiza mediante informes generados por cada una de las áreas o centros de responsabilidad” (p. 20); ello permite detectar síntomas graves de desviaciones y lleva hacia la administración por excepción por parte de la alta gerencia, de tal manera que al manifestarse alguna variación, se puedan efectuar las acciones correctivas necesarias para lograr efectividad y eficiencia en el empleo de los recursos con que cuenta la organización.

Braeley & Millard (2010) manifiestan: “En toda organización diariamente se toman decisiones. Unas son rutinarias, como contratar un nuevo empleado; otras no lo son, como introducir o eliminar una línea o producto” (p. 25). Ambas requieren información adecuada para que la decisión esté acorde a la situación en la que se encuentra la empresa.

Es obvio que la calidad de las decisiones de cualquier empresa, pequeña o grande, está en función directa del tipo de información disponible; por lo tanto, si se desea que una organización se desarrolle normalmente, debe contarse con un buen sistema de información. A mejor calidad de la información, se asegura una mejor decisión.

1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones

Horngren, Sundem & Stratton (2006) manifiestan lo siguiente:

La contabilidad y el análisis financiero son las herramientas reconocidas y aceptadas por excelencia en todo tipo de empresa como los instrumentos necesarios para llevar a cabo una adecuada toma de decisiones a nivel gerencial, emprender acciones, tomar decisiones de inversión o endeudamiento según sea el caso e impulsar el crecimiento o la reinversión de capital cuando sea conveniente. (p. 148)

Hoy en día es ampliamente conocido y aceptado por los grandes gerentes y directores financieros que la contabilidad y el análisis financiero son fundamentales para diagnosticar la situación actual y proyectar el futuro de negocio en el mediano y largo plazo. Loarte (2012) opina: “Igualmente, se reconoce la importancia de implementar metodologías y reglas para el manejo de la información directiva de tal manera que se generen prácticas de negocios intrínsecas a partir del manejo de las herramientas financieras” (p. 93).

De igual manera, las pequeñas y medianas empresas deben desarrollar como hábito saludable la recopilación su información financiera en los llamados estados financieros y otras herramientas que garanticen una adecuada toma de decisiones a nivel interno y promuevan el buen nombre y la seriedad de la empresa ante entidades financieras, clientes, proveedores, accionistas, entre otros.

Por otro lado, el análisis financiero es la herramienta que utiliza la información del pasado para proyectar o planificar el futuro deseado. Por ello, es primordial que los empresarios aprendan a implementar técnicas o herramientas de análisis financiero para facilitar su toma de decisiones.

Robles & Alcerreca (2000) “El análisis financiero es una herramienta que se puede utilizar acorde a las necesidades de información que se tengan en un momento dado” (p. 135).

1.3.1 Sistemas de costeo.

Chiriboga (2006) define: “son un conjunto de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa” (p. 152), esto quiere decir que de forma interrelacionada con los subsistemas garantiza el control de la producción y/o servicios y de los recursos materiales, laborables y financieros.

Ramírez (2013) aporta lo siguiente: “Los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y esta a su vez, está en función de un período determinado, pero jamás del volumen de producción” (p. 196).

Lo que implica que no toma en cuenta los costos fijos el volumen a producir de la empresa, este tipo de costos no permiten identificar la cantidad que se produce en un período determinado.

El costeo absorbente, al respecto Ramírez (2013) manifiesta: “es el que más se utiliza con fines externos e incluso para tomar decisiones en la mayoría de las empresas latinoamericanas” (p. 196).

Estévez & Rivera (2003) “El objetivo de un sistema de contabilidad de costos o sistema de costeo es acumular los costos de los productos o servicios” (p. 168). La información del costo de un producto o servicio es usada por los gerentes para establecer los precios del producto, controlar las operaciones y desarrollar estados financieros.

También, el sistema de costeo mejora el control proporcionando información sobre los costos incurridos por cada departamento de manufactura o proceso. Un sistema de costeo por órdenes proporciona un registro separado para el costo de cada cantidad de producto que pasa por la fábrica. A cada cantidad de producto en particular se le llama orden.

Un sistema de costeo por órdenes se ajusta a las industrias que elaboran productos la mayoría de las veces con especificaciones diferentes o que tienen una gran variedad de productos en existencia. En un sistema de costeo por procesos, los costos son acumulados para cada departamento o proceso en la fábrica.

Un sistema de procesos encaja en las compañías de manufactura de productos los cuales no son distinguibles unos con otros durante un proceso de producción continuo.

1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.

Ramírez (2013) aporta: “El modelo costo – volumen – utilidad, (CVU) junto con los presupuestos son herramientas fundamentales para poder llevar a cabo la planeación operativa” (p. 154). De acuerdo a esta definición estas variables permiten una mejor planeación operativa de una empresa.

Chiriboga (2006) manifiesta: “Las herramientas que integran la contabilidad administrativa sirven de apoyo a la administración en dos funciones: planeación y control” (p. 167).

El modelo CVU es un apoyo fundamental en la fase de planeación el diseño de acciones que al igual que los presupuestos, permiten un desarrollo integral.

Horngren, Sundem & Stratton (2006) manifiestan: “Este modelo completa la etapa de planeación estratégica y facilita la toma de decisiones” (p. 243).

Por medio de este modelo se mejor la planificación como también los administrativos logran tomar decisiones adecuadas.

Elementos para su determinación

En el proceso de planeación operativa de una empresa se tienen tres elementos para encauzar su futuro:

Costos - Volumen - Precio

Es necesario conocer los efectos de las variaciones a la utilidad derivados de cambios en las tres variables para efectuar la planeación más adecuada para la empresa.

Variables

Costo: única variable que puede ser controlada por la empresa (administración de costos).

Volumen: depende de factores como estrategias de comercialización, mercadotecnia, preferencia del público, capacidad de demanda etc.

Precio: variable no controlable para la empresa ya que este es fijado por el mercado (oferta y demanda).

Fundamentos del modelo

De acuerdo con Ramírez (2013) “El costeo directo también puede verse como una aplicación del concepto del concepto de análisis marginal ya que subraya el margen de contribución para cubrir los costos fijos y la generación de utilidades” (p. 197)

Una necesaria separación de los costos fijos y variables (costeo directo).

Conocer lo que es el margen de contribución (ventas menos costos variables).

El margen de contribución representa la riqueza residual con que la empresa intentará cubrir todos sus costos fijos.

Se deben de cumplir dos condiciones:

- Que el precio de venta sea mayor que el costo variable
- Que el volumen de ventas sea lo suficientemente grande para que genere un margen de contribución superior a los costos fijos.

1.3.3 Punto de equilibrio.

Para poder comprender el concepto de punto de equilibrio, Horngren, Sundem & Stratton (2006) opina “se deben identificar los diferentes costos y gastos que intervienen en el proceso productivo” (p. 79).

Para operar adecuadamente el punto de equilibrio es necesario comenzar por conocer que el costo se relaciona con el volumen de producción y que el gasto guarda una estrecha relación con las ventas. Tanto costos como gastos pueden ser fijos o variables.

Robles & Alcerreca (2000) “Se entiende por costos operativos de naturaleza fija aquellos que no varían con el nivel de producción y que son recuperables dentro de la operación” (p. 168). El siguiente ejemplo podrá servir para una mejor comprensión de estos términos:

Una empresa incurre en costos de arrendamiento de bodegas y en depreciación de maquinaria. Si la empresa produce a un porcentaje menor al de su capacidad instalada tendrá que asumir una carga operativa fija por concepto de arrendamiento y depreciación tal y como si trabajara al 100% de su capacidad.

Braeley & Millard (2010) manifiestan.

Por su parte los gastos operacionales fijos son aquellos que se requieren para poder colocar (vender) los productos o servicios en manos del consumidor final y que tienen una relación indirecta con la producción del bien o servicio que se ofrece. (p. 274)

Estos costos aparecerán prodúzcase o no la venta. También se puede decir que el gasto es lo que se requiere para poder recuperar el costo operacional.

Los costos variables al igual que los costos fijos, también están incorporados en el producto final. Sin embargo, estos costos variables como por ejemplo, mano de obra directa, materia prima directa y los costos indirectos de fabricación, si dependen del volumen de producción.

El análisis del punto de equilibrio estudia entonces la relación que existe entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se entiende por punto de equilibrio aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos.

En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales. También el punto de equilibrio se considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento operativo que puede tener una empresa en un momento determinado.

El concepto de equilibrio es entendido como aquel punto en el cual los ingresos por ventas igualan a los costos de producción, lo cual quiere decir que no habrá pérdidas ni ganancias. A partir de esta condición es posible obtener el nivel de producción que se necesita para la operación del negocio y de ahí obtener el punto de equilibrio.

1.3.4 Indicadores financieros de la producción.

Para la determinación de indicadores financieros de la producción es necesario contar con la información contable de la empresa:

1.3.4.1. Indicadores financieros.

De acuerdo al requerimiento se los agrupa de la siguiente forma:

1.3.4.1.1. Liquidez general.

El índice de liquidez es uno de los elementos más importantes en las finanzas de una empresa, por cuando indica la disponibilidad de liquidez de que dispone la empresa.

Bowlin (2000) opina:

La operatividad de la empresa depende de la liquidez que tenga la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, con sus proveedores, con sus empleados, con la capacidad que tenga para renovar su tecnología, para ampliar su capacidad industrial, para adquirir materia prima, etc. (p. 93)

Chiriboga (2006) “La liquidez es la capacidad que posee una entidad de hacer frente a sus deudas en el corto plazo, atendiendo al grado de liquidez del activo circulante” (p. 215). Pueden obtenerse varios índices según el grado de las partidas que se tomen para su confección.

Es por eso que la empresa requiere medir con más o menos exactitud su verdadera capacidad financiera para respaldar todas sus necesidades y obligaciones.

1.3.4.1.2. Gestión.

Batista & Calderón (2009) quienes opinan: “Los indicadores de gestión son medidas utilizadas para determinar el éxito de un proyecto o una organización” (p. 159). Los indicadores de gestión suelen establecerse por los líderes del

proyecto u organización, y son posteriormente utilizados continuamente a lo largo del ciclo de vida, para evaluar el desempeño y los resultados.

Chiriboga (2006) quien manifiesta: “Un indicador se define como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstos e influencias esperadas”. (p. 254)

Bowlin (2000) quien manifiesta: “Se define como un número (cociente) que sirve para informar continuamente sobre el funcionamiento o comportamiento de una actividad en una organización”. (p. 214)

Dentro de este grupo existen los siguientes indicadores:

- Rotación de inventario.- Por medio de este indicador los administradores podrán conocer el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.
- Período medio de inventario.- A través de éste indicador gerencia conocerá el número de veces que rota el inventario de rana y tilapia en el almacén.
- Rotación del capital de trabajo.- Por medio de este indicador se determina el tiempo en que rota el capital de trabajo y que es necesario efectuar la nueva inversión.

1.3.4.1.3. Solvencia.

Bowlin (2000) opina: “Los indicadores de endeudamiento o solvencia tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa” (p. 258). Se trata de establecer también el riesgo que corren tales acreedores y los dueños de la compañía y la conveniencia o inconveniencia del endeudamiento.

Gutiérrez (2003) manifiesta:

Desde el punto de vista de los administradores de la empresa, el manejo del endeudamiento es todo un arte y su optimización depende, entre otras variables, de la situación financiera de la

empresa en particular, de los márgenes de rentabilidad de la misma y del nivel de las tasas de interés vigentes en el mercado, teniendo siempre presente que trabajar con dinero prestado es bueno siempre y cuando se logre una rentabilidad neta superior a los intereses que se debe pagar por ese dinero. (p. 275)

Los gerentes para lograr endeudarse deben identificar varias variables, entre las que se encuentran la situación financiera de la empresa, los márgenes de utilidad que están obteniendo, entre otras las mismas que les dé una orientación sobre el monto de endeudamiento que se puede tener.

Por su parte los acreedores, para otorgar nuevo financiamiento, generalmente prefieren que la empresa tenga un endeudamiento "bajo", una buena situación de liquidez y una alta generación de utilidades, factores que disminuyen el riesgo de crédito.

Braeley & Millard (2010), "es un indicador que se practica sobre los estados contables, es una relación entre el total de activos de una entidad (persona física o jurídica) y el total de pasivos" (p. 298). Dicha relación es un cociente, que representa que con cada dólar de pasivo cuantos recursos cuenta para hacer frente.

Solvencia es la capacidad de la empresa para atender el pago de todas sus deudas y compromisos especialmente aquellas de largo plazo, riesgo es la incertidumbre sobre esa capacidad, este análisis es importante no solo porque mide la capacidad de la empresa para soportar las deudas, sino que se basa en el endeudamiento y éste es un parámetro importante que no solo afecta la solvencia de la empresa sino la rentabilidad por la vía del apalancamiento financiero.

Sirve para medir el riesgo crediticio, ayuda a la toma de decisiones para el control del dinero en la empresa. Estos indicadores miden la cantidad de recursos obtenidos de terceros para reunir el dinero que financiará la inversión.

A este grupo pertenecen los siguientes indicadores:

- Grado de endeudamiento.- Mide el nivel máximo que los administradores pueden llegar a endeudar la empresa sin correr ningún tipo de riesgo.

- Grado de propiedad.- Este indicador señala la proporción en la cual participan los acreedores sobre el valor total de la empresa.

1.3.4.1.4. Rentabilidad.

Los indicadores de rendimiento, denominados también de rentabilidad o lucratividad. Bowlin (2000) “sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y de esta manera, convertir las ventas en utilidades”. (p. 315)

Desde el punto de vista del inversionista, lo más importante de utilizar estos indicadores es analizar la manera como se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

El objetivo de los indicadores de rentabilidad es establecer y expresar en porcentaje la capacidad de cualquier ente económico para generar ingresos.

Un indicador hace más fácil la interpretación de la rentabilidad; en este caso nos permite analizar de diferentes formas el estado de resultados.

Se fundamenta a través del siguiente indicador:

- Rentabilidad neta del patrimonio.- Este margen muestra la parte de las ventas netas que estaría a disposición de los propietarios.

1.3.4.2. Indicadores de producción

Entre estos indicadores se citan los siguientes:

1.3.4.2.1. Capacidad utilizada

Indicador que ayuda a medir la capacidad productiva que tienen las empresas, permite observar el grado de utilización de la capacidad total.

1.3.4.2.2. Estructura de costos de producción

Este indicador valora la estructura de los costos de la empresa. Si el ratio es pequeño nos indica que los costos fijos son elevados y que se opta por una estrategia orientada al volumen.

Por el contrario si es elevado, quiere decir que la empresa posee una gran capacidad para adaptarse a la demanda del producto.

1.3.4.2.3. Productividad en la mano de obra

Mide la contribución de la mano de obra al volumen de producción. El indicador es medido en toneladas, unidades producidas, por hora trabajadas, en nuestro caso el indicador es calculado en unidades producidas.

1.3.4.2.4. Productividad de materia prima

Este índice permite establecer cuanto contribuye la materia prima utilizada en el proceso de producción para la generación de ingresos.

1.3.4.2.5. Administración de costos

Este indicador permite conocer la representación de los gastos de ventas empleados en un periodo en comparación con los ingresos obtenidos por la venta del producto producido.

1.3.4.2.6. Rotación de inventario de productos terminados

Este indicador permite conocer el número de veces que se ha renovado el inventario de los productos listos para ser comercializados.

1.3.4.2.7. Razón de rentabilidad

Esta razón nos da la ganancia de la empresa relativa a las ventas, después de deducir el costo de producir las especies

1.3.5. Problemas comunes en la toma de decisiones.

El proceso de toma de decisiones se refiere a todas las actividades necesarias desde identificar un problema hasta finalmente resolverlo poniendo en práctica la alternativa seleccionada; por lo tanto, está enmarcado en la solución de problemas donde se debe encontrar alternativas de solución.

Dentro del modelo de toma de decisiones la contabilidad gerencial, ayuda para que la decisión sea mejor, de acuerdo con la calidad de la información que se posea.

En toda organización diariamente se toman decisiones, unas son rutinarias, como contratar un nuevo empleado; otras no la son, como introducir o eliminar una línea de producto, ambas requieren adecuada información.

Simón (2002) “En el mundo real pueden existir diferentes tipos de problemas que determinan los criterios y la forma como son tomadas las decisiones” (p. 112), estos pueden ser clasificados en: no estructurados, estructurados y semiestructurados.

1.3.5.1. Problemas no estructurados.

Taylor (2006) en este tipo de decisiones, “quien toma la decisión debe establecer los puntos de vista para la definición del problema y los criterios de evaluación”. (p. 88)

Estas decisiones no cuentan con un procedimiento definido para tomarlas, por lo tanto no existe una receta de solución.

1.3.5.2. Problemas estructurados.

Son repetitivas, rutinarias y cuentan con un procedimiento definido para tomarlas, de esta forma cada vez que se presentan no se manejan como si fueran nuevos.

1.3.5.3. Problemas semiestructurados.

En este tipo de decisiones sólo parte del problema tiene una respuesta ya definida proporcionada por un procedimiento que es aceptado.

En el caso del proceso de toma de decisiones en la administración, éste es mayoritariamente no estructurado en los niveles gerenciales, debe plantearse y resolver el problema sobre la base de criterios y variables identificadas en el mismo momento tanto internas como del entorno. Estas decisiones están presentes desde el momento de planificación y en menor grado hasta en el control interno como decisiones de carácter correctivo. A medida que se descende en los niveles organizacionales los problemas van siendo más estructurados y repetitivos.

1.3.5.4. Componentes del proceso.

El tomar decisiones considera aspectos externos y propios a la persona que debe decidir, está basado en cinco componentes básicos:

Información

Estas se recogen tanto para los aspectos que están a favor como en contra del problema, con el fin de definir sus limitaciones. Sin embargo, si la información no puede obtenerse, la decisión entonces debe basarse en los datos disponibles, los cuales caen en la categoría de información general. La información es externa a la persona y por lo tanto debe ser recolectada de algún lugar. Es el componente que puede tener elementos objetivos como subjetivo. Sin embargo, como se verá más adelante, para que sea relevante dependerá de las cualidades cognitivas del decidor.

Conocimientos

Si quien toma la decisión tiene conocimientos, ya sea de las circunstancias que rodean el problema o de una situación similar, entonces estos pueden utilizarse para seleccionar un curso de acción favorable. En caso de carecer de conocimientos, es necesario buscar consejo en quienes están informados.

El conocimiento de genera a través del proceso y a su vez sirve para éste. Peter Drucker ha destacado al conocimiento como el único recurso económico de importancia en una sociedad post-capitalista o sociedad del conocimiento.

Experiencia

Cuando un individuo soluciona un problema en forma particular, ya sea con resultados buenos o malos, esta experiencia le proporciona información para la solución de un próximo problema similar. Si ha encontrado una solución aceptable, con mayor razón tenderá a repetirla cuando surja un problema parecido.

La experiencia además es una forma de adquirir conocimiento aludiendo al método inductivo. Si carecemos de experiencia entonces tendremos que experimentar; pero sólo en el caso en que las consecuencias de un mal experimento no sean desastrosas (validación empírica).

En consecuencia los problemas más importantes de índole social como la administración no pueden solucionarse con experimentos (validación lógica).

Juicio

El juicio o criterio es necesario para combinar la información, los conocimientos, la experiencia y el análisis, con el fin de seleccionar el curso de acción apropiado. No existen substitutos para el buen juicio, es propio del individuo y lo hace distintivo.

Análisis

Saaty (2001) "es la forma de aunar los componentes anteriores. No puede hablarse de un método en particular para analizar un problema, debe existir un complemento, pero no un reemplazo de los otros ingredientes" (p. 56). En ausencia de un método para analizar matemáticamente un problema es posible estudiarlo con otros métodos diferentes. Si estos otros métodos también fallan, entonces debe confiarse en la intuición.

Saaty (2001) que contribuyó con la creación del proceso jerárquico analítico para la toma de decisiones afirma que “de estos componentes se debe distinguir los elementos objetivos y subjetivos en el proceso”. (p. 73) Los criterios o juicios son subjetivos y son los que finalmente respaldan y cuantifican qué opción es mejor. Estos son independientes de las alternativas y son contrarrestadas con las alternativas. En este contexto se ocupan atributos para reflejar el criterio del decidor (información subjetiva), así como asociar cada alternativa con estos atributos (información objetiva).

Los pasos son cíclicos e interactivos, los objetivos derivados en las asociaciones pueden ser desglosados en objetivos más específicos.

Simón (2002) del proceso, “el individuo debe buscar soluciones que satisfagan los criterios para cumplir los objetivos, si existen muchas alternativas debe aumentar el número de criterios para disminuir las alternativas”; (p. 97) Si por el contrario, son muy pocas las alternativas, se debe disminuir el número de criterios. El equilibrio entre criterios y alternativas considerando sus atributos contribuyen a la búsqueda de la opción más satisfactoria.

CAPÍTULO II
ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA ANFIGRANJA “RANA BONITA”

2.1. Filosofía institucional

Al tratar la filosofía institucional de la Anfigranja “Rana Bonita” se tiene mejor conocimiento de la misma, identificándola a través de su misión, visión y objetivos establecidos, así como también se analiza la forma en la que se encuentra organizada tanto estructural como funcionalmente.

2.1.1. Antecedentes institucionales de Anfigranja “Rana Bonita”.

La Anfigranja “Rana Bonita” es una empresa de carácter personal, de propiedad del Sr. Costa Muñoz Ramón Alejandro quien trabaja bajo el RUC 1101451506001, persona natural obligada a llevar contabilidad.

Ante la necesidad de obtener nuevas fuentes de ingresos económicos y como una iniciativa de su gerente propietario Ramón Alejandro Costa Muñoz se constituyó en el año 1993 la empresa Anfigranja “Rana Bonita” ubicada en la vía Yacuambi barrio Piuntza de la parroquia Nuestra Señora de Guadalupe a 45 minutos de la ciudad de Zamora.

En un inicio la empresa entre sus activos cuenta con una pecera y el recurso humano es desempeñado por su propietario, quien efectúa labores de forma permanente logrando cubrir el mercado local de la parroquia Guadalupe y el cantón Zamora.

Con el transcurso del tiempo a través del financiamiento de instituciones bancarias logra incrementar el número de piscinas, así como también se tecnifica en la crianza de rana y tilapia, capacitándose en diversos cursos sobre cómo mejorar la producción, esto contribuye al crecimiento de la empresa. Así mismo años más tarde se inicia una nueva inversión para llevar a cabo el cultivo de tilapia actividad que no generó mayores ganancias debido a la falta de conocimiento sobre la crianza de tilapia

El cantón Zamora, y la provincia de Zamora Chinchipe, debido a que su clima y ubicación geográfica son propicios para la reproducción y cría de rana, se han creado sin previos estudios varias empresas dedicadas a la crianza y

comercialización de ranas con la finalidad de generar nuevas formas de inversión para mejorar su economía.

2.1.2. Misión, visión y objetivos.

La empresa dentro de su fundamento filosófico ha establecido la siguiente misión.

2.1.2.1. Misión.

Ferrel & Hirt (2004) aportan “la misión de una organización es su propósito general. Responde a la pregunta ¿qué se supone que hace la organización?” (p. 38) es así que la misión de la empresa en estudio tiene que ver con la producción de rana y tilapia y de esta forma informar sobre la actividad realizada.

Ofrecer productos de calidad en rana y tilapia contribuyendo al mejoramiento de la alimentación de la población zamorana, ofreciendo una nueva alternativa laboral.

2.1.2.2. Visión.

Para entender lo que es la visión se revisa la conceptualización entregado por Kotler (2004) opina que la visión es “camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad” (p. 117).

De esta definición la empresa Anfigranja “Rana Bonita”, por medio de la visión define la meta a conseguir a mediano plazo y de esta formar orientar el trabajo a realizar de parte del talento humano. La misma que ha sido estructurada de la siguiente forma:

Constituirse al año 2016 como una empresa líder en la producción y crianza de rana y tilapia a través de técnicas innovadoras que permitan mejorar la situación social de quienes laboran en esta empresa.

2.1.2.3. Objetivos.

Al analizar los objetivos se revisa el aporte dado por Kotler (2004) quien define lo siguiente: “son los encargados en señalar la línea de acción de la empresa hacia el futuro. Son responsables también de cambiar esta dirección, antes de que la empresa se vaya al fracaso en el mercado.” (p. 129).

Entre los objetivos que se ha planteado la empresa están los siguientes.

- Establecer un punto de venta en la ciudad de Zamora de forma tal que se ofrezca rana y tilapia los 7 días de la semana.
- Incrementar la producción de forma que se cubra los mercados de los cantones Centinela del Cóndor, Yantzaza y El Pangui.
- Elaborar un sistema de distribución de rana y tilapia a lo largo de los cantones de Zamora, Centinela del Cóndor, Yantzaza y El Pangui.
- Implementar nuevas peceras para incrementar la producción de rana y tilapia.
- Incrementar el personal administrativo y operativo con la finalidad de mejorar la atención de servicio al cliente.
- Establecer nuevas formas de producción por medio de técnicas tecnológicas e innovadoras que permitan obtener nuevas especies de rana y tilapia.

2.2. Estructura administrativa y funcional

Ferrel & Hirt (2004) definen la estructura administrativa como: “sistema de relaciones formales que se establecen en el interior de una organización/empresa para que ésta alcance sus objetivos de conservación, productivos y económicos” (p. 184) a través de la organización conocemos la forma cómo se encuentra distribuida la empresa para su funcionamiento y así cumplir los objetivos propuestos.

La estructura administrativa y funcional de la empresa en investigación está conformada de la siguiente manera:

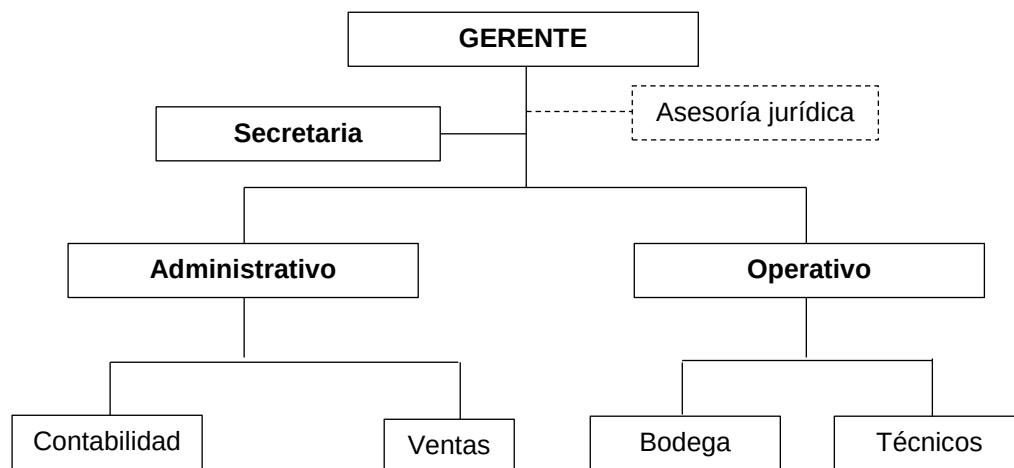


Gráfico 1. Organigrama Estructural

Fuente: Empresa Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaboración: Patricia Alexandra Chalán Japa

Funciones

Ferrel & Hirt (2004) opinan: “Los empleados dentro de las divisiones funcionales de una organización tienden a realizar un conjunto especializado de tareas” (p. 197) es así que al organizar una empresa de forma funcional se busca determinar la función que desempeña el talento humano de tal forma que no se inmiscuyan dentro de otras actividades.

De acuerdo a la organización estructural de la empresa se describen las siguientes funciones para el talento humano:

ANFIGRANJA “RANA BONITA”	
ASUNTO	Descripción de cargos
CÓDIGO	001
APROBADO POR	Gerente

Pág.:
Vigencia desde:
Hasta:

Denominación del cargo: Gerente Departamento: Gerencia Responsable ante: Gerente Supervisa a: Departamentos de la empresa Propósito del cargo Planificar, programar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades que se realizan en la empresa.
Responsabilidades • Cumplir con las disposiciones e informar sobre la marcha de las actividades empresariales. • Ejercer la representación legal judicial y extrajudicial de la empresa. • Diseñar, implementar y mantener procedimientos de compras de materia prima para la producción de rana como de tilapia. • Tramitar órdenes, controles, cheques y más documentos que el reglamento lo autorice, aprobando, autorizando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento. • Nombrar y contratar trabajadores cumpliendo con los requisitos del caso. • Organizar cursos de capacitación que mejoren el trabajo efectuado por el talento humano.
Características del gerente general • Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general. • Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo.
Requisitos mínimos • Educación: Título de ingeniero comercial, Ms. en administración • Experiencia: Cuatro años en funciones similares.

Fuente: Empresa Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaboración: Patricia Alexandra Chalán Japa

ANFIGRANJA “RANA BONITA”	
ASUNTO	Descripción de cargos
CÓDIGO	002
APROBADO POR	Gerente

Pág.:
Vigencia desde:
Hasta:

Denominación del cargo: Secretaria Departamento: Secretaría Responsable ante: Gerente Supervisa a: Documentos e información Propósito del cargo Colaborar, recibir, atender y ser nexo entre el usuario y los funcionarios de la empresa
Responsabilidades • Asistir a los funcionarios a través de la entrega de documentación correspondiente. • Mantener al día el archivo de la empresa • Recibir las llamadas entrantes y salientes a la empresa • Mantener actualizado el directorio telefónico • Otras funciones que el jefe superior le asigne y que esté en capacidad de efectuar. • Atender a los clientes que llegan a la empresa
Características de la secretaria • Responsabilidad de quien lo ejerza, efectuando sus actividades a cabalidad. • Puntualidad en asistencia al trabajo y entrega de tareas. • Correctas relaciones humanas que vinculen a la comunidad con la empresa. • Eficacia y eficiencia en el trabajo que desempeña
Requisitos mínimos • Educación: Título universitario en secretariado ejecutivo • Experiencia: Un año de funciones • Adicional: Cursos actualizados con carrera afín.

Fuente: Empresa Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaboración: Patricia Alexandra Chalán Japa

ANFIGRANJA "RANA BONITA"	
ASUNTO	Descripción de cargos
CÓDIGO	003
APROBADO POR	Gerente

Pág.:
Vigencia desde:
Hasta:

Denominación del cargo: Contadora Departamento: Contabilidad Responsable ante: Gerente Supervisa a: Ventas Propósito del cargo Diseñar, implementar y mantener el sistema integrado de contabilidad de la empresa.
Responsabilidades • Llevar y controlar la contabilidad general de la empresa. • Mantener un correcto manejo de los libros contables. • Elaborar roles de pago y tramitar la documentación referente al IESS. • Preparar los estados financieros correspondientes. • Presentar informes y análisis de tipo contable, económico y financiero de las labores que realiza al gerente de la empresa. • Las demás que le asigne el Jefe de unidad o gerente de área, dentro del ámbito de su actividad.
Características del contador • El puesto requiere de gran responsabilidad y conocimiento de normas y procedimientos contables que llevará la empresa. • Responder por equipos a su cargo. • Responde por el trabajo de su competencia.
Requisitos mínimos • Educación: Título universitario de contador público autorizado • Experiencia: Tres años de experiencia en funciones • Adicional: Cursos de capacitación actualizados.

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaboración: Patricia Alexandra Chalán Japa

ANFIGRANJA "RANA BONITA"	
ASUNTO	Descripción de cargos
CÓDIGO	004
APROBADO POR	Gerente

Pág.:
Vigencia desde:
Hasta:

Denominación del cargo: Ejecutivo de ventas Departamento: Ventas Responsable ante: Contador Supervisa a: Agentes de ventas Propósito del cargo Vender la mayor cantidad de producto elaborado por la empresa en la Provincia de Zamora Chinchipe.
Responsabilidades • Registrar y mantener actualizado la base de datos de los clientes. • Diseñar cronogramas de rutas de forma que cubran toda la provincia de Zamora Chinchipe • Realizar el cobro de cartera vencida, buscando a los clientes que hayan entrado en morosidad. • Presentar informes de actividades y de clientes de cada uno de los cantones visitados • Visitar a los clientes de forma periódica • Realizar el cobro de deudas pendientes.
Características del ejecutivo de ventas • Mantener responsabilidad en el manejo económico. • Responder por el valor de las ventas efectuadas
Requisitos mínimos • Educación: Estudios secundarios • Experiencia: Dos años de experiencia en funciones • Adicional: Cursos de capacitación actualizados.

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaboración: Patricia Alexandra Chalán Japa

ANFIGRANJA “RANA BONITA”		
ASUNTO	Descripción de cargos	Pág.:
CÓDIGO	005	Vigencia desde:
APROBADO POR	Gerente	Hasta:

Denominación del cargo:	Bodeguero
Departamento:	Bodega
Responsable ante:	Gerente
Supervisa a:	Bienes de la empresa
Propósito del cargo	Responsable de los bienes de la empresa que ingresa ya sea materia prima, como bienes que poseen.

Responsabilidades

- Registrar los ingresos de activos a la bodega de la empresa.
- Registrar la salida de activos de la bodega
- Mantener en orden la bodega.
- Ser responsable de los bienes que ingresan a bodega.
- Presentar informes mensuales de lo que mantiene en bodega.
- Emitir órdenes de pedido de productos faltantes en bodega.
- Informar sobre los productos que estén próximos a caducarse.
- Asistir al gerente sobre los pedidos que se deben realizar por estar próximos a terminarse en bodega.

Características del bodeguero

- Persona responsable que presente certificados de manejo de activos.
- Responder por el valor de los activos almacenados.
- Mantener un buen control y administración de los bienes de la empresa
- Manejo de kardex

Requisitos mínimos

- Educación: Estudios secundarios
- Experiencia: Dos años de experiencia en funciones
- Adicional: Cursos de capacitación actualizados.

Fuente: Empresa Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaboración: Patricia Alexandra Chalán Japa

ANFIGRANJA “RANA BONITA”	
ASUNTO	Descripción de cargos
CÓDIGO	006
APROBADO POR	Gerente

Pág.:
Vigencia desde:
Hasta:

Denominación del cargo: Técnicos productivos Departamento: Técnicos Responsable ante: Gerente Supervisa a: La planta productiva Propósito del cargo Mantener el control y la producción de rana y tilapia en sus distintas fases del ciclo productivo de estas especies.
Responsabilidades • Vigilar el desarrollo de la rana y tilapia en sus distintas fases. • Alimentar de forma constante de acuerdo a la etapa en la que se encuentran las especies de rana y tilapia. • Mantener en adecuado los sitios en los que se reproducen las especies de rana y tilapia. • Controlar el desarrollo de las etapas de acuerdo al cronograma que se haya planificado. • Revisar que las especies de rana y tilapia tengan un adecuado estado de salud evitando el contagio de enfermedades.
Características de técnicos productivos • Conocimiento sobre producción de rana y tilapia. • Disponibilidad de tiempo completo. • Conocer sobre la reproducción de rana y tilapia.
Requisitos mínimos • Educación: Estudios técnico en crianza de rana y tilapia • Experiencia: Dos años de experiencia. • Adicional: Cursos de capacitación actualizados.

Fuente: Empresa Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaboración: Patricia Alexandra Chalán Japa

2.3. Análisis de competitividad

Braeley & Millard. (2010) manifiesta: “es un proceso que consiste en relacionar a la empresa con su entorno”, (p. 159) es así que permite a la administración conocer la situación en la que se encuentra la Anfigranja “Rana Bonita” al respecto de distintas variables que afectan su desarrollo.

Para determinar la competitividad de la Anfigranja “Rana Bonita” se realiza el análisis de los datos proporcionados por la empresa en estudio y las empresas competidoras las cuales se mencionan a continuación:

- Asociación de Piscicultores de Zamora Chinchipe, cantón El Pangui
- Empresa Piscicultora del Sur
- Empresa Piscicultora Hermanos Quezada

Para el análisis de competitividad se evaluó las siguientes variables: capacidad instalada, producto en el mercado, cobertura, crédito, oportunidad, calidad y precio.

A continuación se muestra un detalle de las diferentes variables a evaluar, información que se obtuvo de la investigación de campo.

Capacidad instalada

La capacidad instalada es evaluada en función de las instalaciones que la empresa en investigación y sus competidores poseen. La Anfigranja “Rana Bonita” cuenta con 50 piscinas y 6 galpones para llevar a cabo la producción de rana y 100 piscinas para el cultivo de tilapia.

La Asociación de Piscicultores de Zamora Chinchipe cuenta con 55 y 98 piscinas que albergan ranas y tilapias de diferente tamaño. Los Piscicultores del Sur mantienen 40 piscinas para la cría de rana y 65 piscinas para producir tilapia en sus diferentes etapas.

Los Piscicultores del Sur para la producción de rana requieren de 35 piscinas y para la cría de tilapia utilizan 37 piscinas.

Producto en el mercado

Esta variable hace referencia a la cantidad de tilapia y rana que producen de forma permanente para cubrir la demanda existente. Para atender la demanda de rana y tilapia la empresa investigada produce semestral 69.255 libras de rana las cuales son destinadas para exportación y venta local; en cuanto a la producción de tilapia 32.512,50 libras se comercializan solo de manera local superando en producción al resto de empresas competidoras. La empresa Asociación de Piscicultores de Zamora Chinchipe mantiene una producción semestral de 37.500 libras de rana y 7.500 libras de tilapia. Los Piscicultores del Sur producen semestralmente 25.000 libras de rana y 7.500 libras de tilapia. De forma semestral 50.000 libras de rana y 6.000 libras de tilapia son producidas por la empresa Piscicultores Hermanos Quezada la cual representa la mayor competencia en cuanto a la producción de rana.

Cobertura

Al tratar de cobertura se hace referencia a los sectores en los cuales la empresa ubica el producto, los mismos que son a nivel local del sector y de exportación, de los datos obtenidos se puede apreciar que la Anfigranja "Rana Bonita" exporta semestral 64.800 libras de rana siendo el mercado más importante Estados Unidos, en cuanto a la competencia la empresa Piscicultores de Zamora Chinchipe exporta semestralmente 22.500 libras de rana ; en tanto que la empresa Piscicultores del Sur de forma semestralmente exporta 1.250 libras de rana , en lo referente a la venta de rana en el mercado local, la empresa Hermanos Quezada tiene la mayor cobertura ya que comercializa semestralmente 15.000 libras de rana, la Anfigranja "Rana Bonita" es la empresa que tiene menor venta de rana en el mercado local ya que semestralmente ubica en el mercado 3.600 libras rana, cantidad inferior al de la competencia.

En cuanto a la venta de tilapia esta la realizan solo de manera local, la empresa investigada tiene el primero lugar al comercializar semestralmente 32.512,50 libras, la segunda empresa es Piscicultores del Sur con 4.500 libras de tilapia seguida del empresa Piscicultores Hermanos Quezada con 4.200 libras y la

empresa que menor cantidad de tilapia vende es la Asociación de Piscicultores de Zamora Chinchipe colocando 1.500 libras de tilapia de manera semestral.

Crédito

Esta variable se refiere a la cartera de cuentas por cobrar de las empresas.

En la entrevista realizada al señor Ramón Costa propietario de la empresa Anfigranja “Rana Bonita” quien señala que existe un 97,54% de cuentas por cobrar, correspondientes a las ventas que se efectúan crédito y un 2,46% corresponde a anticipos efectuados al personal que son recuperados mediante descuento en rol, esta variable en las empresa Piscicultores Hermanos Quezada y Piscicultores del Sur muestra que el total de sus cuentas por cobrar es decir el 100% corresponden a la venta a crédito de la producción, en tanto que la Asociación de Piscicultores de Zamora Chinchipe el 95% de las cuentas por cobrar son provenientes de las ventas efectuadas a crédito y el 5% de otras fuentes.

Oportunidad

Esta variable hace referencia a la facilidad que tenga la empresa para cubrir pedidos especiales en el menor tiempo posible.

Al analizar la oportunidad en base a la información, se determina que la empresa Anfigranja “Rana Bonita” mantiene en reservas 855 libras de rana y 1.312,50 libras de tilapias para satisfacer pedidos urgentes, como es notable son cantidades inferiores a la de los competidores. La empresa Asociación de Piscicultores de Zamora Chinchipe mantiene en stock 7.500 libras de rana y 6.000 libras de tilapia.

La empresa Piscicultores del Sur posee 15.000 libras de rana y 3.000 libras de tilapia como reservas para cubrir pedidos y la empresa Piscicultores Hermanos Quezada mantienen como reserva 35.000 libras de rana y 1.800 libras de tilapia, como es notorio la empresa Anfigranja la Rana Bonita no cuenta con un stock de reservas considerables ya que su producto se comercializa casi en su totalidad.

Calidad

Al evaluar la calidad se considera el tipo de producto que obtienen analizando la contextura, tamaño, peso y tiempo.

La empresa investigada ofrece ranas y tilapias que alcanzan un peso de 250 gramos en tanto que la competencia produce rana y tilapia con pesos comprendidos entre 275 gramos y 450 gramos, siendo esto no rentable ya que se utiliza mayor cantidad de alimentación, la carne cambia de sabor y el producto ofrecido disminuye su calidad.

De la información obtenida en lo que respecta a la calidad del producto que ofrece la Anfigranja “Rana Bonita” este cuenta con un amplio aval que le ha otorgado el reconocimiento a nivel local, provincial, nacional e internacional, que hace que se reconozca el producto de forma inmediata.

Precio

Esta variable se la analiza a través de la comparación entre los precios ofrecidos por la competencia y la empresa investigada.

En el mercado extranjero la Anfigranja “Rana Bonita” exporta a \$3,20 la libra de rana al igual que el resto de sus competidores exceptuando a la empresa “Piscicultores Hermanos Quezada quienes exportan a \$3,00 la libra de rana.

En lo referente a la comercialización de rana y tilapia a nivel local la empresa en investigación tiene un precio de venta de \$2,25 tanto para la libra de rana como de tilapia. La Asociación de Piscicultores de Zamora Chinchipe tiene establecido un costo de \$2,75 para la libra de rana y de \$2,25 la libra de tilapia. Los Piscicultores del Sur comercializan la libra de rana a un costo de \$3,00 y la libra de tilapia a un precio de \$2,30, mientras que los Piscicultores Hermanos Quezada tienen un precio de venta de \$2,75 para la libra de rana y de \$2,25 la libra de tilapia.

La tabla 1 muestra la información recopilada para realizar el análisis de competitividad entre la empresa investigada y la competencia.

Tabla 1. Cuadro comparativo para la elaboración de la matriz de análisis de competitividad.

ESPECIES	RANA BONITA	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE ZAMORA CHINCHIPE	PISCICULTORES DEL SUR	PISCICULTORES HERMANOS QUEZADA
CAPACIDAD INSTALADA (PISCINAS)				
Rana	50 Piscinas 6 Galpones	55 Piscinas	40 Piscinas	35 Piscinas
Tilapia	100 Piscinas	98 Piscinas	65 Piscinas	37 Piscinas
PRODUCTO EN EL MERCADO (LIBRAS)				
Rana	69.255	37.500	25.000	50.000
Tilapia	32.512,50	7.500,00	7.500	6.000
COBERTURA (LIBRAS)				
Exportación rana	64.800	22.500	1.250	No exporta
Venta local rana	3.600	7.500	8.750	15.000
Venta local tilapia	32.512,50	1.500	4.500	4.200
CRÉDITO				
C x C Clientes	97,54%	95%	100%	100%
C X C Empleados	2,46%	5%	0%	0%
OPORTUNIDAD (LIBRAS)				
Reservas de rana	855	7.500	15.000	35.000
Reservas de tilapia	1.312,50	6.000	3.000	1.800
CALIDAD (GRAMOS)				
Rana	250 gr.	275 gr.	315 gr.	420 gr.
Tilapia	250 gr.	300 gr.	325 gr.	450 gr.
PRECIO (DÓLARES)				
Exportación rana	\$ 3, 20	\$ 3, 20	\$ 3,20	\$ 3,00
Venta local rana	\$ 2,25	\$ 2,75	\$ 3,00	\$ 2,75
Venta local tilapia	\$ 2,25	\$ 2,25	\$ 2,30	\$ 2,25

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

2.3.1. Matriz de análisis de competencia.

Revisando el aporte dado por Kotler, A. (2004) “El análisis de la competencia es un aspecto clave en el seguimiento de los mercados, éste aborda la evaluación de las fortalezas y debilidades de los competidores actuales.” (p. 216)

De la definición encontrada se determina que al hacer el análisis de la competencia el propietario de la Anfigranja “Rana Bonita” contarán con datos suficientes para la toma de decisiones al saber cómo se encuentran sus principales competidores.

El análisis se lo efectúa a través de la ponderación de las empresas siendo el porcentaje de 10 el máximo y 1 el menor valor a asignarse de acuerdo a como se aprecie la situación de la empresa en estudio como de las principales empresas competidoras.

Para realizar esta matriz se toma en cuenta las variables y su respectiva calificación, tomando a consideración los aspectos en los que se desenvuelven las empresas en análisis y de esta forma lograr una correcta interpretación de la situación.

Tabla 2. Matriz de análisis de competitividad.

VARIABLES	PONDERACIÓN	RANA BONITA	PRINCIPALES COMPETIDORES		
			ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE ZAMORA CH	PISCICULTORA DEL SUR	PISCICULTORA HERMANOS QUEZADA
Capacidad instalada	10	9	8	6	5
Producto en el mercado	10	9	7	6	8
Cobertura	10	8	7	6	8
Crédito	10	7	6	8	5
Oportunidad	10	5	6	7	8
Calidad	10	8	6	5	5
Precio	10	8	7	6	7
TOTAL	70	54	47	44	46

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

2.3.2. Matriz FODA.

La matriz FODA para la Anfigranja “Rana Bonita” se la elabora a través del análisis de la situación actual. Es por ello que se analiza la empresa tanto de forma interna como de forma externa de lo que se obtiene el siguiente resultado:

Tabla 3. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
- La zona geográfica en la que está ubicada la empresa posee la diversidad climática apropiada para la producción de rana y tilapia. - Existencia de amplias áreas de terreno para la implementación de nuevas peceras y ranarios. - Existencia del recurso hídrico que facilita la crianza de rana y tilapia. - Existencia de insumos para elaborar alimentos para la rana y tilapia. - Existencia de mano de obra calificada a un costo accesible para la empresa. - Destrezas adquiridas por los propietarios al momento de criar rana y tilapia.	- Preferencias arancelarias al momento de efectuar la exportación de rana y tilapia. - Mayor porcentaje de rentabilidad sobre otras actividades económicas tradicionales como agricultura y ganadería. - Incremento de la demanda por la carne de rana y tilapia de parte del mercado local, provincial, nacional e internacional. - Creación de nuevos proyectos de impulso al consumo local de especies de rana y tilapia. - Creciente interés en la producción de la piscicultura en la Amazonía. - Bajos niveles de cobertura de producto de rana y tilapia por parte de la competencia. - Expansión de supermercados como medios de distribución de productos como la rana y tilapia.
DEBILIDADES	AMENAZAS
- Limitada y escasa investigación científica sobre especies de rana y tilapias actuales y nuevas que den un mayor rendimiento productivo. - Escasa inversión nacional y extranjera. - Deficiente infraestructura vial lo que no permite la salida permanente de producto. - Carencia de sistemas de vigilancia sanitaria para un mejor cultivo de rana y tilapia. - Falta de lineamientos de desarrollo piscícola a corto, mediano y largo plazo. - Poca actitud empresarial en el desarrollo piscícola. - Carencia de laboratorios y técnicos para la producción de semillas.	- Escaso conocimiento en el control y tratamiento de las enfermedades en rana y tilapia. - Al momento de competir con otros mercados a nivel mundial el producto puede verse afectado por la sobreproducción de otros mercados quienes ofrecen el producto a precios más competitivos debido a innovación y desarrollo tecnológico. - Sobre costos ante implantación de mayores restricciones sanitarias, laborales y medio ambientales en mercados externos. - Incremento de la contaminación y el cambio climático debido a actividades como minería ilegal, actividades agrarias o crecimiento urbano. - Fenómenos climáticos cada vez más incidentes en la producción.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa (2014)

2.4. Análisis de costos de producción y venta.

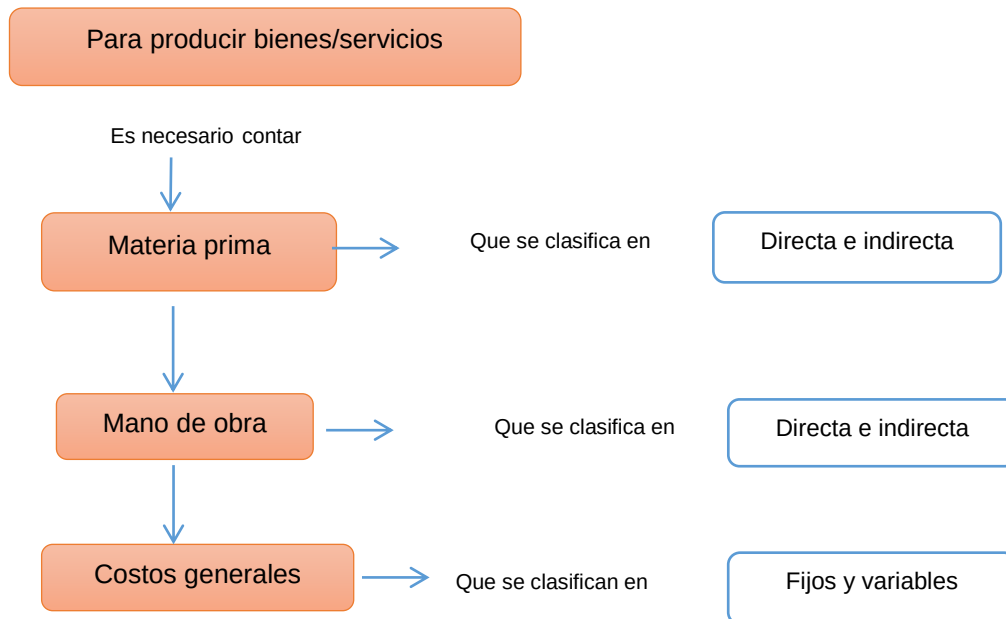


Gráfico 2. Elementos del costo de producción

Fuente: Contabilidad de Costos de Pedro Zapata Sánchez. (2007)

Materia prima directa

La materia prima directa, considera la alimentación a utilizar en la producción de rana y tilapia desde la etapa inicial hasta que alcance el peso de consumo.

Materia prima directa para la producción de rana

Para una producción semestral de 69.255 libras de ranas vivas, en la etapa productiva de larvas consumen 20 sacos de balanceado en polvo (afrechillo) de 20 kg con un concentrado de 28% de proteína a un costo de \$ 16,50 cada saco; para continuar con la producción la fase de renacuajos y de imagos requiere de 40 y 60 sacos de balanceado de tilapia (engorde) que contenga un 33% de proteína a un precio de \$ 26,50 y \$ 21,00 respectivamente, en la etapa final del proceso productivo utilizan 150 sacos de balanceado de trucha con un contenido de proteína del 40% a un costo de \$ 21,00 por saco a esto se suman 400 lb de larvas de moscas a \$ 0,60 cada libra.

Tabla 4. Costos de materia prima directa producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"					
MATERIA PRIMA DIRECTA					
DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)	COSTO SEMESTRAL (USD)
Balanceado polvo	sacos de 20 kg	20	16,50	330,00	1.980,00
Balanceado de tilapia	sacos de 20 kg	40	26,50	1.060,00	6.360,00
Balanceado de tilapia	sacos de 20 kg	60	21,00	1.260,00	7.560,00
Balanceado trucha	sacos de 20 kg	150	21,00	3.150,00	18.900,00
Larvas de mosca	Libras	400	0,60	240,00	1.440,00
TOTAL				6.040,00	36.240,00

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Materia prima directa para la producción de tilapia

El principal recurso para llevar a cabo el cultivo de la tilapia son las crías y la alimentación compuesta por balanceado en polvo, de tilapia y de engorde materia prima con la que obtendrán un producto para comercializarlo al final del ciclo de cultivo.

Para producir semestralmente 32.512,50 libras de tilapia, el proceso inicia con la compra de 85.000 alevines a un costo de \$ 0,06 cada alevín; en esta fase ocupan 20 sacos de 40 Kg de balanceado en polvo a un costo de \$48,00 por saco con un contenido de 45% de proteína; en la etapa juvenil utilizan 16 sacos de 40 Kg de balanceado de tilapia a un precio de \$ 48,00 cada saco con un 40% de contenido proteico; ya en la etapa adulta las tilapias son alimentadas con 150 sacos de 20 Kg con un 32% de proteína a un valor de \$ 14,50 por saco.

Tabla 5. Costos de materia prima directa producción de tilapia

ANFIGRANJA "RANA BONITA"					
PRODUCCIÓN DE TILAPIA					
MATERIA PRIMA DIRECTA					
DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)	COSTO SEMESTRAL (USD)
Balanceado en polvo	sacos de 40 kg	20	48,00	960,00	5.760,00
Alevines	Unidad	85.000	0,06	5.100,00	5.100,00
Balanceado de tilapia	sacos de 40 kg	16	48,00	768,00	4.608,00
Balanceado engorde	sacos de 20 kg	150	14,50	2.175,00	13.050,00
TOTAL				9.003,00	28.518,00

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Mano de obra directa

Se refiere a los obreros que están directamente asociados a la producción quienes cumplen las funciones específicas de control y supervisión de la producción; control del alimento y de las larvas, tareas generales de cuidado y limpieza de tanques, alimentación, separación por sexo y tamaños.

De acuerdo a la información obtenida en la empresa en investigación en la producción de rana laboran 8 obreros que se encargaran del cuidado y mantenimiento permanente de los ranarios; cada una de las etapas del proceso productivo de tilapia requiere de 4 obreros; todo el personal de mano de obra directa percibirán una sueldo mensual de \$ 501,83 siempre y cuando trabaje las 8 horas diarias y los seis días de la semana; remuneración que incluye los beneficios legales correspondientes (los cálculos respectivos se presentan en los Anexos 1 y 2).

Las Tablas 6 y 7 exponen los requerimientos de mano de obra directa.

Tabla 6. Mano de obra directa producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE RANA				
MANO DE OBRA DIRECTA				
CANTIDAD	PERSONAL	SUELDO MENSUAL (USD)	TOTAL MENSUAL (USD)	TOTAL SEMESTRAL (USD)
8	Obreros	501,83	4.014,64	24.087,84
TOTAL			4.014,64	24.087,84

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Tabla 7. Mano de obra directa producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
MANO DE OBRA DIRECTA				
CANTIDAD	PERSONAL	SUELDO MENSUAL (USD)	TOTAL MENSUAL (USD)	TOTAL SEMESTRAL (USD)
4	Obreros	501,83	2.007,32	12.043,92
TOTAL			2.007,32	12.043,92

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación lo integran la materia prima indirecta, mano de obra indirecta, y otros costos indirectos que no están relacionados con el proceso productivo, pero son necesarios para que la producción se desarrolle normalmente.

Materia prima indirecta

La materia prima indirecta está conformada por materiales indirectos, suministros de limpieza y otros costos indirectos que agilicen y faciliten la realización de determinadas labores necesarias para llevar a cabo el proceso productivo de rana y tilapia.

Materia prima indirecta producción de rana

Comprende los siguientes rubros: bandejas esmaltadas usados para la desova, sacos plásticos, cajas, gavetas plásticas, redes; materiales necesarios para transportar el producto (ranas vivas) para el mercado local o para exportar.

Los suministros de limpieza son los implementos necesarios para el mantenimiento de los diferentes ranarios; el detalle y las cantidades están dados en función de la necesidad, su vida útil y el tiempo que dura la producción.

Otros costos indirectos considera los siguientes rubros: insumos veterinarios para tratar enfermedades en las ranas, materiales para mantenimiento de las instalaciones del ranario; y para el mantenimiento de la maquinaria; servicios básicos (teléfono); y energía eléctrica para el funcionamiento de bombas, compresores, el combustible consumido por motores y medios de transportes.

Adicional a esto se incluye el costos por flete para transportar materia prima e insumos el cual lo realizan dos veces al mes por un costos de \$ 320,00 por flete, teniendo un gasto mensual de \$ 640,00 al mes y un gasto semestral de \$ 3.840,00 valor que es distribuido tanto para la producción de rana como de tilapia (ver Anexo 3).

La tabla 8 especifica el resumen de los costos de materia prima indirecta usados en el proceso productivo de rana (los cálculos correspondientes se presentan en los Anexos 4, 5, 6).

Tabla 8. Cuadro resumen de los costos de materia prima indirecta de la producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"		
PRODUCCIÓN DE RANA		
RUBROS	COSTO MENSUAL	COSTO SEMESTRAL
Bandejas esmaltadas	125,00	750,00
Sacos plásticos	140,00	840,00
Cajas	2.184,00	13.104,00
Gavetas plásticas	466,67	2.800,02
Redes	166,67	1.000,02
Suministros limpieza piscinas y galpón	918,51	5.511,06
Insumos veterinarios	900,00	5.400,00
Materiales mantenimiento piscinas y galpón	500,00	3.000,00
Energía eléctrica	35,00	210,00
Teléfono	30,00	180,00
Combustibles	90,00	540,00
Materiales mantenimiento maquinaria y equipo	400,00	2.400,00
Flete materia prima-insumos	322,64	1.935,84
TOTAL	6.278,49	37.670,94

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado por: Patricia Chalán

Materia prima indirecta producción de tilapia

Entre los materiales indirectos se encuentran los siguientes rubros: fundas, sacos plásticos, cubetas plásticas, redes; materiales necesarios comercializar tilapia a nivel local.

Los suministros de limpieza comprenden los costos por los materiales indispensables para el mantenimiento de las piscinas; el detalle y las cantidades están dados en función de la necesidad, su vida útil y el tiempo que dura la cosecha de tilapia.

Otros costos indirectos comprende los siguientes rubros: insumos veterinarios para tratar enfermedades que presentan las tilapias, materiales para mantenimiento de las piscinas y para el mantenimiento de la maquinaria;

servicios básicos de teléfono y energía eléctrica para el funcionamiento de los equipos que intervienen en las fases de producción, el costo de combustible consumido por motores y medios de transportes; y finalmente el rubro por transporte de materias prima (este rubro se encuentra detallado en el Anexo 3).

La siguiente tabla explica el resumen de los costos de materia prima indirecta usados en el cultivo de tilapia (los cálculos realizados se encuentran en los Anexos 7, 8, 9).

Tabla 9. Costos de materia prima indirecta producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"		
PRODUCCIÓN DE TILAPIA		
RUBROS	COSTO MENSUAL	COSTO SEMESTRAL
Fundas	100,00	600,00
Sacos plásticos	28,00	168,00
Cubetas plásticas	233,33	1.399,98
Redes	125,00	750,00
Suministros limpieza piscinas y galpón	305,89	1.835,34
Insumos veterinarios	300,00	1.800,00
Materiales mantenimiento piscinas	300,00	1.800,00
Energía eléctrica	25,00	150,00
Teléfono	30,00	180,00
Combustible	60,00	360,00
Materiales mantenimiento maquinaria y equipo	200,00	1.200,00
Flete materia prima-insumos	317,36	1.904,16
TOTAL	2.204,58	12.147,48

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Mano de obra indirecta

Incluye al personal cuyos esfuerzos no están directamente asociados al producto elaborado, este elemento lo constituyen 5 personas, tres jornaleros para la producción de rana y uno para el cultivo de tilapia, cada uno con un salario mensual de \$ 501,83 este valor incluye beneficios de ley (los cálculos los encontramos en los Anexos 1, 2). A este rubro se suma el gasto por la contratación de un biólogo que supervisa los ciclos productivos de rana y tilapia

dos veces al mes con un salario de \$ 200,00 mensuales, este valor se lo distribuyo de manera proporcional tomando en cuenta el tiempo que dura cada producción. (Ver Anexo 3).

A continuación se detalla el costo de la mano de obra indirecta ocupados en los ciclos productivos de rana y tilapia.

Tabla 10. Costos de mano de obra indirecta producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE RANA				
MANO DE OBRA INDIRECTA				
CANTIDAD	PERSONAL	SUELDO MENSUAL (USD)	TOTAL MENSUAL (USD)	TOTAL SEMESTRAL (USD)
3	Jornaleros	501,83	1.505,49	9.032,94
1	Biólogo	100,83	100,83	604,98
TOTAL			1.606,32	9.637,92

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Tabla 11. Costos de mano de obra indirecta producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
MANO DE OBRA INDIRECTA				
CANTIDAD	PERSONAL	SUELDO MENSUAL (USD)	TOTAL MENSUAL (USD)	TOTAL SEMESTRAL (USD)
1	Jornaleros	501,83	501,83	3.010,98
1	Biólogo	99,17	99,17	595,02
TOTAL			601,00	3.606,00

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Dentro de otros costos indirectos se encuentra la depreciación de las instalaciones destinadas para la producción de rana y tilapia. El método de depreciación que aplica la empresa en investigación es el método de línea recta. Los datos proporcionados por la empresa investigada se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 12. Depreciación de instalaciones de producción.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"					
DEPRECIACIÓN					
Instalaciones para la producción de rana					
DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)	AÑOS DE VIDA UTIL	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN SEMESTRAL
Instalaciones	84.000,00	20	0	4.200,00	2.100,00
Instalaciones para la producción de tilapia					
DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)	AÑOS DE VIDA UTIL	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN SEMESTRAL
Instalaciones	60.500,00	20	0	3.025,00	1.512,48

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Para calcular los datos expuestos en el cuadro anterior la empresa considera el 0% de valor residual y el tiempo de vida útil de sus instalaciones es de 20 años.

Existen otros gastos adyacentes a la planta de producción pero que no están en relación directa con ella. Entre estas partidas tenemos los gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros.

Gastos de venta

Comprenden las erogaciones realizadas desde el momento en que el producto terminado es situado en el mercado hasta que es entregado al consumidor o cliente.

Gastos de venta producción de rana

Rubro compuesto por:

- Suministros de oficina
- Publicidad
- Operación del vehículo, que incluye gastos de combustible, repuestos y accesorios.
- Flete venta local, que comprende el alquiler de un vehículo para comercializar el producto a nivel local tres veces a la semana a un precio de \$ 30,00 por flete.

- Flete de exportación, pago por transportar el producto (rana viva) desde Guadalupe a Quito, el cual tiene un costo de \$ 235,00 por flete.
- Transporte aéreo, rubro en el que incurre la empresa por la exportación de las especies a Estados Unidos, este precio está directamente relacionado con el peso, ya que el transporte por exportar cada libra de rana tiene un costo de \$ 1,10.
- Una persona encargada de la comercialización de la producción de rana con una remuneración mensual de \$ 501,83 (Anexo 1)

Tabla 13. Gastos de venta producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE RANA				
GASTOS DE VENTA				
RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	GASTO SEMESTRAL (USD)
Materiales y suministros	Global	20,00	20,00	120,00
Operación del vehículo	Global	30,00	30,00	180,00
Publicidad	Global	10,00	10,00	60,00
Flete venta local	3	30,00	90,00	540,00
Flete venta exportación	Global	235,00	235,00	1.410,00
Transporte aéreo	10800	1,10	1.1880,00	71.280,00
Personal de ventas	1	501,83	501,83	3.010,98
TOTAL			12.766,83	76.600,98

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Gastos de venta de la producción de tilapia

Gastos que se originan por la comercialización de la tilapia, entre estos rubros se encuentran: suministros de oficina, publicidad, una persona encargada de las ventas con un sueldo de \$ 501,83 (Anexo 2), materiales para la operación del vehículo destinado para las ventas, flete de venta local el cual se realiza una vez por semana con un costo de \$ 30 por flete.

La siguiente tabla detalla los gastos de ventas incurridos en el ciclo productivo de tilapia.

Tabla 14. Gastos de venta producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
GASTOS DE VENTA				
RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	GASTO SEMESTRAL (USD)
Suministros de oficina	Global	40,00	60,00	360,00
Publicidad	Global	20,00	20,00	120,00
Personal de ventas	1	501,83	501,83	3.010,98
Operación del vehículo	Global	90,00	90,00	540,00
Flete venta local	4	30,00	120,00	720,00
TOTAL			851,83	4.750,98

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Gastos de administración

Estos gastos se generan de las actividades realizadas para el funcionamiento administrativo de la empresa y no pertenecen al área de producción, ventas o financiamiento.

De acuerdo a la información facilitada por la contadora de la empresa investigada los rubros que comprenden los gastos de administración son: suministros y materiales, servicios básicos, otros gastos, otros servicios y herramientas menores, la información obtenida está dada de forma semestral, ya que no se precisa por parte de la contadora el gasto mensual (en dólares) que corresponde a la producción de rana y tilapia.

Tabla 15. Gastos de administración producción de rana y tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"		
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	PRODUCCIÓN RANA	PRODUCCIÓN TILAPIA
CONCEPTO	GASTO SEMESTRAL (USD)	GASTO SEMESTRAL (USD)
Suministro y materiales	3.000,00	800,00
Servicios básicos	200,00	180,00
Otros gastos	600,00	500,00
Otros servicios	100,00	80,00
Herramientas menores	200,00	280,00
TOTAL	4.100,00	1.840,00

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Gastos financieros

Gastos originados en la obtención y uso del capital de terceros, así como el pago de servicios bancarios; entre los gastos financieros en los que la empresa incurre están los intereses pagados y las comisiones bancarias; al igual que los gastos de administración tampoco existe una información exacta del gasto mensual de estos rubros.

Tabla 16. Resumen de gastos financieros

ANFIGRANJA "RANA BONITA"		
GASTOS FINANCIEROS	PRODUCCIÓN RANA	PRODUCCIÓN TILAPIA
CONCEPTO	GASTO SEMESTRAL (USD)	GASTO SEMESTRAL (USD)
Intereses pagados	900,00	740,00
Comisiones bancarias	28,00	28,00
TOTAL	928,00	768,00

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado por: Patricia Chalán

De los datos expuestos en las tablas anteriores se clasifican los costos y gastos que varían de acuerdo al nivel de producción de la siguiente manera:

Tabla 17. Cuadro resumen de los costos variables de producción de rana y tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"		
RESUMEN DE COSTOS VARIABLES		
COSTOS VARIABLES	RANA	TILAPIA
ELEMENTO	COSTO SEMESTRAL	COSTO SEMESTRAL
MPD	36.240,00	28.518,00
MOD	24.087,84	12.043,92
MPI		
- Materiales indirectos	18.494,04	2.917,98
- Suministros de limpieza	5.511,06	1.835,34
- Otros costos indirectos	13.665,84	7.394,16
TOTAL COSTOS VARIABLES	97.998,78	52.709,40

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Tabla 18. Cuadro resumen de los gastos y costos fijos ciclo productivo de rana y tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"		
RESUMEN DE GASTOS Y COSTOS FIJOS		
GASTOS FIJOS	RANA	TILAPIA
ELEMENTO	GASTO SEMESTRAL	GASTO SEMESTRAL
Gastos de administración	4.100,00	1.840,00
Gastos de venta	76.600,98	4.750,98
Gastos financieros	928,00	768,00
TOTAL	81.628,98	7.358,98
COSTOS FIJOS	RANA	TILAPIA
ELEMENTO	COSTO SEMESTRAL	COSTO SEMESTRAL
Depreciación	2.100,00	1.512,50
MOI	9.637,92	3.606,00
TOTAL	11.737,92	5.118,50
TOTAL COSTOS Y GASTOS FIJOS	93.366,90	12.477,48

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

2.4.1. Estructura de costos

De acuerdo con Batista & Calderón (2009), la estructura de costos es el "conjunto de las proporciones que respecto del costo total de la actividad del sector o de la empresa, representa cada tipo de costo." (p. 97).

La estructura de costos está dada en función de las distintas fases de producción tanto de la rana como de la tilapia.

Los datos obtenidos en la empresa investigada indican que para una producción semestral de 69.255 libras de rana y 32.512,50 libras de tilapia es necesario que se cumplan las fases productivas que en los siguientes cuadros se detallan.

Tabla 19. Cuadro de las fases de producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
FASES PROCESO PRODUCTIVO DE RANA				
FASES	INSTALACIÓN	CANTIDAD	TOTAL	TIEMPO
Huevos	10 piscinas	20.000	200.000	3 días
Larvas	20 piscinas	9.000	180.000	15 días
Renacuajos	20 piscinas	8.100	162.000	60 días
Imagos	45 módulos	3.240	145.800	45 días
Rana Adulta	135 módulos	1.026	138.510	60 días

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Elaborado por: Patricia Alexandra Chalán Japa

Tabla 20. Cuadro de las fases de producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
FASES PROCESO PRODUCTIVO TILAPIA				
FASES	INSTALACIÓN	CANTIDAD	TOTAL	TIEMPO
Alevines	25 piscinas	3.400	85.000	30 días
Juveniles	30 piscinas	2.550	76.500	90 días
Adultos	45 piscinas	1.445	65.025	60 días

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Elaborado por: Patricia Alexandra Chalán Japa

Cada una de las facetas productivas de rana y tilapia producen costos teniendo como principales rubros el alimento, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, los cuales se especifican a continuación.

Tabla 21. Costos totales de producción de rana y tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"		
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN		
COSTOS TOTALES	RANA	TILAPIA
ELEMENTO DEL COSTO	COSTO SEMESTRAL (USD)	COSTO SEMESTRAL (USD)
Materia prima directa	36.240,00	28.518,00
Mano de obra directa	24.087,84	12.043,92
Costos indirectos de fabricación	37.670,94	12.147,48
TOTAL	97.998,78	52.709,40

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Basándose en las fases productivas de la rana y tilapia y en los costos totales de producción resumidos en la tabla 21, se calcula los costos de producción de cada una de los ciclos productivos de rana y tilapia (cálculos que se muestran en los Anexos 10, 11, 12, 13, 14, 15), el Sr. Ramón Costa propietario de la empresa, menciona que para distribuir de manera proporcional los costos de producción en cada fase se enfoca en el tiempo que dura cada etapa productiva el cual es muy variable ya que siempre está dado en función de la temperatura del ambiente.

Las tablas 22 y 23 especifican los costos de producción de cada uno de los ciclos productivos de rana y tilapia.

Tabla 22. Estructura de costo del ciclo productivo de la rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
COSTOS DE PRODUCCIÓN RANA				
FASES	MPD	MOD	CIF	TOTAL
Huevos	0,00	394,88	617,56	1.012,44
Larvas	3.020,00	1.974,41	3.087,78	8.082,19
Renacuajos	12.080,00	7.897,65	12.351,13	32.328,78
Imagos	9.060,00	5.923,25	9.263,34	24.246,59
Rana adulta	12.080,00	7.897,65	12.351,13	32.328,78
COSTO TOTAL				97.998,78

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Una visión clara de la acumulación de costos en cada una de los ciclos de producción de rana muestra la tabla 22; llegando a obtener un costo total de \$ 97.998,78.

Tabla 23. Estructura de costos de producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
COSTOS DE PRODUCCIÓN TILAPIA				
FASES	MPD	MOD	CIF	TOTAL
Alevines	4.753,00	2.007,32	2.024,58	8.784,90
Juveniles	14.259,00	6.021,96	6.073,74	26.354,70
Adultos	9.506,00	4.014,64	4.049,16	17.569,80
COSTO TOTAL				52.709,40

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Los costos que se generan en cada una de las fases de la cosecha de tilapia dan un costo total de \$ 52.709,40.

A continuación se expone los estados de resultados del 01 de enero al 30 de junio del 2014 de la producción de rana y tilapia de la empresa Anfigranja “Rana Bonita”.

Tabla 24. Estado de resultados 2014 Anfigranja “Rana Bonita” producción de rana

Estado de resultados al 30 de junio del 2014		
PRODUCCIÓN DE RANA		
(+) Ventas		215.460,00
(-) Costo de ventas		97.998,78
= Utilidad bruta en ventas		117.461,22
(-) Gastos de administración	4.100,00	
(-) Gastos venta	76.600,98	
(-) Gastos financieros	928,00	
Total gastos		81.628,98
Costos indirectos fijos		
(-) Depreciación	2.100,00	
(-) Mano de obra indirecta	9.637,92	
Total costos y gastos fijos		93.366,90
Utilidad del ejercicio		24.094,32
Utilidad mensual		4.015,72

Fuente: Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

La tabla 24 indica que para producir semestralmente 69.255 libras de rana se genera un costo de ventas de \$ 97.998,78 al restar este costo del valor de las ventas \$ 215.460,00 (Ver tabla 36) obtienen una utilidad bruta en ventas de \$117.461,22 esta cantidad menos los gastos y costos producen una utilidad del ejercicio semestral de \$ 24.094,32.

Tabla 25. Estado de resultados 2014 Anfigranja “Rana Bonita” producción de tilapia

Estado de resultados al 30 de junio del 2014		
PRODUCCIÓN DE TILAPIA		
(+) Ventas		70.200,00
(-) Costo de ventas		52.709,40
= Utilidad bruta en ventas		17.490,60
(-) Gastos de administración	1.840,00	
(-) Gastos venta	4.750,98	
(-) Gastos financieros	768,00	
Total gastos		7.358,98
Costos indirectos fijos		
(-) Depreciación	1.512,50	
(-) Mano de obra indirecta	3.606,00	
Total costos y gastos fijos		12.477,48
= Utilidad del ejercicio		5.013,12
Utilidad mensual		835,52

Fuente: Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

El estado de resultados muestra que producir semestralmente 32.512,50 libras de tilapia generan un costo de ventas de \$ 52.709,40, al restar este costo del valor de las ventas \$ 70.200 (Ver tabla 38); obtienen una utilidad bruta en ventas de \$ 17.490,60; esta cantidad menos los gastos y costos producen una utilidad del ejercicio semestral de \$ 5.013,12.

2.4.2. Ciclo de producción

Un ciclo de producción es el periodo que transcurre desde el inicio del proceso productivo (inversión en materias primas) hasta su puesta en el mercado.

Dentro de las fases del periodo de producción cada una es de vital importancia para la crianza, engorde y producción eficiente del producto a ofrecer.

La Anfigranja “Rana Bonita” tiene dos productos los mismos que tienen distintos ciclos productivos los que se detallan a continuación:

2.4.2.1. Ciclo productivo de rana

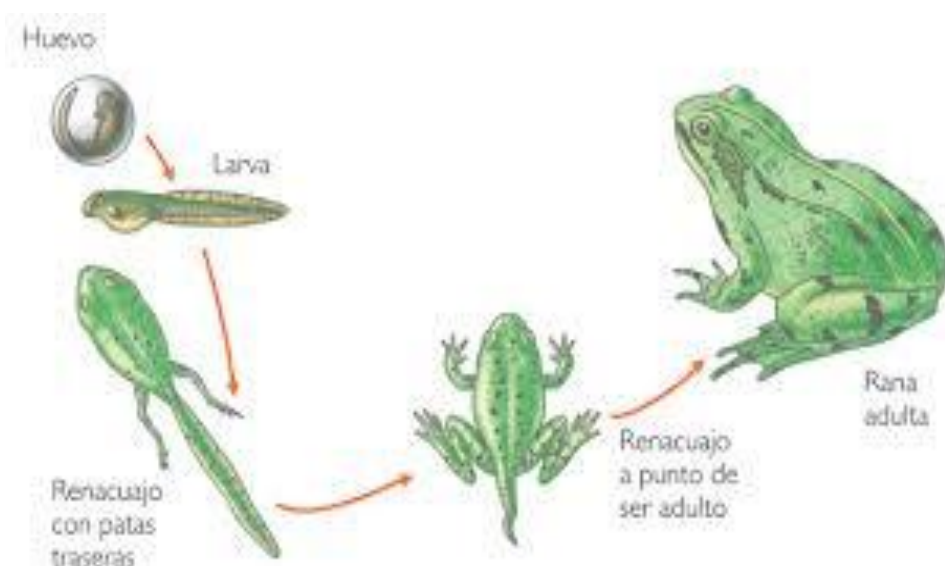


Gráfico 3. Ciclo productivo de la rana

Fuente: Imagen capturada del blog curiosidades de animales

Las ranas al igual que los peces son animales cuya temperatura corporal está en función de la temperatura ambiental.

En la Anfigranja “Rana Bonita” de acuerdo a la información recopilada se conoce que el proceso de producción de rana se efectúa de la siguiente forma:

Fase acuícola

El proceso de producción de la rana inicia con la producción de huevos es decir con la reproducción, la empresa en investigación cuenta con 300 machos y 300 hembras que utilizan para la reproducción.

Tabla 26. Fase acuícola.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
FASE ACUÍCOLA			
PISCINAS	HUEVOS	TOTAL HUEVOS	TIEMPO
10	20.000	200.000	3 días

Fuente: Empresa Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Para iniciar con el proceso de producción cuentan con 10 piscinas las cuales albergan 20.000 huevos cada una dando un total de 200.000 huevos, en esta fase consideran un 10 % de mortalidad. En esta etapa los huevos de rana comienzan a desarrollarse y dentro de 3 días están listos para continuar con el siguiente periodo de crianza de la rana.



Grafico 4. Huevos

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Fase de eclosión

Se produce al tercer día, dependiendo este tiempo de la temperatura del agua.

Tabla 27. Fase de eclosión.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
FASE DE ECLOSIÓN			
PISCINAS	LARVAS	TOTAL LARVAS	TIEMPO
20	9.000	180.000	15 días

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Esta etapa tiene un total de 180.000 larvas de 0,5 gr. albergadas en 20 piscinas de cemento, estos anfibios deben permanecer en estas piscinas 15 días para mantener un adecuado control en su desarrollo y supervivencia, en esta faceta se produce un 10% de mortalidad.

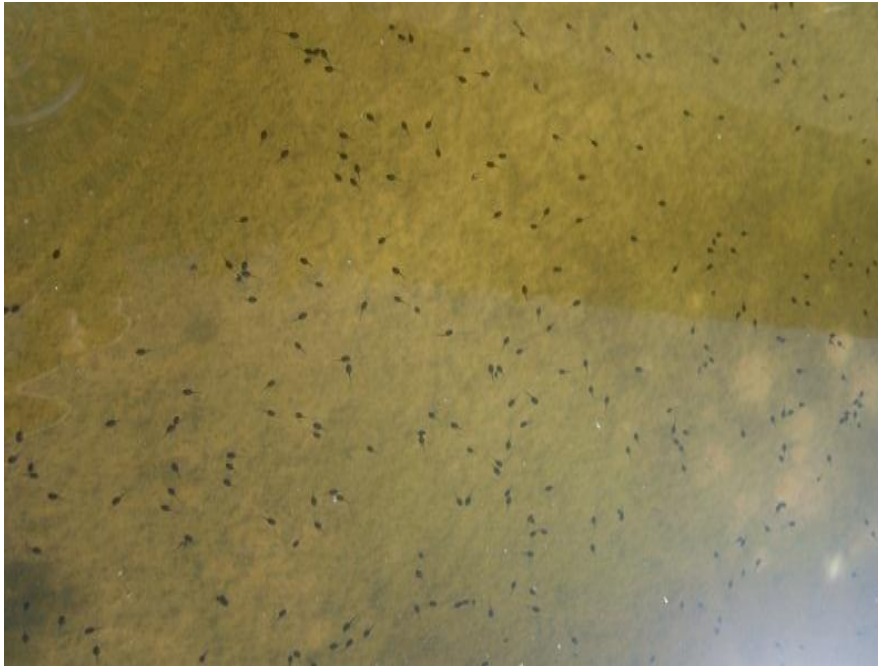


Grafico 5. Piscinas con larvas

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Fase de renacuajos

Esta etapa empieza con la cosecha de los renacuajos de peso superior a los 10 gr. los cuales en un lapso de 60 días sufren una metamorfosis para transformarse en imago.

Tabla 28. Fase de renacuajos.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
FASE DE RENACUAJOS			
PISCINAS	RENACUAJOS	TOTAL RENACUAJOS	TIEMPO
20	8.100	162.000	60 días

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Para el desarrollo de esta fase cuentan con 20 piscinas de cemento en las cuales crían 8.100 renacuajos en cada una, dando un total de 162.000 anfibios en este ciclo productivo un 90 % de los renacuajos sobreviven para pasar a la siguiente etapa.



Gráfico 6. Piscinas con renacuajos

Fuente: Anfigranja “Rana Bonita”

Fase terrestre

Esta fase empieza con las ranitas pequeñas o también llamadas imagos, los cuales en un lapso de 45 días están listos para pasar a la etapa de engorde. El desarrollo de los imagos dependerá del alimento y la temperatura ambiente.

Tabla 29. Fase terrestre

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
FASE TERRESTRE			
MÓDULOS	IMAGOS	TOTAL IMAGOS	TIEMPO
45	3.240	145.800	45 días

Fuente: Empresa Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Esta etapa tiene una capacidad instalada de 45 módulos en los cuales se cría 3.240 imagos en cada módulo con un peso promedio de 50 gr, obteniendo un total de 145.800 imagos, en esta fase existe un 5% de mortalidad.



Grafico 7. Módulos imagos

Fuente: Anfigranja “Rana Bonita”

Fase de engorde

Esta etapa dura aproximadamente 60 días hasta que la rana llegue a un tamaño adecuado para la comercialización y consiga 250 gr. de peso.

Tabla 30. Fase de engorde

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
FASE DE ENGORDE			
MÓDULOS	RANA ADULTA	TOTAL RANAS ADULTAS	TIEMPO
135	1.026	138.510	60 días

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Para esta fase la empresa cuenta con 135 módulos de cemento con la capacidad para 1.026 ranas, obteniendo un total de 138.510 especies listas para ser comercializadas.



Gráfico 8. Módulo ranas adultas

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

2.4.2.2. Ciclo productivo de tilapia

El ciclo productivo de la tilapia está compuesto de varias fases entre las que en la Anfigranja "Rana Bonita", se efectúan las siguientes.

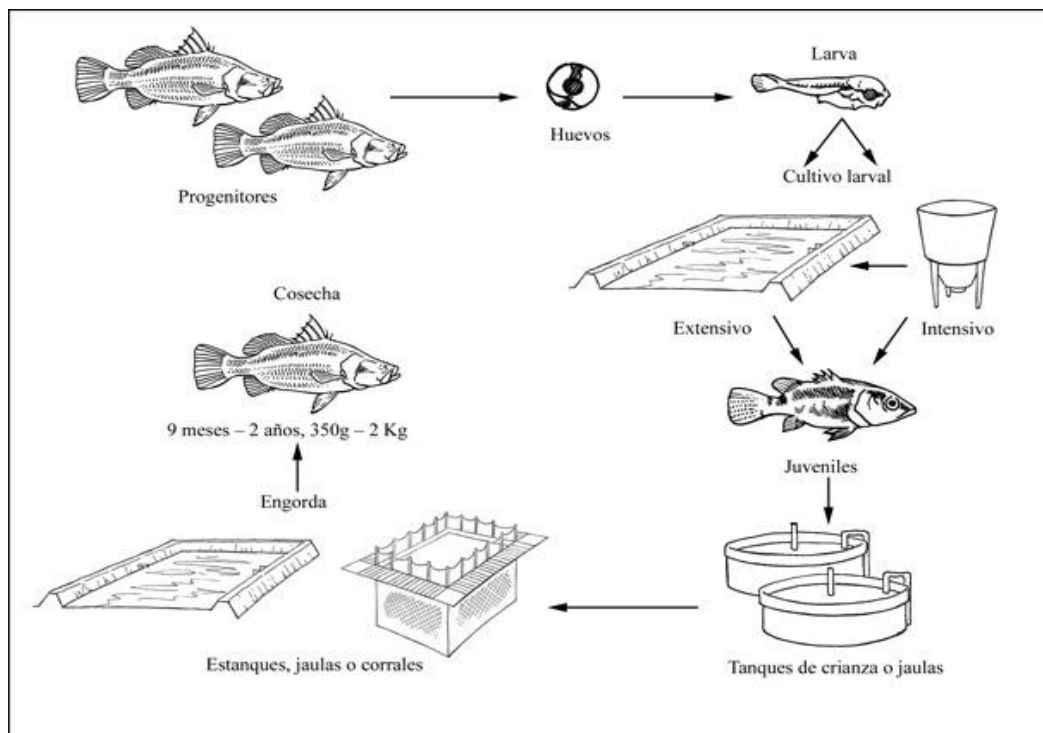


Gráfico 9. Ciclo productivo de la tilapia

Fuente: Organización para la alimentación y agricultura (FAO) 2014

Fases de producción tilapia

El éxito de la producción de tilapia depende de la forma en que se lleve a cabo el cultivo principalmente del manejo del alimento y técnicas de alimentación considerando la calidad y cantidad del alimento suministrado.



Gráfico 10. Cultivo de tilapia

Fuente: Anfigranja “Rana Bonita”

Pre-cría

Este ciclo inicia con la compra de 85.000 alevines con un peso aproximado de 5 gr., su crianza dura 30 días.

Tabla 31. Fase de pre-cría.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
PISCINAS	ALEVINES	TOTAL ALEVINES	TIEMPO
25	3.400	85.000	30 días

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Esta fase los alevines se encuentran distribuidos en 25 piscinas de tierra, en este proceso productivo deben tomar precauciones para evitar la fuga de las especies por los desagües y protegerlos con malla anti pájaros, en esta etapa consideran un 10% de mortalidad.



Gráfico 11. Piscinas con alevines

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Pre-engorda

En esta faceta tratan con peces que han llegado alcanzar un peso aproximado de 50 a 150, se encuentran albergados en piscinas de tierra, y son alimentados 10 veces al día; su desarrollo dura 90 días en los que estarán listos para a la fase final (engorde), en esta etapa el grado de mortalidad es de 15%

Tabla 32. Pre-engorda

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
PISCINAS	JUVENILES	TOTAL JUVENILES	TIEMPO
30	2.550	76.500	90 días

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

En esta fase se utilizan 30 piscinas en los que se ubican 2.550 peces en su etapa juvenil dando un total de 76.500 especies.



Gráfico 12. Juveniles

Fuente: Anfigranja "Rana Bonita"

Engorde

Esta fase comprende el desarrollo de la tilapia desde los 150 gr., hasta alcanzar el peso de cosecha; este proceso dura 60 días, tiempo en el cual se les suministrara alimento balanceado 4 veces al día, en esta etapa se toman medidas de protección anti pájaros y contra robos.

Tabla 33. Fase de Engorde.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"			
PISCINAS	ADULTOS	TOTAL ADULTOS	TIEMPO
45	1.445	65.025	60 días

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Para esta etapa utilizan 45 piscinas de tierra con 1.445 tilapias dando un total de 65.025 especies las cuales al alcanzar su peso de cosecha estarán listas para ser comercializadas en el mercado local.



Gráfico 13. Adultos

Fuente: Anfigranja “Rana Bonita” (2014)

2.4.3. Indicadores de producción

Entre los indicadores de gestión establecidos se encuentran los siguientes:

2.4.3.1. Capacidad utilizada

Este indicador expresa el grado de utilización de la capacidad productiva de la empresa o fábrica.

$$\textit{Capacidad utilizada} = \frac{\textit{Producción real}}{\textit{Capacidad instalada}} * 100$$

Para interpretar este indicador se relaciona la producción actual de la empresa Anfigranja “Rana Bonita”, de rana y tilapia, con la capacidad de las instalaciones para producir, con la finalidad de conocer si utilizan toda la capacidad productiva de las instalaciones que poseen (el cálculo de la capacidad instalada lo encontramos en el Anexo 16).

Producción de rana

$$\text{Capacidad utilizada} = \frac{69.255,00}{69.247,20} * 100$$

=100%

En base a la aplicación de este indicador se evidencia que ocupan el 100% de la capacidad de las piscinas para la producción de la rana, es decir las 50 piscinas y los 6 galpones destinados a la producción de la rana son ocupados en su totalidad.

Producción de tilapia

$$\text{Capacidad utilizada} = \frac{32.512,50}{32.515,50} * 100$$

=100%

En el caso de la producción de la tilapia la capacidad instalada de la empresa destinada a la producción de esta especie, es ocupada en un ciento por ciento.

Esto indica que la empresa ocupa de forma óptima las instalaciones destinadas al cultivo de tilapia.

2.4.3.2. Estructura de costos de producción

Para calcular este indicador se utiliza los valores de los costos que vienen de las tablas 17 y 18 respectivamente.

$$\text{Estructura de costos de producción} = \frac{\text{Costos variables}}{\text{Costos totales}} * 100$$

Producción de rana

$$\text{Estructura de costos de producción} = \frac{97.998,78}{191.365,68} * 100$$

51,21%

Con la aplicación de este indicador se puede evidenciar que los costos variables conforman el 51,21% de los costos totales de producción, lo que indica que los

costos fijos tienen una participación mayor en la producción en relación a los costos variables.

Producción de tilapia

$$\text{Estructura de costos de producción} = \frac{52.709,40}{65186,88} * 100$$

$$= 80,86\%$$

Este indicador muestra que el 80,86% del total de los costos corresponden a los costos variables de producción, es decir poseen una participación superior a la de los costos fijos, los cuales representan una porcentaje reducido del total de los costos de producción.

2.4.3.3. Productividad de la mano de obra

$$\text{Productividad de la mano de obra} = \frac{\text{Volumen de la producción}}{\text{Horas hombre trabajada}}$$

Producción de rana

$$\text{Productividad de la mano de obra} = \frac{69.255 \text{ lb}}{1.464 \text{ horas}}$$

$$=47,30 \text{ libras/horas}$$

Para determinar las horas hombre trabajado se consideró las ocho horas diarias de trabajo de los ocho trabajadores de mano de obra directa en todas las fases (8 x 183 días). Mediante la aplicación de este indicador se puede mencionar que por cada hora trabajada contribuyen a la producción de 47,30 libras.

Producción de tilapia

$$\text{Productividad de la mano de obra} = \frac{32.512,50 \text{ lb}}{1.440 \text{ horas}}$$

$$=22,58 \text{ libras/horas}$$

En cuanto a la producción de la tilapia el número especies producidas por hora es de 22,58 libras. En el cultivo de tilapia emplean cuatro trabajadores de mano de obra directa en todo el proceso productivo. El cálculo de las horas hombre trabajado se lo hizo en base a las 8 horas diarias de MOD (8 * 180 días).

2.4.3.4. Productividad de materia prima.

$$\text{productividad materia prima} = \frac{\text{Precio de venta unitario} * \text{Nivel de produccion}}{\text{Costo total materia prima}}$$

Producción de rana

$$\text{indice de productividad materia prima} = \frac{(\$3,20)(69.255 \text{ lb})}{\$36.240,00}$$

$$\text{indice de productividad materia prima} = \$6,11$$

En lo que se refiere al índice de productividad de la materia prima se puede evidenciar que la materia prima utilizada en el proceso productivo del periodo analizado, contribuye con la generación de \$ 6,11 por libra producida.

Producción de tilapia

$$\text{indice de productividad materia prima} = \frac{(\$2,25)(32.512,5 \text{ lb})}{\$28.518,00}$$

$$\text{indice de productividad materia prima} = \$2,56$$

En la producción de tilapia el índice de productividad de la materia prima indica que los recursos empleados en la alimentación de las especies generan \$ 2,56 por libra producida.

2.4.3.5. Administración de costos.

$$\text{Índice de administración de los costos} = \frac{\text{Gasto de ventas}}{\text{Ingreso por concepto de ventas}} * 100$$

Producción de rana

$$\text{Índice de administración de los costos} = \frac{\$76.600,98}{\$215.460,00} * 100$$

$$\text{Índice de administración de los costos} = 35,55\%$$

Este indicador establece que los gastos de venta empleados para comercializar la producción de rana tienen un 35,55% de participación del total de los costos. El resultado obtenido es considerable debido a que la rana se comercializa tanto en el mercado local e internacional y los costos por transporte son elevados.

Producción de tilapia

$$\text{Índice de administración de los costos} = \frac{\$4.750,98}{\$70.200,00} * 100$$

$$\text{Índice de administración de los costos} = 6,76\%$$

En cuanto a la producción de tilapia los gastos de venta en comparación a las ventas totales tienen un 6,76% de participación en las mismas. Este índice es bajo debido a que la tilapia se comercializa sólo en el cantón Zamora.

2.4.3.6. Rotación de inventario de productos terminados

$$\text{Rotación de inv. de produc. terminados} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio de productos terminados}}$$

Producción de rana

$$\text{Rotación de inv. de productos terminados} = \frac{\$97.998,78}{169.255}$$

$$\text{Rotación de inv. de productos terminados} = 0,57 \text{ veces}$$

La aplicación de este indicador, muestra que la rotación de los inventarios de productos terminados en el semestre analizado es de 0,57 veces, es decir la producción se renueva 0,57 veces.

Esto es aceptable debido a que la producción de rana dura seis meses renovándose el inventario cada semestre. (Para el valor promedio de inventario se tomó las unidades iniciadas (200.000) más las unidades terminadas (138.510) dividido para dos.

Producción de tilapia

$$\text{Rotación de inv. de productos terminados} = \frac{\$52.709,40}{75.012,5}$$

$$\text{Rotación de inv. de productos terminados} = 0,70 \text{ veces}$$

En la producción de tilapia el índice de rotación de inventarios de productos terminados se renueva 0,70 veces en el semestre analizado, esto es razonable debido a que la producción de esta especie tiene un ciclo de seis meses. El valor del inventario promedio de productos terminados se lo obtuvo $(85.000+65.025)/2$ unidades iniciadas más unidades terminadas respectivamente dividido para dos.

2.4.3.7. Razón de rentabilidad.

$$\text{Margen de ganancias brutas} = \frac{\text{Ventas netas} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ventas netas}} * 100$$

Producción de rana

$$\text{Margen de ganancias brutas} = \frac{\$215.460,00 - \$97.998,78}{\$215.460,00} * 100$$

$$\text{Margen de ganancias brutas} = 54,51\%$$

Mediante la aplicación de la fórmula del porcentaje de margen de ganancias brutas se evidencia que este representa el 54,51% del total de las ventas, es decir que los costos variables corresponden el 45,49% del total de las ventas, esto significa que la empresa tiene un porcentaje que cubre el total de los costos de producción, esto es posible debido a que la empresa posee investigación y experiencia en la producción de esta especie.

Producción de tilapia

$$\textit{Margen de ganancias brutas} = \frac{\$70.200,00 - \$52.709,40}{\$70.200,00} * 100$$

$$\textit{Margen de ganancias brutas} = 24,92\%$$

El cultivo de tilapia arroja un margen de ganancia bruta de 24,92% este margen demuestra que la empresa en investigación obtiene ganancias que le permiten recuperar los costos empleados para la producción, es decir materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

CAPÍTULO III

**PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE
DECISIONES EN LA EMPRESA ANFIGRANJA “RANA BONITA”**

Las herramientas administrativas que se recomienda para ser aplicadas en la empresa son las siguientes:

- Análisis de la rentabilidad de los productos
- Análisis de la rentabilidad del costo – volumen – utilidad
- Fijación de precios
- Determinación y análisis de la utilidad

3.1. Análisis de la rentabilidad de los productos.

La importancia del análisis de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa, basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad, en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica.

3.1.1. Análisis de la rentabilidad de la producción de rana.

Para este análisis se hace uso del resultado que arroja el indicador de la rentabilidad en relación con las ventas (margen de ganancias brutas) obteniendo un 54,51% de ganancia luego de deducir el costo de venta, lo que evidencia que la empresa optimiza los recursos invertidos en la producción, y la utilidad del ejercicio en el semestre de enero a junio del 2014, de la Anfigranja “Rana Bonita”, es de \$ 24.094,32 (valor del estado de costos rana) lo que indica que la empresa cubre con los costos y gastos necesarios para la producción y obtiene una ganancia.

3.1.2. Análisis de la rentabilidad de la producción de tilapia.

El indicador de rentabilidad relacionado con las ventas de la producción de tilapia arroja un resultado del 24,92% de ganancia bruta, lo que muestra que la empresa cubre los costos de producción, y que obtiene una utilidad del ejercicio de \$ 5.013,12 (ver estado de costos tilapia) del valor de utilidad determinado se recomienda al propietario de la Anfigranja “Rana Bonita”, mejorar la producción de tilapia a través de nuevas técnicas que permitan incrementar el producto en el mercado.

3.2. Fijación de precios

Son muchos los factores que intervienen a la hora de fijar precios, entre ellos tenemos los costos de producción, los precios de la competencia y la utilidad esperada.

Para determinar el precio en base a los costos de productividad es necesario considerar los costos variables y los fijos con la finalidad de conocer el costo total de la producción; al fijar el precio basado en la competencia se deberá cotizar el producto en el mercado.

Otro factor importante en la fijación de precios son los clientes ya que este es sensible al precio al percibir que el producto ofrecido es de buena calidad y más aún si no posee sustituto.

Otros de los factores a los que hay que prestarle atención a la hora de fijar precios son las condiciones económicas (la inflación, las tasas de interés, tipos de cambio) y el gobierno.

La empresa debe fijar precios que le permita cubrir los costos de producción, distribución y venta de las especies de rana y tilapia y una vez cubiertos estos costos se genere un margen de utilidad beneficioso para la empresa.

La empresa a la hora de fijar su precio además de los factores mencionados anteriormente, se enfoca principalmente en las siguientes variables:

Tabla 34. Fijación de precio rana

Costos fijos	CF		93.366,90
Costos variables	CV		97.998,78
Libras producidas	LP		69.255
Libras vendidas	LV		68.400
Porcentaje de utilidad deseada	Mg. U.		0,30
Costo total	CT	CF+CV	191.365,68
Costo unitario	CU	CT/LP	2,76
Margen de utilidad	Mg U	CU*MgU	0,83
Precio de venta	Pvu	CU+MgU	3,59
Ingresos totales	VT	LV*VT	245.556,00
Costo variable unitario	CVU	CV/LP	1,42

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

De acuerdo a los costos y utilidad deseada del 30% el precio de venta es de 3,59 dólares, generando el ingreso por ventas de 245.556,00 dólares comparando con el precio actual de la empresa investigada y de la competencia que es el valor de 3,20 dólares; se recomienda a la administración revisar el precio y tomar como referencia el valor de \$ 3,35 por libra de rana y de esta forma lograr mejores utilidades cubriendo los costos que origina la producción.

Analizando los costos de la producción de tilapia se tiene el siguiente procedimiento:

Tabla 35. Fijación precio tilapia

Costos fijos	CF		12.477,48
Costos variables	CV		52.709,40
Libras producidas	LP		32.512,50
Libras vendidas	LP		31.200,00
Porcentaje de utilidad deseada	Mg. U.		0,15
Costo total	CT	CF+CV	65.186,88
Costo unitario	CU	CT/UP	2,00
Margen de utilidad	Mg U	CU*MgU	0,30
Precio de venta	Pvu	CU+MgU	2,30
Ingresos totales	VT	LP*VT	71.760,00
Costo variable unitario	CVU	CV/LP	1,62

Fuente: Empresa Anfigranja "Rana Bonita" (2014)

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

El precio de venta calculado en base a costos y utilidad es de \$ 2,30 generando el valor de 71.760,00 dólares por ventas, al analizar el valor de la competencia por libra de tilapia de \$ 2,25 se recomienda a la administración mantener el mismo valor de venta de tilapia; esto debido a la calidad de producción y tomando en consideración los costos que genera el proceso de crianza de tilapia.

3.3. Análisis de las relaciones del costo - volumen – utilidad

Este análisis proporciona información muy útil para la toma de decisiones a la administración de una empresa. Por ejemplo, el análisis puede ser usado en el establecimiento de precios de venta, en la selección de mezcla de productos a vender, en la decisión para escoger estrategias de mercado, y en el análisis de los efectos en las utilidades por cambios en costos.

Para realizar el análisis de costo-volumen-utilidad intervienen las siguientes variables:

Margen de contribución

Una relación entre el costo, volumen y la utilidad es el margen de contribución el cual es especialmente útil en la planeación de los negocios porque da una visión del potencial de utilidades que puede generar una empresa.

Punto de equilibrio

Punto en el cual los ingresos de la empresa son iguales a sus costos, los métodos algebraicos a utilizar son los siguientes:

- En función de la capacidad instalada
- En función de las ventas
- En función de las unidades producidas

3.3.1 Análisis de las relaciones del costo - volumen – utilidad producción de rana.

Margen de contribución

Para el calcular el margen de contribución se necesita conocer el valor de las ventas (tabla 36) y el valor de los costos fijos y variables (tablas 17, 18).

Tabla 36. Resumen de ventas.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
VENTA PRODUCCIÓN DE RANA				
INGRESO VENTA LOCAL				
VENTA MENSUAL (Lb)	VENTA SEMESTRAL (Lb)	PRECIO LIBRA (\$)	INGRESO MENSUAL (\$)	INGRESO SEMESTRAL (\$)
600	3.600	2,25	1.350,00	8.100,00
TOTAL				8.100,00
INGRESO POR EXPORTACIÓN				
VENTA MENSUAL (lb)	VENTA SEMESTRAL (LB)	PRECIO LIBRA (\$)	INGRESO MENSUAL (\$)	TOTAL SEMESTRAL (\$)
10.800	64.800	3,20	34.560,00	207.360,00
TOTAL				207.360,00
INGRESO SEMESTRAL TOTAL				215.460,00

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Para el cálculo del punto de equilibrio en función del precio actual se toma el valor de \$ 3,20, en razón que las ventas de exportación representan el 93,56% del total de la producción.

Tabla 37. Margen de contribución producción de rana.

Ventas	215.460,00
(-) Costos variables	97.998,78
= Margen de contribución	117.461,22
(-) Costos fijos	93.366,90
= Ingreso de operaciones	24.094,32

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

En base a los resultados obtenidos se puede decir que el margen de contribución de los costos variables en el periodo de enero a junio del 2014 de la producción de rana es de \$ 117.461,22 y restando los costos fijos la empresa investigada obtiene un ingreso de operaciones de \$ 24.094,32 lo que indica que se genera un margen de contribución que permite cubrir los costos fijos y generar una ganancia considerable

Cálculo método matemático del punto de equilibrio en función del precio actual de rana

Para la determinación del punto de equilibrio en base a la capacidad instalada y a las ventas se usan los datos de la tabla 37.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

El cálculo del punto de equilibrio se lo efectúa en base al siguiente procedimiento.

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Ventas totales} - \text{Costo variable total}} * 100$$

$$PE = \frac{93.366,90}{215.460,00 - 97.998,78} * 100$$

$$PE = 79,49\%$$

Este porcentaje indica que de las ventas totales el 79,49% es usado para el pago de los costos fijos y variables, y el 20,51% restante es utilidad neta.

Punto de equilibrio en función de las ventas

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{93.366,90}{1 - \frac{97.998,78}{215.460,00}}$$

$$PE = \$ 171.263,61$$

El resultado obtenido muestra el valor de las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias, en caso de las ventas estar por debajo de este punto la empresa tiene pérdida, sobre esta cantidad la utilidad incrementa.

Punto de equilibrio en función de las unidades producidas

Para el cálculo de este punto de equilibrio se basa en los datos de las tablas 34 y 36

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$PE = \frac{93.366,90}{3,20 - 1,42}$$

$$PE = 52.453 \text{ libras}$$

El punto de equilibrio en base a las libras producidas es de 52.453,31; de incrementarse las libras vendidas la utilidad aumenta, por debajo de este punto la empresa tiene pérdidas.

Representación gráfica del punto de equilibrio producción de rana

A continuación se presenta la representación gráfica del punto de equilibrio en Anfigranja “La Rana Bonita”, en cuanto a la producción de rana.

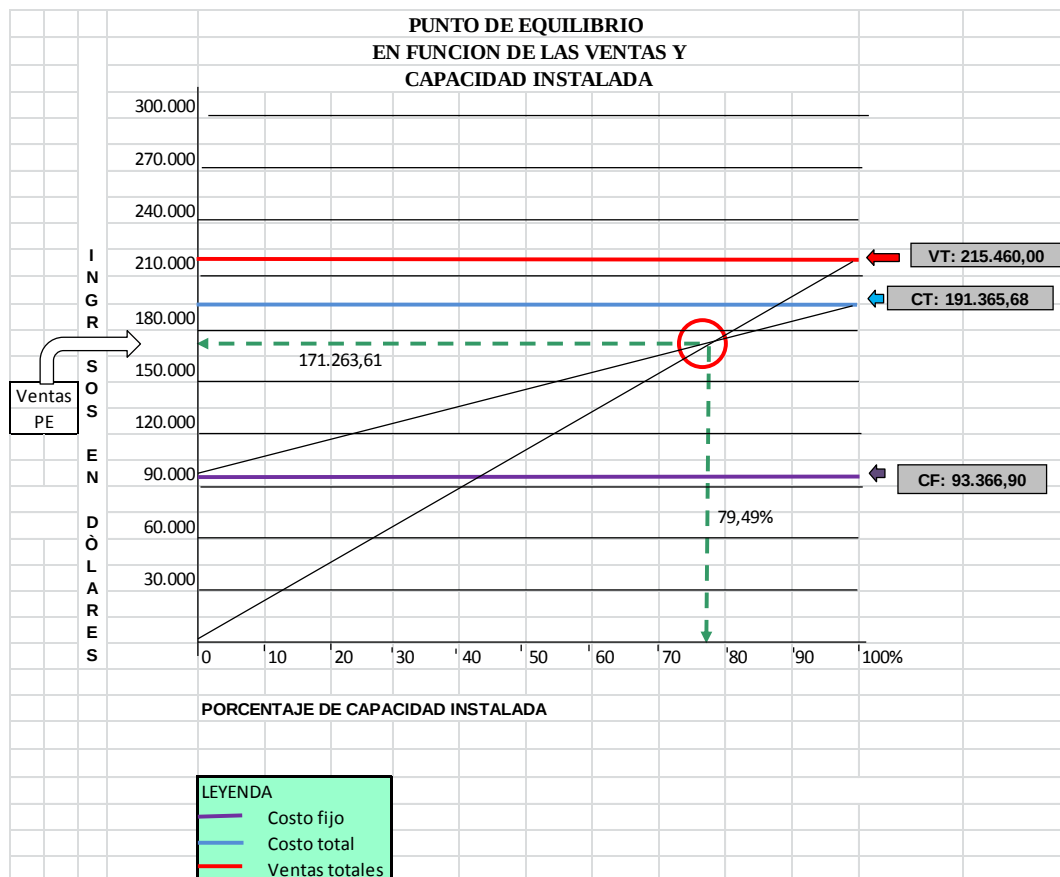


Gráfico 14. Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

La gráfica 14 representa el punto de equilibrio en el cual el eje de las X es el porcentaje de capacidad de la Anfigranja, el eje de las Y representa a las ventas a los 6 meses; se evidencia la línea morada que es el valor de los costos fijos; la línea azul los costos totales y la línea roja las ventas totales, la empresa analizada tiene rentabilidad al ser los costos totales menor a las ventas totales;

el punto de equilibrio está en la intersección del 79,49% en cuanto a capacidad y \$171.263,61 en ventas.

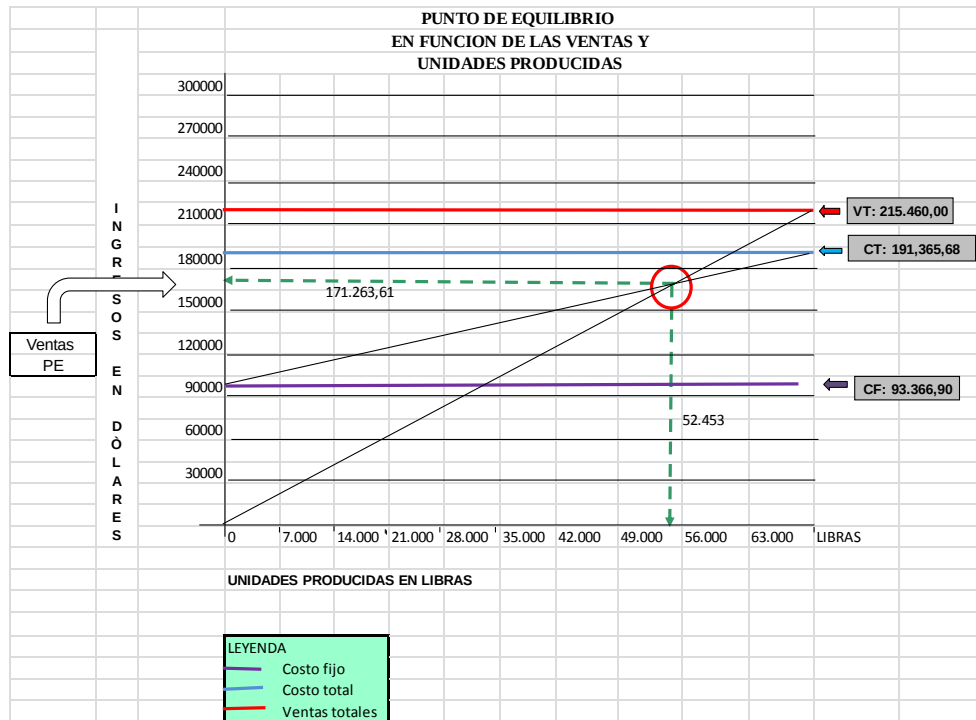


Gráfico 15. Punto de equilibrio en función de las unidades producidas

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

La gráfica 15 representa el punto de equilibrio en función de las libras producidas por la Anfigranja “Rana Bonita”; en esta gráfica el eje vertical representa las ventas y el eje horizontal las libras, la intersección entre las 52.453 libras y \$171.263,61 en ventas muestra el punto en el que los costos son igual a los ingresos, por debajo de éste punto se encuentra una zona de pérdida, arriba de éste punto existe una zona de utilidad.

Cálculo del punto de equilibrio de rana en base al margen de utilidad deseada

Para efectuar este cálculo se toma en cuenta los costos de la producción semestral los que determinan el valor del precio, por cuanto la administración en la actualidad fija el precio de acuerdo a la competencia, no tomando a consideración el precio real de acuerdo a costos.

Para realizar los procedimientos en función de la capacidad instalada, las ventas y en función de las unidades producidas se utiliza los datos de la tabla 34.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Ventas totales} - \text{Costo variable total}} * 100$$

$$PE = \frac{93.366,90}{245.556,00 - 97.998,78} * 100$$

$$PE = 63,27\%$$

De lograr comercializarse toda la producción de rana originada a los 6 meses se incrementan las ventas totales lo que ocasiona que el punto de equilibrio de acuerdo con la capacidad es del 63,27%, de utilizarse menos de esta capacidad se tiene pérdidas, de existir una mayor utilización de esta capacidad de equilibrio se origina utilidades.

El valor de las ventas totales de acuerdo al margen de utilidad deseada es en razón de las unidades vendidas por la fijación del precio de acuerdo a costos. (3,59 * 68.400 = 245.556,00)

Punto de equilibrio en función de las ventas

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{93.366,90}{1 - \frac{97.998,78}{245.556,00}}$$

$$PE = \$ 155.375,67$$

De acuerdo con las ventas a los 6 meses la empresa puede realizar la venta de \$ 155.375,67; en caso de que se produzcan menos ventas se tendrá pérdidas en el semestre.

Comparando este punto de equilibrio con el obtenido en función del precio actual se determina que es menor debido a que a mayor precio se obtiene mayores ingresos, por lo que disminuye el punto de equilibrio.

Punto de equilibrio en función de las unidades producidas

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}} * 100$$

$$PE = \frac{93.366,90}{3,59 - 1,42}$$

$$PE = 43.026 \text{ libras}$$

Con respecto a la producción Anfigranja “Rana Bonita” tiene como límite mínimo el de producir hasta 43.026 libras producir menos de esta cantidad origina pérdidas. De este resultado se afirma que el punto de equilibrio tomando en consideración el verdadero el precio en base a la utilidad deseada se reduce, debido a que el precio actual es inferior.

Representación gráfica del punto de equilibrio producción de rana en base al margen de contribución

Esta representación determina gráficas distintas debido a que los valores de equilibrio tanto en capacidad como en producción de rana se han disminuido originándose los siguientes gráficos:

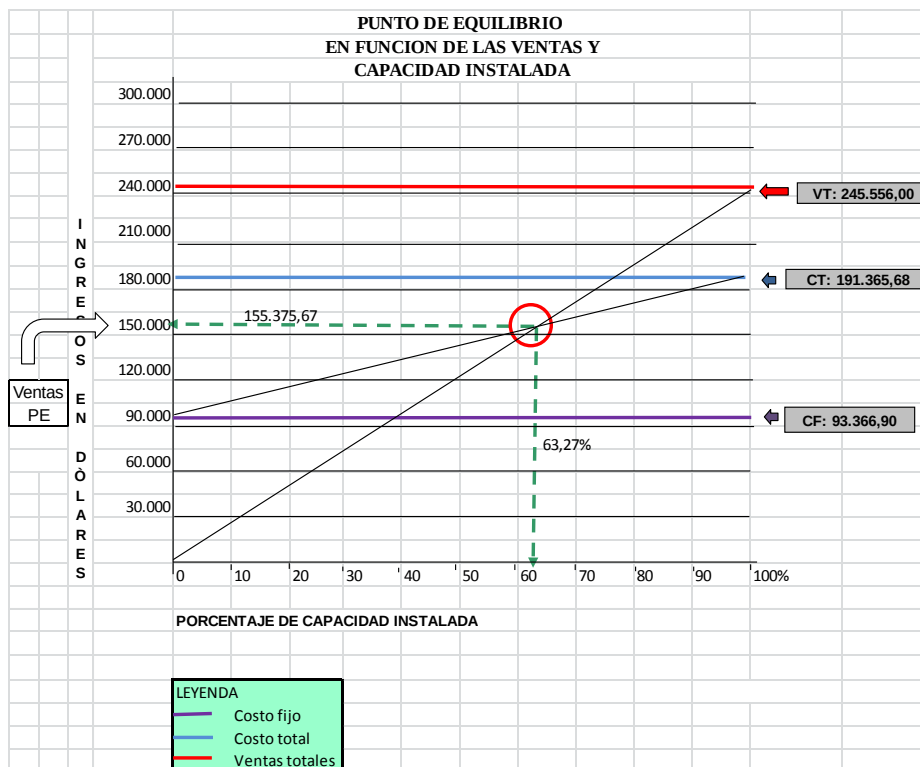


Gráfico 16. Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada de rana

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Observando la gráfica 16, el punto de equilibrio está determinado en base a la intersección del 63,27% de la capacidad de la empresa investigada con las ventas semestrales al precio de 3,59 (precio en base a costos) de \$ 155.375,67; bajo este punto se entra en zona de pérdida, arriba de este punto en zona de utilidades.

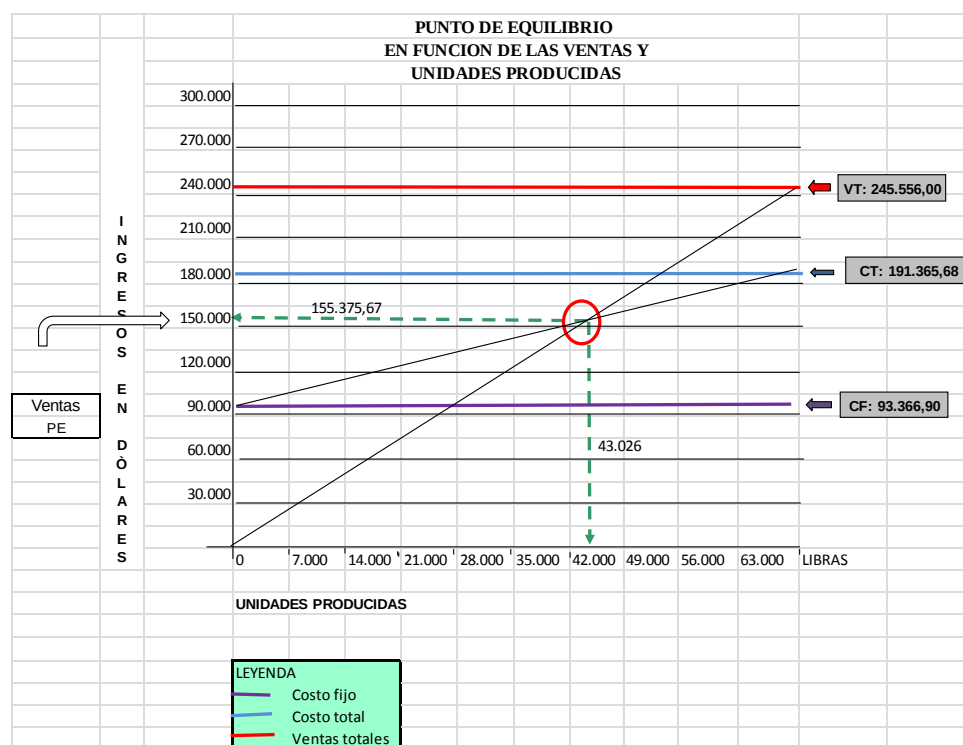


Gráfico 17. Punto de equilibrio en función de las unidades producidas de rana

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

En lo que respecta a las unidades producidas el punto de equilibrio es de 43.026 libras de rana producir menos de esta cantidad ocasiona pérdidas a la empresa producir una mayor cantidad genera utilidades, de estos datos se determina que el precio de venta debe ser analizado de acuerdo a la competencia y a los costos, sin estar muy alejado del precio real.

3.3.2. Análisis de las relaciones del costo - volumen - utilidad producción de tilapia.

Margen de contribución

Se necesita conocer el valor de las ventas de la producción de tilapia (tabla 38) y el valor de los costos fijos y variables (tablas 17, 18).

Tabla 38. Resumen de ventas.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
VENTA DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
INGRESO VENTA LOCAL				
VENTA MENSUAL (LB)	VENTA SEMESTRAL (LB)	PRECIO LIBRA (USD)	INGRESO MENSUAL (USD)	INGRESO SEMESTRAL (USD)
5.200	31.200	2,25	11.700,00	70.200,00
TOTAL				70.200,00

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Tabla 39. Margen de contribución de tilapia.

Ventas	70.200,00
(-) Costos variables	52.709,40
= Margen de contribución	17.490,60
(-) Costos fijos	12.447,48
= Ingreso de operaciones	5.013,12

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

De los resultados obtenidos se evidencia que el margen de contribución de los costos variables en el periodo de enero a junio del 2014 de la producción de tilapia es de \$ 17.490,60, lo que demuestra que hay una gran participación de los costos variables en la producción (MOI, MPI y CIF).

Cálculo del punto de equilibrio en función del precio actual de la tilapia

Para la determinación del punto de equilibrio en función de la capacidad instalada y ventas se usaron los datos de la tabla 39.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Ventas totales} - \text{Costo variable total}} * 100$$

$$PE = \frac{12.477,48}{70.200,00 - 52.709,40} * 100$$

$$PE = 71,17\%$$

De acuerdo con la capacidad de producción de tilapia la empresa puede producir hasta el 71,17% del total y no tendrá pérdidas en el semestre, producir menos de este porcentaje origina pérdidas.

Punto de equilibrio en función de las ventas

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{12.477,48}{1 - \frac{52.709,40}{70.200,00}}$$

$$PE = \$ 49.959,01$$

De acuerdo con las ventas a los 6 meses la empresa puede realizar la venta de \$ 49.959,01; en caso de que existan menos ventas se tiene pérdidas en el semestre.

Punto de equilibrio en función de las unidades producidas

Para el cálculo del punto de equilibrio en función de las unidades producidas se basa en los datos de la tabla 35 y 38.

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}} * 100$$

$$PE = \frac{12.477,48}{2,25 - 1,62}$$

$$PE = 19.805 \text{ libras}$$

Con respecto a la producción de tilapia Anfigranja “Rana Bonita” tiene como límite mínimo el de producir hasta 19.805 libras llegar a producir menos de esta cantidad le originará pérdidas.

Representación gráfica del punto de equilibrio producción de tilapia

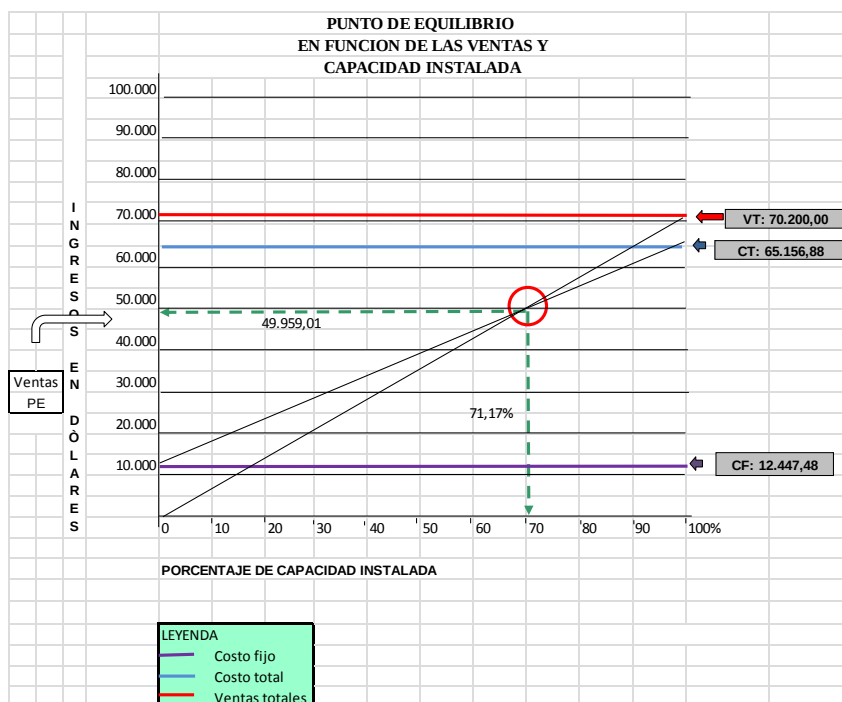


Gráfico 18. Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada para tilapia
Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

Analizando el gráfico 16 sobre el punto de equilibrio para la producción de tilapia la intersección entre 71,17% de capacidad de la empresa investigada y 49.959,01 dólares en venta brinda el punto en el que los ingresos son igual a los costos.

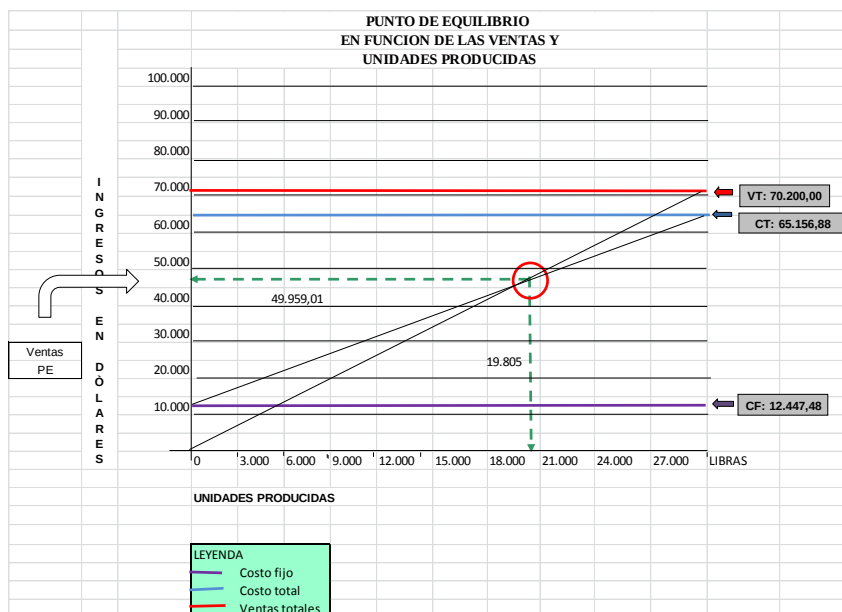


Gráfico 19. Punto de equilibrio en función de las unidades producidas de tilapia
Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

El punto de intersección entre las 19.805 libras de tilapia producidas y las ventas de 49.959,01 dólares nos indica que en este punto los costos son igual a los ingresos.

Cálculo del punto de equilibrio de tilapia en base al margen de contribución deseado

Para efectuar este cálculo se toma en cuenta los costos de la producción semestral los que determinan el valor del precio, para ello se sigue el siguiente procedimiento.

Para estos cálculos se utilizan los datos de la tabla 35.

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Ventas totales} - \text{Costo variable total}} * 100$$

$$PE = \frac{12.477,48}{71.760,00 - 52.709,40} * 100$$

$$PE = 65,49\%$$

De acuerdo con la capacidad de producción de tilapia la empresa puede producir hasta el 65,49% del total y no tendrá pérdidas en el semestre, pero de producir menos de este porcentaje originaría pérdidas.

Punto de equilibrio en función de las ventas

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$PE = \frac{12.477,48}{1 - \frac{52.709,40}{71.760,00}}$$

$$PE = \$ 47.000,30$$

De acuerdo con las ventas a los 6 meses la empresa puede realizar la venta de \$ 47.000,30; en caso de que se produzcan menos ventas se tendrá pérdidas en el semestre.

Punto de equilibrio en función de las unidades producidas

$$PE = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}} * 100$$

$$PE = \frac{12.477,48}{2,30 - 1,62}$$

$$PE = 18.349,23 \text{ libras}$$

Con respecto a la producción de tilapia Anfigranja “Rana Bonita” tiene como límite mínimo el de producir hasta 18.349,23 libras llegar a producir menos de esta cantidad le originará pérdidas.

Representación gráfica del punto de equilibrio producción de tilapia

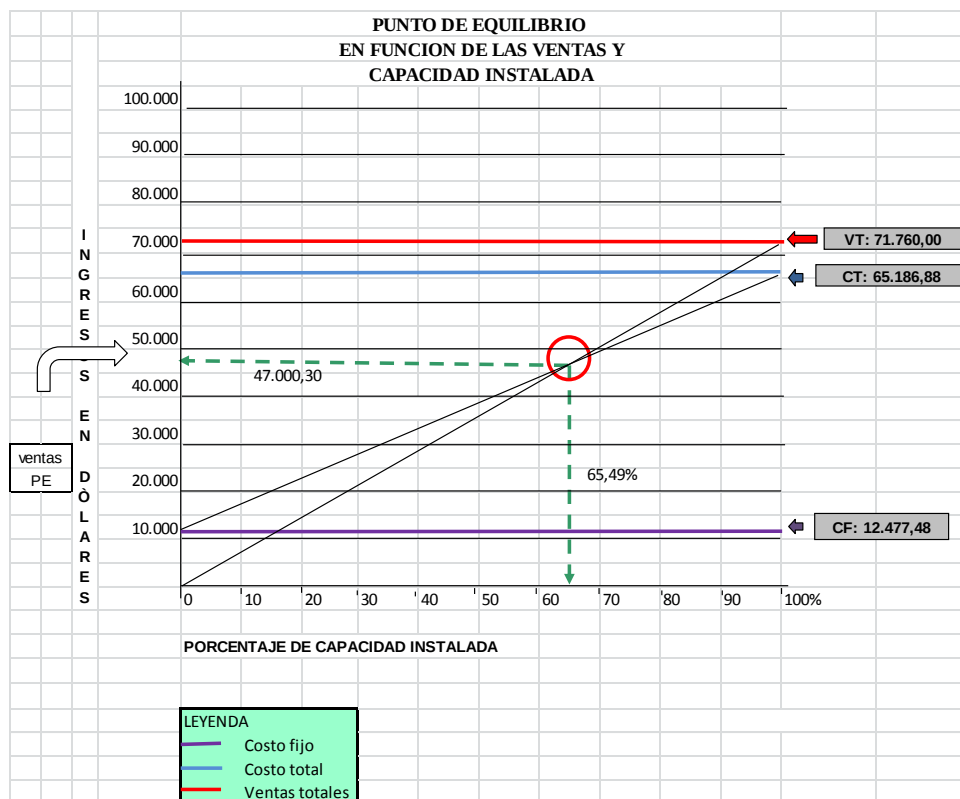


Gráfico 18. Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada para tilapia

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

En la gráfica 18, se observa que el punto de equilibrio para la producción de tilapia en función de la capacidad instalada es la intersección entre el 65,49% de capacidad de la Anfigranja “Rana Bonita” y las ventas de 47.000,30 dólares, éste punto nos indica que el 65,49% de las ventas es usado para cubrir los costos fijos y variables; y el 34,51% restante corresponde a la utilidad que la empresa puede llegar a obtener.

Analizando los puntos de equilibrio en la producción de rana y tilapia en base a la capacidad instalada de la Anfigranja “Rana Bonita” se determina que la producción de rana tiene una mayor demanda tanto en el mercado local como internacional, recomendándose que se continúe y se amplíe esta producción con la finalidad de cubrir otros mercados a nivel local e interprovincial.

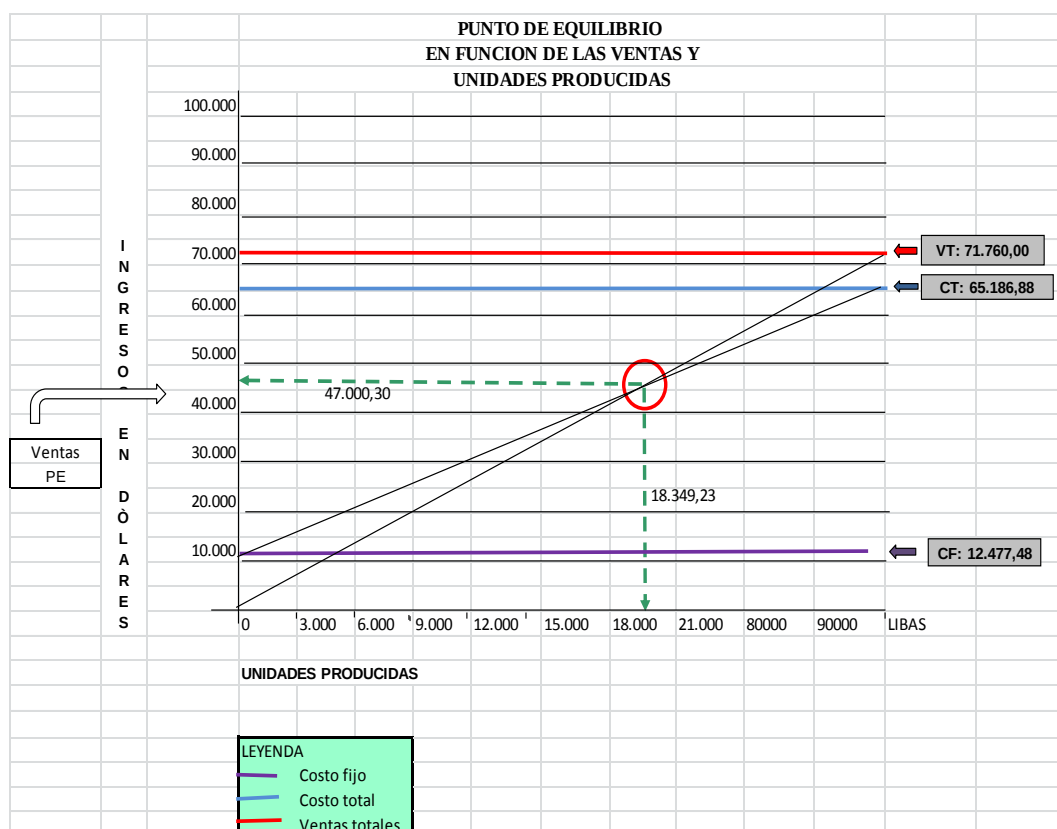


Gráfico 19. Punto de equilibrio en función de las unidades producidas de tilapia

Elaborado: Patricia Alexandra Chalán Japa

El punto de equilibrio entre las 18.349,23 libras y 47.000,30 dólares por venta, indica que de producir una mayor cantidad de libras se incrementa los ingresos, la disminución de la producción tendrá pérdida.

De acuerdo con la producción en libras entre rana y tilapia se observa que el producto de mayor demanda es la rana, por ello como sugerencia a la administración de la Anfigranja “Rana Bonita” es implementar estrategias de mercado (precio, plaza, promoción, producto) para difundir el producto tilapia a nivel local e interprovincial.

3.4. Determinación y análisis de la utilidad.

Mediante la aplicación de los indicadores del margen de utilidad se determinó que la utilidad bruta obtenida en la producción de la rana es del 54,51%, es decir que se recupera los costos en su totalidad y adicionalmente se obtiene una ganancia que supera el 50% de los costos invertidos. Luego de la deducción de los gastos de administración, venta y financieros se obtiene una utilidad de \$ 24.094,32. Se considera que esta utilidad es beneficiosa para la empresa consideramos que esta utilidad es al semestre.

En cuanto a la producción de tilapia, el margen de utilidad bruta es de 24,92% y la utilidad líquida del periodo analizado es de \$ 5.013,12. El margen de utilidad de la tilapia es menor en comparación al de la producción de la rana, esto es porque los gastos administrativos, de venta y financieros son menores.

En base a los resultados se puede indicar que la empresa cuenta con un margen de utilidad aceptable, el mismo que se podría aumentar al efectuar una revisión de los costos y gastos y mejorar en la organización o empleos de los recursos necesarios para la producción de las especies de rana y tilapia.

Aporte de determinación y análisis de la utilidad

Este análisis permitió conocer a la empresa en investigación cuanto obtienen de utilidad por la venta de la producción de rana y de tilapia, luego de cubrir los costos de producción; así como la utilidad líquida luego de deducir los gastos de administración, ventas, financieros y de alimentación, determinando que la empresa obtiene un 11,18% de utilidad en cuanto a la producción de rana y un 7,14% en la producción de tilapia, además se determinó que la empresa genera mayores ingresos por la venta de la producción de rana, adicionalmente a la empresa se aportó con información sobre los costos de producción que influyen

en la determinación del valor del producto, y que estos pueden variar en su valor debido a un incremento de los materiales necesarios para la producción, el aumento del valor de la mano de obra que por lo general en nuestro país es cada año, permisos y requisitos para la comercialización, entre otros factores.

Para incrementar la utilidad es necesario reducir los costos variables, para ello es vital darle mayor atención a la utilización eficaz de los recursos e insumos que forman parte de estos costos con la finalidad de que la disminución de los costos variables produzca un incremento en la utilidad.

CONCLUSIONES

- De acuerdo al marco conceptual se definen varias herramientas administrativas con base en la contabilidad financiera, las que pueden ser utilizadas por las empresas para la toma de decisiones, con la finalidad de evitar pérdidas.
- De la investigación efectuada en la empresa Anfigranja “Rana Bonita” se determina que las herramientas administrativas que pueden utilizar son: el costo – volumen – utilidad, fijación de precio y el análisis de la rentabilidad y utilidad.
- Para el desarrollo del diagnóstico de una empresa es conveniente la elaboración de la matriz de competencia para determinar su situación en el mercado, así como la matriz de análisis FODA en el que se analiza de forma interna como externa a la empresa investigada.
- Mediante la aplicación de las herramientas financieras como: análisis de rentabilidad, fijación de precios, costo volumen utilidad, a la empresa Anfigranja “Rana Bonita”, se determina los niveles de producción y ventas para evitar pérdidas.
- El personal del área financiera de la empresa en investigación no tienen mayores conocimientos de las herramientas financieras que pueden aplicar en su negocio para el mejoramiento del mismo.
- La aplicación de herramientas financieras debe constituirse en política de la empresa Anfigranja “Rana Bonita”, porque permiten conocer factores que influyen en la obtención de recursos, como en detectar los aspectos negativos, con la finalidad de tomar medidas correctivas
- El análisis y la aplicación de herramientas financieras a la empresa Anfigranja “Rana Bonita” permite conocer la situación de la empresa acerca del porcentaje de costos y gastos fijos en los que incurre.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la empresa y el personal del área financiera aplique de acuerdo a las circunstancias en la que se encuentra las herramientas administrativas financieras para la toma de decisiones.
- Capacitación en cuanto a la utilidad de las herramientas financieras y su aplicación para tomar decisiones para el progreso de la empresa.
- Efectuar diagnósticos situacionales de acuerdo al ciclo productivo para de esta forma identificar la posición de la empresa frente a la competencia, así como también determinar sus fortalezas internas
- Al gerente como al personal contable de la Anfigranja “Rana Bonita” analizar este documento que les permitirá conocer sobre la utilidad de la aplicación de las herramientas financieras y su aporte para la toma de decisiones.
- Al gerente como al personal de la Anfigranja “Rana Bonita” capacitarse continuamente, y cumplir con las normas de calidad, con la finalidad de convertirse en una empresa líder en la crianza, comercialización y exportación de las especies de rana y tilapia.
- Al área financiera en base al presente trabajo investigativo se le recomienda elaborar una guía para la empresa Anfigranja “Rana Bonita” de cómo determinar las herramientas administrativas financieras que permitan la correcta toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

- Asto Quispe L., Cerdan Ruiz A., Cerdan Ruiz A., y Julca León V. (2010) *Sistema Costo Volumen Utilidad*. México: Editorial Ruales.
- Batista Licea, T., y Calderón Rivero, R. (2009) *Análisis económico financiero*. Buenos Aires: Editorial Adespa.
- Bifani, P. (2000) *Análisis socio económico y de género*. Madrid: Editorial REDCAPA.
- Bowlin, O. D. (2000) *Análisis económico social y financiero*. México: Editorial Mc. Graw Hill.
- Braeley Richard, A., y Millard, J. (2010) *Fundamentos de financiación empresarial, Tomo III*. Bogota: Editorial Mc. Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2000) *Administración en los nuevos tiempos*. México: Editorial Mc. Graw Hill.
- Chiriboga Castro, A. (2006) *Manual de análisis económico financiero*. Quito: Editorial CEDE COOP.
- Conasev. (1997) *Indicadores financieros empresariales*. Lima: Editorial Andes.
- Córdoba Padilla, M. (2006) *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: Editorial ECOE.
- Don, H., y Slocum, J. W. (2007) *Administración*. México: Editorial Internacional Thomson.
- Emily, M. B. (2009) *Toma de decisiones*. México: Editorial Avispa.
- Estévez y Rivera. (2003) *Evaluación de la toma de decisiones estratégica*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Ferrel, O. C. y Hirt, G. (2004) *Introducción a los negocios en un mundo cambiante*. Barcelona: Editorial McGraw Hill.
- Goldratt, E. M, y Cox, J. (2002) *The Goal: A Process of Ongoing Improvement*.
- Gutiérrez, A. (2003) *Los estados financieros y su análisis, fondo de cultura económica*. Bogotá: Editorial Grijalvo.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., y Stratton, W. O. (2006) *Contabilidad Administrativa*. México: Editorial Pearson.
- Kotler Philip, A. G. (2004) *Marketing*. Madrid: Editorial Prentice Hall.
- Loarte, J. F. (2012) «El sistema financiero ecuatoriano y su falta de socialización.» *Diners*, Bogotá: Editorial Alpes.

- Murdick, R. (2003) *Sistemas de información administrativos*. México: Editorial: Prentice - Hall Hispanamérica.
- Pedraza, D. F. «www.virtualgerence.com.» www.virtualgerence.com. 20 de 06 de 2013. <http://www.gerencie.com/contabilidad-gerencial.html> (último acceso: 17 de 10 de 2014).
- Pérez y Ramos. (2004) *Diseños de estrategias contables para mejorar la toma de decisiones administrativas*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Ramírez Padilla, D. (1999) *Contabilidad administrativa Cuarta Edición*. México: Mc Graw Hill.
- Ramírez Padilla, D. N. (2013) *Contabilidad administrativa un enfoque estratégico para competir*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Robles Valdes, G., y Alcerreca Joaquin, C. (2000) *Administración: Un enfoque interdisciplinario*. Editorial Pearson.
- Saaty, T. (2001) *Decision making with dependence and feedback*. Editorial Pittsburgh.
- Simon, H. A. (2002) *Administrative Behavior*. New York: Editorial Macmillan.
- Sinisterra V, G., y Polanco I, L. E. (2007) *Contabilidad administrativa aplicada a las PYMES*. Editorial ECOE.
- Suzaki, J. (2009) *Teoría de la contabilidad empresarial*. Barcelona: Editorial Grijalvo.
- Taylor, R. S. (2006) *Value Added Processes in information system*. New Jersey: Editorial Ablex Publishing.
- VirtualGerence.com. www.virtualgerence.com. 20 de 01 de 2014. (último acceso: 21 de 08 de 2014).
- www.virtualgerence.com. www.virtualgerence.com. 20 de 01 de 2014. (último acceso: 21 de 08 de 2014).

ANEXOS

Anexo 1. Sueldos personal producción de rana MOD, MOI.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"										
PERSONAL PRODUCCIÓN DE RANA										
CANTIDAD	PERSONAL	SUELDO MENSUAL	APORTE PERSONAL	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	SUELDO PERSONAL	TOTAL	TOTAL SEMESTRAL (USD)
A	B	C	D=11,45%	E=C*11,15%	F=C*8,33%	G=C/12	H=340/12	I=C+D+E+F+G+H	J=I*A	K=J*6
Mano de obra directa										
8	Obreros	340,00	38,93	37,91	28,32	28,33	28,33	501,83	4.014,64	24.087,84
TOTAL								501,83	4.014,64	24.087,84
Mano de obra indirecta										
3	Jornaleros	340,00	38,93	37,91	28,32	28,33	28,33	501,83	1.505,49	9.032,94
TOTAL								501,83	1.505,49	9.032,94
Personal de ventas										
1	Personal de ventas	340,00	38,93	37,91	28,322	28,33	28,33	501,83	501,83	3.010,98
TOTAL								501,83	501,83	3.010,98

Anexo 2. Sueldos personal producción de tilapia MOD, MOI.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"										
PERSONAL DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA										
CANTIDAD	PERSONAL	SUELDO MENSUAL	APORTE PERSONAL	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	SUELDO PERSONAL	TOTAL	TOTAL SEMESTRAL (USD)
A	B	C	D=C*11,45%	E=C*11,15%	F=C*8,33%	G=C/12	H=340/12	G+H	J=I*A	K=J*6
MANO DE OBRA DIRECTA										
4	Obreros	340,00	38,93	37,91	28,32	28,33	28,33	501,83	2.007,32	12.043,92
TOTAL								501,83	2.007,32	12.043,92
MANO DE OBRA INDIRECTA										
1	Jornaleros	340,00	38,93	37,91	28,32	28,33	28,33	501,83	501,83	3.010,98
TOTAL								501,83	501,83	3.010,98
PERSONAL DE VENTAS										
1	Personal de ventas	340,00	38,93	37,91	28,322	28,33	28,33	501,83	501,83	3.010,98
TOTAL								501,83	501,83	3.010,98

Anexo 3. Distribución de los costos de flete de materia prima-MOD.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"								
PRODUCCIÓN DE RANA Y TILAPIA								
Distribucion del costo flete de materia prima e insumos								
CONCEPTO	GASTO MENSUAL (USD)	PRODUCCIÓN DE RANA (DÍAS)	PRODUCCIÓN DE TILAPIA (DÍAS)	PRODUCCIÓN TOTAL (DÍAS)	GASTO MENSUAL RANA (USD)	GASTO SEMESTRAL RANA (USD)	GASTO MENSUAL TILAPIA (USD)	GASTO SEMESTRAL TILAPIA (USD)
A	B	C	D	E=C+D	F=(B/E)*C	G=F*6	H=(B/E)*D	I=H*6
Flete materia prima-insumos	640,00	183	180	363	322,64	1.935,84	317,36	1.904,16
Distribucion del costo del biologo								
Biólogo	200,00	183	180	363	100,83	604,98	99,17	595,02

Anexo 4. Distribución de los costos de materiales indirectos.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"							
PRODUCCIÓN DE RANA							
Materiales indirectos							
RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DURACIÓN MESES	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	COSTO TOTAL MENSUAL (USD)	COSTO SEMESTRAL
A	B	C	D	E	F=E*B	G=F/D	H=G*6
Bandejas esmaltadas	300	unidades	12	5,00	1.500,00	125,00	750,00
Sacos plásticos	400	unidades	1	0,35	140,00	140,00	840,00
Cajas	1560	unidades	1	1,40	2.184,00	2.184,00	13.104,00
Gavetas plásticas	400	unidades	6	7,00	2.800,00	466,67	2.800,02
Redes	8	unidades	12	250,00	2.000,00	166,67	1.000,02
TOTAL						3.082,33	18.494,04

Anexo 5. Distribución de los costos de suministros de limpieza.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"							
PRODUCCIÓN DE RANA							
Suministros de limpieza							
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	DURACIÓN EN MESES	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	COSTO TOTAL MENSUAL (USD)	COSTO SEMESTRAL (USD)
A	B	C	D	E	F=E*B	G=F/D	H=G*6
Botas de caucho	11	pares	12	7,50	82,50	6,88	41,25
Ponchos de agua	11	unidad	12	7,00	77,00	6,42	38,50
Guantes	11	pares	1	1,30	14,30	14,30	85,80
Escobas	25	unidad	1	4,00	100,00	100,00	600,00
Cepillos	250	unidad	2	2,00	500,00	250,00	1.500,00
Cloro al 8%	5	galón	1	1,30	6,50	6,50	39,00
Detergente	10	kilos	1	4,00	40,00	40,00	240,00
Carbonato de calcio	20	sacos	1	7,00	140,00	140,00	840,00
Creopac	3	galón	1	30,00	90,00	90,00	540,00
Fundas de basura	50	unidad	1	0,15	7,50	7,50	45,00
Recogedor de basura	3	unidad	3	2,50	7,50	2,50	15,00
Manguera	2	unidad	36	25,00	50,00	1,39	8,33
Carretilla	3	unidad	12	60,00	180,00	15,00	90,00
Machetes	2	unidad	24	8,00	16,00	0,67	4,00
Palas	2	unidad	24	15,00	30,00	1,25	7,50
Plástico de invernadero	10	rollo	36	850,00	8.500,00	236,11	1.416,67
TOTAL						918,51	5.511,06

Anexo 6. Distribución de los costos de otros materiales indirectos.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE RANA				
Otros costos indirectos de producción				
RUBRO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	COSTO SEMESTRAL (USD)
Insumos veterinarios	Global	900,00	900,00	5.400,00
Materiales mantenimiento piscinas	Global	500,00	500,00	3.000,00
Energía eléctrica	Global	35,00	35,00	210,00
Teléfono	Global	30,00	30,00	180,00
Combustible	Global	90,00	90,00	540,00
Materiales mantenimiento maquinaria	Global	400,00	400,00	2.400,00
Flete materia prima e insumos	Global	322,64	322,64	1.935,84
TOTAL			2.277,64	13.665,84

Anexo 7. Distribución de los costos de materiales indirectos.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"							
PRODUCCIÓN DE TILAPIA							
MATERIA PRIMA INDIRECTA							
RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD	DURACIÓN MESES	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	COSTO TOTAL MENSUAL (USD)	COSTO SEMESTRAL
A	B	C	D	E	F=E*B	G=F/D	H=G*6
Fundas	2000	unidades	1	0,05	100,00	100,00	600,00
Sacos plásticos	80	unidades	1	0,35	28,00	28,00	168,00
Cubetas plásticas	200	unidades	6	7,00	1.400,00	233,33	1.399,98
Redes	10	unidades	12	150,00	1.500,00	125,00	750,00
TOTAL						486,33	2.917,98

Anexo 8. Distribución de los costos de suministros de limpieza.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"							
PRODUCCIÓN DE TILAPIA							
Suministros de limpieza							
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	DURACIÓN EN MESES	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	COSTO TOTAL MENSUAL (USD)	COSTO SEMESTRAL (USD)
A	B	C	D	E	F=E*B	G=F/D	H=G*6
Botas de caucho	6	pares	12	7,50	45,00	3,75	22,50
Ponchos de agua	6	unidad	12	7,00	42,00	3,50	21,00
Guantes	6	pares	1	1,30	7,80	7,80	46,80
Escobas	3	unidad	1	4,00	12,00	12,00	72,00
Cepillos	100	unidad	2	2,00	200,00	100,00	600,00
Cloro al 8%	3	galón	1	1,30	3,90	3,90	23,40
Nailon 16mm	5	rollo	12	2,00	10,00	0,83	5,00
Carbonato de calcio	10	sacos	1	7,00	70,00	70,00	420,00
Alambre de amarre	1	rollo	12	24,00	24,00	2,00	12,00
Fundas de basura	300	unidad	1	0,15	45,00	45,00	270,00
Recogedor de basura	2	unidad	3	2,50	5,00	1,67	10,00
Manguera	2	unidad	36	25,00	50,00	1,39	8,33
Carretilla	2	unidad	12	60,00	120,00	10,00	60,00
Machetes	3	unidad	24	8,50	25,50	1,06	6,38
Palas	3	unidad	24	15,00	45,00	1,88	11,25
Malla anti pájaros	8	rollo	36	185,00	1.480,00	41,11	246,67
TOTAL						305,89	1.835,34

Anexo 9. Distribución de los costos de otros materiales indirectos.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
Otros costos indirectos de producción				
RUBRO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO MENSUAL (USD)	COSTO SEMESTRAL (USD)
Insumos veterinarios	Global	300,00	300,00	1.800,00
Materiales mantenimiento piscinas	Global	300,00	300,00	1.800,00
Energía eléctrica	Global	25,00	25,00	150,00
Teléfono	Global	30,00	30,00	180,00
Combustible	Global	60,00	60,00	360,00
Materiales mantenimiento maquinaria	Global	200,00	200,00	1.200,00
Flete materia prima e insumos	Global	317,36	317,36	1.904,16
TOTAL			1.232,36	7.394,16

Anexo 10. Distribución por fases del costo de MPD producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
MATERIA PRIMA DIRECTA				
PRODUCCIÓN DE RANA				
COSTO SEMESTRAL (USD)	PRODUCCIÓN (días)	FASES	TIEMPO POR FASES (días)	COSTO POR FASES (USD)
A	B	C	D	E=(A/B)*D
36240,00	180	Larvas	15	3.020,00
		Renacuajos	60	12.080,00
		Imagos	45	9.060,00
		Rana adulta	60	12.080,00

Anexo 11. Distribución por fases del costo de MOD producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
MANO DE OBRA DIRECTA				
PRODUCCIÓN DE RANA				
COSTO SEMESTRAL (USD)	PRODUCCIÓN (días)	FASES	TIEMPO POR FASES (días)	COSTO POR FASES (USD)
A	B	C	D	E=(A/B)*D
24087,84	183	Huevos	3	394,88
		Larvas	15	1.974,41
		Renacuajos	60	7.897,65
		Imagos	45	5.923,25
		Rana adulta	60	7.897,65

Anexo 12. Distribución por fases de la MPI producción de rana.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
PRODUCCIÓN DE RANA				
COSTO SEMESTRAL (USD)	PRODUCCIÓN (días)	FASES	TIEMPO POR FASE (días)	COSTO POR FASES (USD)
A	B	C	D	E=(A/B)*D
37670,94	183	Huevos	3	617,56
		Larvas	15	3.087,78
		Renacuajos	60	12.351,13
		Imagos	45	9.263,34
		Rana adulta	60	12.351

Anexo 13. Distribución por fases del costo de MPD producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
MATERIA PRIMA DIRECTA				
PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
COSTO SEMESTRAL (USD)	TIEMPO DE PRODUCCIÓN (días)	FASES	TIEMPO POR FASES (días)	COSTO POR FASES (USD)
A	B	C	D	E=(A/B)*D
28518,00	180,00	Alevines	30	4.753,00
		Juveniles	90	14.259,00
		Adultos	60	9.506,00

Anexo 14. Distribución por fases del costo de MOD producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
COSTO SEMESTRAL (USD)	TIEMPO DE PRODUCCIÓN (días)	FASES	TIEMPO POR FASES días	COSTO POR FASES (USD)
A	B	C	D	E=(A/B)*D
12147,48	180	Alevines	30	2.024,58
		Juveniles	90	6.073,74
		Adultos	60	4.049,16

Anexo 15. Distribución por fases de la MPI producción de tilapia.

ANFIGRANJA "RANA BONITA"				
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
PRODUCCIÓN DE TILAPIA				
COSTO SEMESTRAL (USD)	TIEMPO DE PRODUCCIÓN (días)	FASES	TIEMPO POR FASES días	COSTO POR FASES (USD)
A	B	C	D	E=(A/B)*D
13047,48	180	Alevines	30	2.174,58
		Juveniles	90	6.523,74
		Adultos	60	4.349,16

Anexo 16. Cálculos capacidad instalada

Cálculo de la capacidad instalada producción de rana

$$\text{capacidad instalada} = (\text{unidades producidas} \times \text{hora}) \times (\text{horas trabajadas}) \times (\text{días a la semana})$$

$$\text{unidades producidas} = \frac{69.255 \text{ libras}}{8 \text{ horas} \times 183 \text{ días}}$$

$$\text{unidades producidas} = \frac{69.255 \text{ libras}}{1.464 \text{ horas}} = 47,30 \text{ libras} - \text{hora}$$

$$\text{capacidad instalada} = 47,30 \times 8 \times 6 = 2.270,40 \text{ libras a la semana}$$

$$\text{capacidad instalada semestral} = \frac{2.270,4 \text{ libras} \times 183 \text{ días}}{6 \text{ días}} = 69.247,20 \text{ libras}$$

Cálculo de la capacidad instalada producción de tilapia

$$\text{capacidad instalada} = (\text{unidades producidas} \times \text{hora}) \times (\text{horas trabajadas}) \times (\text{días a la semana})$$

$$\text{unidades producidas} = \frac{32.512,5 \text{ libras}}{8 \text{ horas} \times 180 \text{ días}}$$

$$\text{unidades producidas} = \frac{32.512,5 \text{ libras}}{1.440 \text{ horas}} = 22,58 \text{ libras} - \text{hora}$$

$$\text{capacidad instalada} = 22,58 \times 8 \times 6 = 1083,84 \text{ libras a la semana}$$

$$\text{capacidad instalada semestral} = \frac{1.083,84 \text{ libras} \times 180 \text{ días}}{6 \text{ días}} = 32.512,50 \text{ libras}$$

Anexo 17. Fotografías



Reproductores



Tilapia en piscina



Lavaderos



Instalaciones física

Reproductores



Ranarios Fase Pre-cría



Alimento para rana



Pecera cubierta



Pecera al aire libre



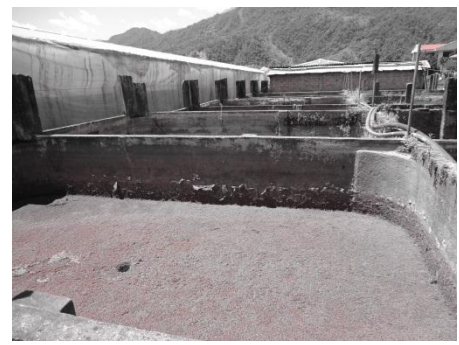
Maquinaria para drenar peceras



Peceras para tilapia



Alimento para tilapia



Tanque en mantenimiento