



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

**La importancia de los Costos Predeterminados en el Manejo y
Crecimiento de las Importaciones y Exportaciones**

T e s i s

**Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración**

Presenta
Martha July Mora Haro

Dirigido por:
Mtro. Juan Manuel Peña Aguilar

Santiago de Querétaro; Qro. Mayo 2013



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

“LA IMPORTANCIA DE LOS COSTOS PREDETERMINADOS EN EL MANEJO Y CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES”

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestro en Administración

Presenta:

MARTHA JULY MORA HARO

Dirigido por:

M.A. JUAN MANUEL PEÑA AGUILAR

SINODALES

M.A. JUAN MANUEL PEÑA AGUILAR
Presidente.

DR. ALBERTO PASTRANA PALMA
Secretario

M.C. LUIS RODRIGO VALENCIA PÉREZ
Vocal

M.A. SANDRA HERNÁNDEZ LÓPEZ
Suplente

M.A. JORGE TORIELLO GUTIÉRREZ
Suplente


DR. ARTURO CASTANEDA OLALDE
Director Facultad de Contaduría y Administración


DR. IRINEO TORRES PACHECO
Director de Investigación y Postgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Mayo del 2013
México

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por objeto mostrar con un caso de estudio la importancia de los costos predeterminados para la exportación e importación, a fin de poder ofrecer grandes beneficios a los comerciantes tales como: minimizar costos, prometer mejores ganancias, optimizar procesos, etc. Se plantea la hipótesis que a través de una buena administración de los costos predeterminados se puede incrementar la competitividad, con esto se pretende demostrar que los mercados están constante cambio pero tras una buena planeación podemos prever algunas contingencias. El estudio inicial de este trabajo es hacer remembranza de las importaciones y exportaciones que se han tenido a lo largo de la historia, con lo cual podremos tener un panorama comercial que nos permita tomar decisiones y poder identificar algunos acontecimientos que pueden entorpecer nuestro intercambio comercial ya sean hechos políticos, religiosos o económicos; en el mismo capítulo también se aborda lo que es la Administración y los Costos Predeterminados. A fin de poder explorar todas las áreas de oportunidad que se tienen a través de la administración para la mejora continua de los procesos que se llevan tras las transacciones comerciales internacionales y así permitir el desarrollo progresivo de las empresas, se elaboró un análisis matemático que se presenta en el Tercer Capítulo con el cual se pretende demostrar la factibilidad de exportación de la Rana Forreri. Hoy en día las exportaciones han pasado a ser una parte importante en las empresas ya que amplían el horizonte de ventas, por tal razón es fundamental que se tenga la visión de hasta donde se quiere llegar; partiendo de eso se puede predeterminar lo deseado. La justificación de dicha investigación se debe a que los mercados más grandes se encuentran en la India, China, América del Sur y están siendo desaprovechados debido al desconocimiento comercial que implica una exportación o importación por tanto muchos empresarios de mediana categoría se ven mermados con sus productos al no encontrar mayor mercado dentro del país.

Palabras clave: (Exportación, Importación, Administración, Costos y PYMES).

SUMMARY

The objective of this study is to show, using a case study, the importance of predetermined costs for exporting and importing. The purpose is to offer substantial benefits to merchants such as: minimizing costs, promising better profits, optimizing processes, etc. The hypothesis is set forth that through good management of predetermined costs, competitiveness can be increased. This is aimed at demonstrating that markets are constantly changing, but that through good planning there are contingencies that can be foreseen. The initial study found in this work includes a memory of imports and exports throughout history. With this we can achieve a commercial panorama that will allow us to make decisions and identify some events that can negatively affect our commercial exchange, be they political, religious or economic. The same chapter covers Administration and Predetermined Costs. In order to explore all the areas of opportunity available through administration for the continuous improvement of processes that are carried out through international commercial transactions and thus permit the progressive development of companies, a mathematical analysis was done which is presented in Chapter Three with the intention of showing the feasibility of exportation of the Rana Forreri. Today, exports have grown to be an important factor in companies since they broaden the sales horizon. For this reason it is of fundamental importance to have a vision of how far one wants to go; based on this, what is desired can be predetermined. Justification of this research is due to the fact that the biggest markets are in India, China and South America and are not being taken advantage of due to the lack of commercial knowledge regarding exporting and importing. For this reason many medium-sized business people have excessive inventory because they cannot find a large market in the country.

Key words: (Exporting, importing, administration, cost, PYMES, from its initials in Spanish)

DEDICATORIAS

Dedico esta tesis principalmente a mis padres Benjamín Mora Sandoval Q.D.P. y Martha Haro Tamayo que a través de los años lo único que hicieron fue dar lo mejor de sí para que pudiera llevar a cabo mi cometido y a su vez realice mis sueños.

A mis hermanos que más que ser mis hermanos, han sido compañeros y amigos de vida.

Y sobre todo a mi novio José de Jesús Hernández Sánchez que llegó a mi vida en el momento indicado y con el que ahora puedo compartir mi trabajo.

Con mucho amor a mis compañeras de trabajo que siempre estuvieron animándome para que no desistiera.

AGRADECIMIENTOS

A mi jefe el Dr. Arturo Castañeda Olalde que gracias a su apoyo me impulso a dar este gran paso, a mi jefa la M. en A. Patricia Gómez de la Cortina que su comprensión me sirvió para finalizar con este gran trabajo.

Y a todos mis compañeros y maestros que compartieron sus conocimientos a lo largo de esta etapa.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes del tema	1
1.2. Justificación del estudio	2
1.3. Objetivo General	2
1.4. Objetivos específicos	2
1.5. Preguntas de Investigación	3
1.6. Hipótesis de la Investigación	3
1.7. Beneficios esperados	3
1.8. Límites del alcance de la investigación	4
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes de las Exportaciones e Importaciones	4
2.1.1. Globalización	8
2.1.2. La Organización Mundial de Comercio	9
2.1.3. Concepto de Tratado de Libre Comercio	9
2.1.4. México y sus Tratados	10
2.1.5. Alianzas Comerciales Regionales	10
2.1.6. Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN)	
Estados Unidos Canadá y México	12
2.2. La Administración en las Organizaciones	15
2.2.1. La Administración en un entorno global	18
2.2.2. La relevancia de la Administración en Granjas Acuícolas	19
2.3. Los Costos	20

2.3.1. Costo de Inversión	21
2.3.2. Costo Total	21
2.4. Costos Predeterminados	26
2.4.1. Costos Históricos o Reales	27
2.4.2. Costo Estimados	27
2.4.3. Diferencia entre Costo Estimado e Histórico	33
3. CASO PRÁCTICO	34
3.1. Aquanimals S. de R. L. de C.V.	35
3.1.1. Administración	36
3.1.2. Costos	47
3.1.3. Propuesta de Inversión	59
3.2. Rana Forreri (adaptación y reproducción para su exportación)	62
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
FUENTES ELÉCTRONICAS	69
ANEXO	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Tarifa de la Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación	13
2	Distinción entre los Costos Estimados e Históricos	33
3	Estado de Posición Financiera Inicial	42
4	Activo Circulante de Aquanimals	43
5	Activo Fijo de Aquanimals	44
6	Activo Diferido de Aquanimals	44
7	Pasivo Circulante de Aquanimals	45
8	Capital de Aquanimals	45
9	Sumatorias de Activo, Pasivo y Capital de Aquanimals	46
10	Capacidad Instalada de Aquanimals	46
11	Inventario mensual en kilogramos de Aquanimals	47
12	Costo Total de Aquanimals	48
13	Costo de Producción, material directo de Aquanimals	49
14	Costo de transformación (sueldos) de Aquanimals	49
15	Gastos Indirectos constantes de Aquanimals	50
16	Gastos Indirectos variables de Aquanimals	50
17	Costo total de producción de Aquanimals	51
18	Costo de distribución constante de Aquanimals	51

19	Costo de distribución variable de Aquanimals	52
20	Costo total de distribución de Aquanimals	52
21	Costo administrativo constante de Aquanimals	53
22	Costo administrativo variable de Aquanimals	53
23	Costo Total Administrativo	54
24	Costo Integral-Conjunto de Aquanimals	54
25	Determinación de Ventas de Aquanimals	55
26	Estado de resultados de Aquanimals	56
27	ISR anual de Aquanimals	57
28	IETU anual de Aquanimals	57
29	PTU anual de Aquanimals	58
30	Punto de Equilibrio de Aquanimals	59
31	Propuesta de inversión de Aquanimals	60
32	Tiempo de Recuperación de la Inversión	61
33	Cálculo de la TIR con flujos netos de efectivo de Aquanimals	61
34	Resultados	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Primera línea de tiempo del comercio en México, Siglo XX	6
2	Segunda línea de tiempo del comercio en México, Siglo XX	7
3	Tratados Comerciales	11
4	Funciones de la Administración	16
5	Costo Total	22

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo plantea los antecedentes del tema, la justificación, el objetivo general así como el específico, preguntas de investigación, la Hipótesis de la Investigación, los beneficios esperados y los límites del alcance de la investigación.

1.1. Antecedentes del tema

Desde la antigüedad el intercambio comercial entre personas ha sido de gran importancia, convirtiéndolo en el motor de crecimiento de muchas naciones.

El inconstante clima, las guerras y las nuevas ideologías que se han vivido a través de la historia hizo que ciudades enteras recurrieran al abastecimiento de materias primas para subsistir, provocando intercambios comerciales fuera de sus entidades y a su vez el enriquecimiento de las más favorecidas con la naturaleza.

Con el surgimiento del Mercantilismo (Siglo XVI-XVIII) y su ideología de acumulación de metales preciosos (Pierre Deyon, 1976), la creación de nuevos medios de transporte para el intercambio de las mercancía y el desarrollo de compañías comerciales tal como las “Indias Orientales” también se vio la aparición de la industria y la transformación de materias primas, pero a medida que esta crecía las necesidades individuales cambiaban, provocando especialización de muchas empresas e incluso de la mano de obra, alentando a diversos tipos de consumismo por parte de las personas.

Lo que ha provocado que muchas especies se encuentren en un punto de extinción, causando un impacto ambiental, es aquí donde el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) ha estado trabajando en varios proyectos para impulsar el uso de las nuevas tecnologías en la preservación de algunas especies con sobreexplotación.

Es así como se presenta el siguiente tema de investigación, mismo que pretende demostrar la viabilidad de una comercialización tras la sobreexplotación que ha tenido la Rana Forreri basándonos en la implementación de técnicas de costeo y una buena administración.

1.2. Justificación del estudio

Tras haberse identificado la amenaza de extinción de la Rana Forreri la cual representa una fuente importante de ingresos en México debido al mercado que se tiene con Estados Unidos. Se demostró que China es uno de nuestros principales competidores, esto provoca a los empresarios de mediana categoría tengan merma de sus productos, así que se dio cabida al planteamiento de algunos proyectos tecnológicos de fuertes inversiones esperando beneficiar algunas granjas acuícolas y de igual manera la reproducción de este anfibio.

1.3. Objetivo General

Enseñar técnicas de administración de costos para evitar problemas de importación y exportación; al contrario optimizar recursos que pueden ser utilizados para fines de crecimiento o desarrollo.

1.4. Objetivos específicos

1. Inferir en una buena Administración del costos para el crecimiento de las exportaciones e importaciones.
2. Demostrar que las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) pueden incursionar en mercados extranjeros.

3. Minimizar las mermas que se tienen al momento de exportar.

1.5. Preguntas de Investigación

1. ¿Por qué algunas Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) no exportan, se debe a una mala administración o al desconocimiento del proceso?
2. ¿Realizar un presupuestar antes de exportar minimiza los riesgos de mermas?
3. ¿Podemos identificar los costos que implican todas las exportaciones e importaciones?

1.6. Hipótesis de la Investigación

Ho. El manejo eficiente de los costos permite mantener un alto nivel de competitividad que facilita la exportación de productos de las Pymes.

H1-Mediante una administración adecuada es posible controlar los costos predeterminados e incrementar la competitividad

H2.La detección de oportunidades de exportación permite a las Pymes identificar nuevos segmentos para comercializar sus productos en el extranjero.

1.7. Beneficios esperados

Se pretende demostrar a través de una propuesta de inversión:

1. Que se cumpla con una buena administración de los costos.
2. Que se cumpla con una buena tasa de retorno de inversión.
3. Que se cumpla un tiempo corto para la recuperación de la inversión.
4. Que se cumpla con una minimización en los costos de exportación.

1.8. Límites del alcance de la investigación

El alcance de la investigación se reduce a crear una propuesta que logre el objetivo general ya dicho.

2. MARCO TEÓRICO

Dentro del Marco Teórico se encuentran los antecedentes de las exportaciones e importaciones, algunos puntos a tratar como la Globalización, la Organización Mundial de Comercio (OMC), los Tratados de Libre Comercio entre ellos el TLCAN y algunas Alianzas Comerciales; también se localiza concepto básico de Administración, la importancia que tiene dentro de un entorno global y su relevancia en las granjas acuícolas, por último encontramos el concepto de Costo y la diferencia que existe entre Costo Estimado y Costo Histórico.

2.1 Antecedentes de las exportaciones e importaciones

La historia sobre la exportación en México tiene sus comienzos durante el porfiriato (fines del siglo XIX y principios del XX), se empezaron a desarrollar ciertas ramas de la agricultura que su producción se destinaba a la exportación, como el henequén, caña, tabaco y caucho.

El desarrollo industrial del país llegó con la producción minera y a la vez se desarrolló la metalurgia con la fundición de la plata, cobre y plomo, mientras que la industria de transformación estaba representada por las empresas textiles.

Durante el período comprendido entre 1820 y 1828 el valor de las exportaciones mexicanas se vio afectado ante la disminución de los costos que tuvo la industria europea y estadounidense originado por el aumento en la producción y la construcción de nuevos medios de transporte que a su vez trajo consigo grandes beneficios como el

aumento en los volúmenes transportados, disminución en el tiempo de entrega y costos más bajos para los fletes. La composición de las exportaciones mexicanas se caracterizó principalmente por metales preciosos como la plata y oro acuñados y algunos productos agrícolas como: la grana cochinilla, la vainilla, la pimienta, tintes y maderas de diversos tipos.

Las importaciones mexicanas eran de tres tipos, a saber: de bienes de consumo no duraderos, tales como: manufacturas, textiles de todo tipo, vinos y alimentos, sombreros, artículos de piel; bienes de carácter duradero como: loza, espejos y muebles y en tercer lugar los bienes de consumo sin elaborar entre los que se contaron: cacao, especias, azafrán, almendras, café y té.

Estados Unidos hacia mediados de la década de 1870, controlaba casi las 2/5 partes del comercio exterior mexicano y era el segundo país detrás de Inglaterra.

Los países de los que México importó una mayor cantidad de bienes durante el siglo XIX fueron principalmente Inglaterra y Estados Unidos. Estados Unidos además de ser un exportador de sus productos servía como reexportador de los productos ingleses que para el siglo XIX consistían principalmente en algodón, lanas, lino, seda, hierro, así como manufacturas de lana y algodón.

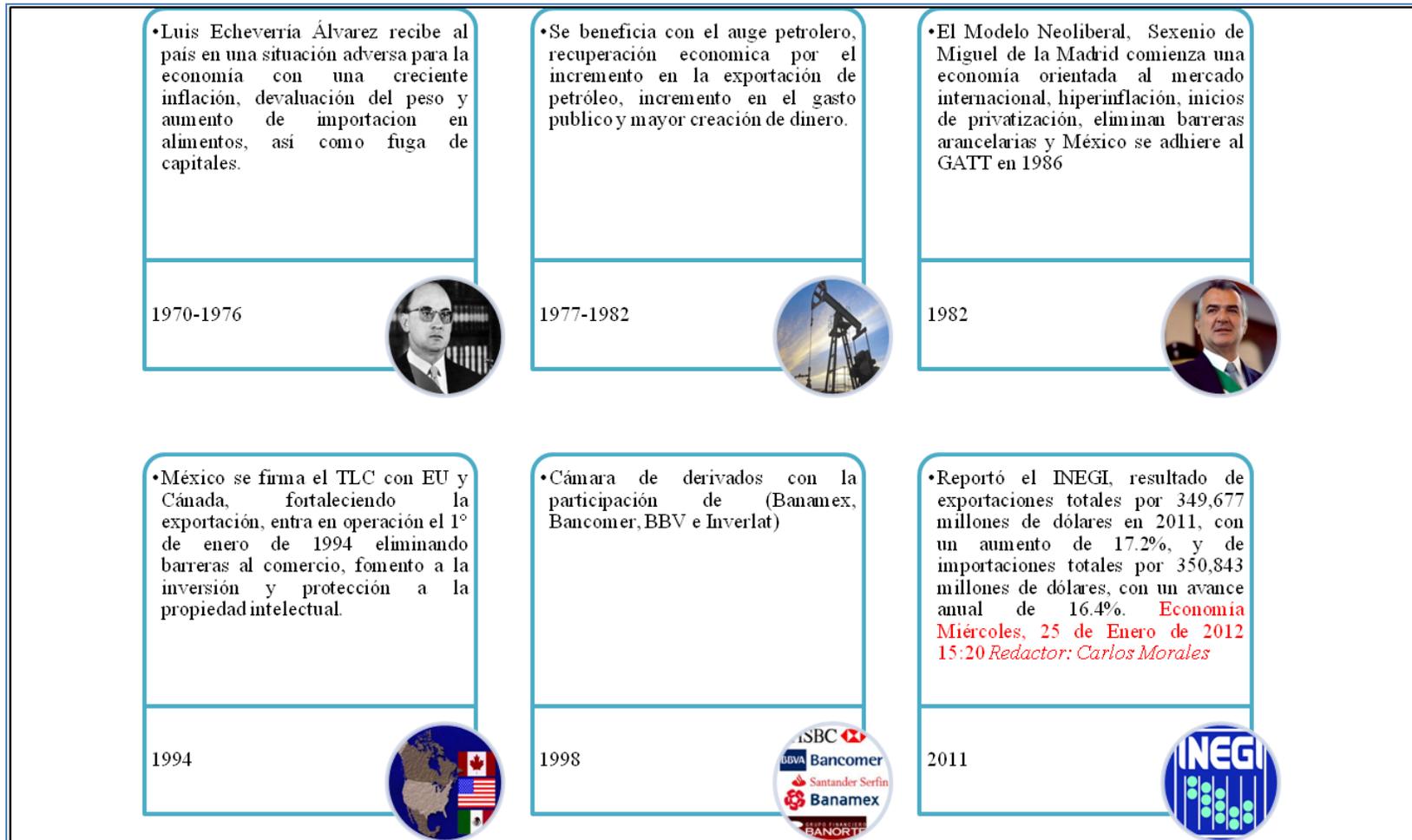
A continuación se presenta una línea de tiempo en la cual se permitirá ver de forma más sintetizada como transcurrió el comercio en México al iniciar el siglo XX a nuestros días (Ver figura 1. y 2.)

Figura 1. Primera línea de tiempo del comercio en México, Siglo XX.



Fuente: Elaboración propia con base en (Delgado, 1998)

Figura 2. Segunda línea de tiempo del comercio en México, Siglo XX.



Fuente: Elaboración propia con base en (Ayala, 2010)

2.1.1. Globalización

No es de extrañarse cuando hablamos de que la gente cada día este ampliando sus horizontes, tales como los indonesios, alemanes entre otros hablen tres a cuatro idiomas estudios muestran que tan sólo en Estados Unidos el 22 % de la población habla otra lengua.

Esto ha provocado una incapacidad de examinar diferencias entre los países y ha disminuido la competitividad en algunos tales como Estados Unidos y Gran Bretaña por que solo hablan Inglés, este monolingüismo ha provocado que estas naciones no reconozcan las diferentes maneras de vivir y de trabajar de otras personas; desencadenando así barreras comerciales para los productores, por lo que debemos evitar tomar las siguientes posturas que truncan el éxito en la alianza comercial:

Etnocéntrica

Una de estas posturas es la Etnocéntrica, que significa reconocer que las mejores prácticas y métodos de trabajo son los del país de origen (el país donde se localizan las oficinas centrales) lo que ocasiona que se tenga un rechazo por los extranjeros en la toma de decisiones clave o en cuestiones de tecnología.

Policéntrica

Después la postura Policéntrica que es la visión que tienen la gente del país huésped (el país extranjero en el cual la empresa hace negocios) con lo que los gerentes visualizan cada operación en el extranjero muy diferente y difícil de comprender, por lo que dejan que los empleados se las arreglen para hacer las cosas en el extranjero.

Geocéntrica

Y por último la postura enfocada a la globalización la geocéntrica, es un punto de vista orientado al mundo, que se enfoca en emplear los mejores métodos y gente de todo el mundo. Por lo que se puede hablar de manera globalizada, eliminando actitudes provinciales, esta es la postura que deben tener en el entorno global actual.

Una de las características del entorno actual es el comercio global, el cual recordemos, no es nuevo. Los países y las empresas han realizado comercio entre ellos durante siglos. En sí el comercio global está formado por dos fuerzas; las alianzas comerciales regionales y los tratados comerciales negociados a través de la Organización Mundial de Comercio.

2.1.2. La Organización Mundial de Comercio OMC

El comercio global entre las naciones no sucede de manera espontánea, porque los mecanismos financieros y comerciales ayudaron a impedir una crisis potencial. Uno de estos mecanismos es un sistema de comercio multilateral llamado Organización Mundial de Comercio (OMC), formada en 1995, esta evoluciono a partir del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), un acuerdo comercial en funcionamiento desde la Segunda Guerra Mundial, esta agrupa a 153 países miembros y 30 gobiernos observadores, la OMC desempeña un papel importante en el seguimiento y promoción del comercio mundial. Esta organización expide reglas para los Tratados.

2.1.3. Concepto de Tratado de Libre Comercio

Un Tratado de Libre Comercio (TLC) es un acuerdo comercial para ampliar el mercado de bienes y servicios entre los participantes, esencialmente, consiste en la eliminación o

rebaja sustancial de los aranceles para los bienes entre las partes, y acuerdos en materia de servicios; este acuerdo se rige por las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) o por mutuo acuerdo. Un TLC se creó para fomentar el intercambio comercial, incluyendo cláusulas de política fiscal y presupuestaria que van siendo progresivamente aminoradas, hasta su total eliminación.

2.1.4. México y sus tratados.

México cuenta con una red de 12 Tratados de Libre Comercio con 44 países (TLCs), 28 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) y 9 acuerdos de comercio (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Además, México participa activamente en organismos y foros multilaterales y regionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la ALADI.

2.1.5. Alianzas comerciales regionales

Alguna vez se considero a la competencia como si se tratara de país contra país Estados Unidos contra Japón, México contra Canadá, entre otros.

Ahora la competencia global está formada por los acuerdos regionales, que incluyen la Unión Europea, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la Asociación de naciones del Sureste Asiático, entre otros.

La unión Europea integra 27 países democráticos europeos que forman una asociación económica y política.

El tratado de Libre comercio de América del Norte (TLCAN) y otros tratados de Latinoamérica, cuando se lograron acuerdos para asuntos clave por medio del Tratado de Libre Comercio de América del Norte entre los gobiernos de México, Canadá y Estados Unidos en 1992, se creó un vasto bloque económico.

Además, negociadores de 34 países en el hemisferio occidental continúan trabajando en el acuerdo para el Área de libre Comercio de las Américas (ALCA), el cual tendría que estar en operación a partir de 2005. Sin embargo, los líderes de estos países no han llegado a un acuerdo, lo que deja el futuro del ALCA en el aire.

También ya existe otro bloque de libre comercio de 10 países sudamericanos conocidos como el Mercado Común Sudamericano (Mercosur). (Ver Figura 3.)

Figura 3. Tratados comerciales.



Fuente: Secretaría de Economía (2012)

2.1.6. Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), con Estados Unidos, Canadá y México

Desde que entró en vigor en 1994, el TLCAN ha sido un factor clave en el incremento de las relaciones comerciales entre México, Estados Unidos y Canadá, y ha permitido que Norte América se consolide como una de las regiones económicas más dinámicas e integradas del mundo.

De 1994 a la fecha, se han eliminado 84.5 por ciento de los aranceles para todas las exportaciones mexicanas no petroleras y agrícolas hacia Estados Unidos y 79 por ciento hacia Canadá.

En 2007, el comercio bilateral entre México y Estados Unidos ascendió a 364 mil millones de dólares, mientras que el comercio entre México y Canadá, en el mismo período, fue de 14 mil 400 millones de dólares.

Entre algunos de los beneficios otorgados a través de este Tratado es que la Rana Forreri está exenta de arancel siempre que se esté exportando, este es uno de los beneficios que se tienen tras la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte.

Lo anterior esta señalado en función del sistema armonizado en la *Sección I* Animales Vivos y Productos del Reino Animal, *Capítulo 01* Animales Vivos, *Partida 0106* Los demás Animales Vivos, *SubPartida 010690* Los demás, *Fracción 01069099* Los demás de la *LIGIE* atendiendo a las restricciones que se señalan (Ver Tabla 1.)

Tabla 1.

Tarifa de la Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación

Sección:		I		Animales vivos y productos del reino animal	
Capítulo:		1		Animales vivos	
Partida:		106		Los demás animales vivos.	
SubPartida:		10690		Los demás.	
Fracción:		1069099		Los demás.	
U. de Medida:	Cbza	Arancel	IVA	IVA F.F.	
Importación		20*	Ex.	Ex.	
Exportación		Ex.			
E.U.A	Canadá	Colombia	Venezuela	Bolivia	Costa Rica
Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.
Nicaragua	Israel	Com. Europea	Guatemala	El Salvador	Honduras
Ex.	EXCL.	Ex.	Ex.	Ex.	Ex.
Suiza	Noruega	Islandia	Liechtenstein	Chile	Uruguay.
Ex.	EXCL.	EXCL.		Ex.	Ex.
Japón					
Ex.					

Fuente: Siicex-caaarem (2013)

Restricciones

En Importación: Certificado Fitosanitario SAGARPA (Únicamente nematodos, ácaros hongos, bacterias, micro plasmas y fitoplasmas, virus, viroides e insectos considerados como plagas agrícolas, así como aquellos utilizados para el control biológico de estas plagas) (El Certificado se expide conforme al Art. 8 del Acuerdo, previo cumplimiento de la NOM o de la HRF), Certificado Fitozoosanitario e Inspección SAGARPA (El certificado se expide conforme al Art. 6 del Acuerdo, previo cumplimiento de lo señalado en la HRZ) (Excepto nemátodos, ácaros hongos, bacterias, micro plasmas y fitoplasmas, virus, viroides e insectos considerados como plagas agrícolas, así como aquellos utilizados para el control biológico de estas plagas), NOM-010-PESC-1993 (Únicamente anfibios), Certificado CITES o autorización SEMARNAT e inspección PROFEPA (Únicamente ejemplares de las especies listadas en los apéndices de la CITES o en la NOM-059-SEMARNAT-2001 que se destinen a importación definitiva, temporal o depósito fiscal, excepto importaciones de nemátodos, ácaros e insectos

considerados como plagas agrícolas o forestales, así como aquellos utilizados para el control biológico de estas plagas), Ejemplares de las especies de vida silvestre se sujetan a Autorización Zoosanitaria SEMARNAT e inspección PROFEPA conforme al Manual de Procedimientos(Excepto nemátodos, ácaros e insectos considerados como plagas agrícolas o forestales, así como aquellos utilizados para el control biológico de estas plagas), Certificado Fitosanitario SEMARNAT e inspección PROFEPA (Únicamente Nemátodos, ácaros e insectos considerados como plagas forestales así como aquéllos utilizados para el control biológico de plagas forestales), Esta mercancía debe inspeccionarse en los Puntos de Verificación e Inspección Zoosanitaria de Importación (PVIZI) ubicados en los puntos de ingreso al país en franja fronteriza, de conformidad con el Art. 44 1er. P. de la LFSA (Circular T-450/2004).

En Exportación: Certificado CITES o autorización SEMARNAT e inspección PROFEPA (Cuando se trate de ejemplares de las especies listadas en los apéndices de la CITES o en la NOM-059-SEMARNAT-2001y se destinen a exportación definitiva, temporal o depósito fiscal, excepto exportaciones de chinchillas provenientes de criadero).

Anexos

Anexo 21 XI: Independientemente del valor de la operación, esta mercancía deberá presentarse para su despacho únicamente en las Aduanas de Agua Prieta, Aguascalientes, únicamente en la Sección Aduanera Aeropuerto Internacional "Ponciano Arriaga", San Luis Potosí, S.L.P., Altamira, Cancún, Cd. Acuña, Cd. Camargo, Cd. Hidalgo, Cd. Juárez, Cd. Miguel Alemán, Cd. Reynosa (Sección Aduanera Nuevo Amanecer, Ciudad Reynosa, Tamps.), Colombia, Ensenada, Guadalajara, Guaymas,

Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Matamoros, Mazatlán, Mexicali, Monterrey, Nogales, Nuevo Laredo, Ojinaga, Piedras Negras, Progreso, Querétaro, Salina Cruz, San Luis Río Colorado, Tijuana, Toluca, Tuxpan, Veracruz y Aeropuerto Internacional de la Cd. de México (R.G. 2.12.1. primer párrafo). No será aplicable esta obligación cuando se trate de los supuestos previstos en el segundo párrafo numerales 1 y 3 de la propia regla 2.12.1.

Anexo 27: Su importación no está sujeta al pago del IVA (R.G. 5.2.13.)

Observaciones:

Generales En Importación: Arancel aplicable a partir del 31 de diciembre de 2004 (Art. Primero 30/XII/2004).

En Exportación: Ninguno.

2.2. La Administración en las organizaciones

La administración es la acción que todo jefe realiza, pero sería poco si no se menciona la coordinación y supervisión que realizan los gerentes para llevar a cabo las actividades de forma eficiente y eficaz; esto es importante porque así se logra la diferenciación de una posición gerencial a otra que no lo es.

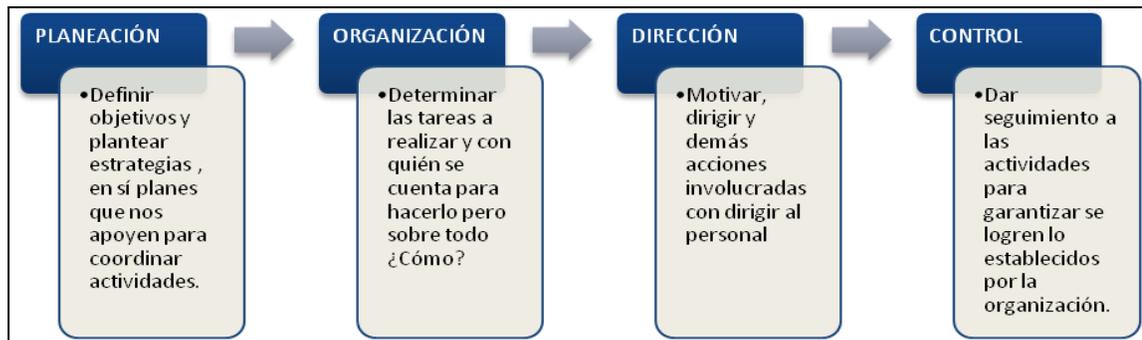
Por lo que podemos decir que la administración puede ser accionada por todos aquellos que así lo deseen. Para entender mejor a la administración mencionaremos algunas de sus características más relevantes:

1. Simplifica el trabajo al establecer principio, métodos y procedimientos, para lograr mayor rigidez y efectividad.

2. La productividad y eficiencia de cualquier empresa están en relación directa con la aplicación de una buena administración.
3. La administración proporciona lineamientos para optimizar el aprovechamiento de los recursos.

A principios del siglo veinte Henry Fayol, un empresario francés, propuso por primera vez que todos los gerentes ejecutan cinco funciones: planear, organizar, mandar, coordinar y controlar. Hoy en día estas funciones se han resumido a cuatro: planeación, organización, dirección y control. (Ver figura 4.)

Figura 4. Funciones de la Administración.



Fuente: Elaboración propia en base a (Münch, 2004)

Con lo anterior se pretende dar a entender que si queremos exportar debemos seguir los esquemas ya establecidos, así pues como los gerentes se ocupan de la planeación, definen objetivos, establecen estrategias para lograrlos y desarrollan planes para integrar y coordinar actividades; podemos decir que también son responsables de acordar y estructurar el trabajo para cumplir con las metas de la empresa.

Determinar las tareas a realizar, quién las llevará a cabo, cómo se agruparán, quién le reportará a quién y dónde se tomarán las decisiones, llamaremos a la función:

organización. Toda empresa cuenta con personal, y el trabajo de un gerente es trabajar con personas y a través de ellas cumplir con los objetivos. Ésta es la función de dirección.

La función final de la administración es el control. Una vez que los objetivos y planes están establecidos, las tareas y acuerdos estructurales dispuestos y la gente contratada, entrenada y motivada debe haber alguna evaluación para ver si las cosas marchan según lo planeado; para asegurarse de que los objetivos se están cumpliendo y que el trabajo se está llevando a cabo como debe ser, los gerentes deben dar seguimiento y evaluar el rendimiento. El rendimiento real debe compararse con los objetivos que se están logrando, es trabajo del gerente reajustar el trabajo. Este proceso de seguimiento, comparación y corrección es la función de control.

Una primera etapa de estructuración que consiste en la construcción del cuerpo, una segunda etapa de operación, en la que una vez que se ha estructurado completamente el organismo, éste desarrolla plenamente las funciones que le son esenciales. De manera similar, este fenómeno se manifiesta al administrar un grupo social. Así se observa, cuando se administra cualquier empresa, que existen dos fases: una estructural, en la que a partir de uno o más fines se determina la mejor forma de obtenerlos, y otra operativa, en la que se ejecutan todas las actividades necesarias para lograr lo establecido durante el periodo de estructuración.

A estas dos fases (Lyndall F. Urwick, 2010) les llama: “*mecánica y dinámica de la administración*”, para este autor la mecánica administrativa es la parte teórica de la administración en la que se establece lo que debe hacerse, es decir, se dirige siempre hacia el futuro y la dinámica se refiere a cómo manejar de hecho el organismo social.

(George Terry, 2011) establece que la *“mecánica y la dinámica están constituidas por distintas etapas que dan respuesta a cinco interrogantes de la administración”*.

Podemos decir que un factor humano muy importante dentro de una empresa es un gerente administrativo ya que coordina los esfuerzos conjuntos de todos los empleados a su cargo para lograr metas comunes, pero esto no se logra si no sabe orientar a sus subordinados para que lo logren.

(Gallup Organization, 2012), que ha encuestado a millones de empleados y decenas de miles de gerentes, nos muestra si un empleado es leal y productivo no es por el sueldo o salario que pueda percibir, ni mucho menos por las prestaciones y o el ambiente de trabajo: es la calidad de la relación entre los empleados y sus jefes directos.

Además, la empresa de consultoría global (Watson Wyatt Worldwide, 2011) encontró que la forma en que una empresa dirige a su personal puede incidir significativamente en su rendimiento financiero, lo importante es ayudar a otros a realizar su trabajo.

2.2.1. La Administración en un entorno global

Cualquier gerente que se encuentre en un nuevo país enfrenta desafíos. Por lo que analizaremos algunos entornos en los cuales se puede desenvolver un problema:

Entorno político-legal

Los gerentes buscan sistemas políticos-legales estables en toda la extensión de la palabra, pero ciertamente esto no sucede, por lo que cada gerente debe estar informado respecto a las leyes específicas de los países como afectan directa e indirectamente sus negociaciones.

Entorno económico

Un gerente debe estar consciente de los riesgos económicos al hacer negocios en otros países. En primer lugar debe comprender el tipo de sistema económico, considerar los libres mercados aquellos donde los recursos son controlados primordialmente por el sector privado y una economía planeada es en la cual las decisiones económicas se planean mediante un gobierno central.

Entorno cultural

Los gerentes desde el momento que empiezan a tener contacto con otros para hacer negocios deben recibir una capacitación cultural que les permita entender su comportamiento y sus creencias de lo que es importante por tanto deben estudiar sus costumbres, valores, actitudes y creencias; antes de que las relaciones se distorsionen o generen conflictos de convivencia o baja productividad.

2.2.2 La relevancia de la Administración en granjas acuícolas

El éxito de una empresa acuícola se basa en la planeación adecuada y en la administración eficiente de los recursos una vez establecida.

La mayoría de los productores desconocen los pasos necesarios para determinar el potencial de los recursos acuícolas con los que cuentan en sus comunidades, e inician un proyecto mal estructurado que finalmente no es rentable.

El resultado de capacitar al técnico y productor en el desarrollo de un proyecto acuícola con potencial para la producción de peces o ranas; es para que ponga en marcha su negocio, a fin de llevar a cabo una manejo administrativo de los recursos humanos,

materiales, financieros; y principalmente el manejo de los organismos para lograr una empresa productiva y rentable.

Los apoyos a proyectos productivos por parte del Gobierno Federal y Estatal son bien aplicados cuando el productor inicia y desarrolla su propuesta bien fundamentada y obtiene los productos e ingresos esperados en la planeación del proyecto. Por lo que deberá de considerar los siguientes puntos para llevar a cabo una buena práctica administrativa:

- Situación actual de la acuicultura.
- Planeación de una unidad de producción acuícola.
- Características del sitio para el establecimiento de la granja
- Factores que influyen en la calidad del agua
- Especies para cultivos
- Instalaciones acuícolas
- Cálculo de la producción
- Actividades que debe desarrollar el personal que labora en una granja
- Apoyos a proyectos acuícolas
- Práctica y muestreo de calidad de agua y biomasa
- Calculo de raciones de alimento de acuerdo a la densidad de carga
- Diseño de una granja

2.3 ¿Qué es el costo?

Es igual a la suma de esfuerzos y cuando nos referimos a los diferentes tipos de costos encontramos los siguientes:

2.3.1 Costo de inversión

Es el costo que constituye el conjunto de esfuerzos y recursos efectuados para producir un bien.

La inversión está representada por el tiempo, el esfuerzo y los capitales. La producción de un bien requiere de un conjunto de factores integrales, a saber:

1. Cierta clase de materiales.
2. Un número de horas de trabajo-hombre, remunerables.
3. Maquinaria, herramienta, etc. Y un lugar adecuado en el cual se lleve a cabo la producción.

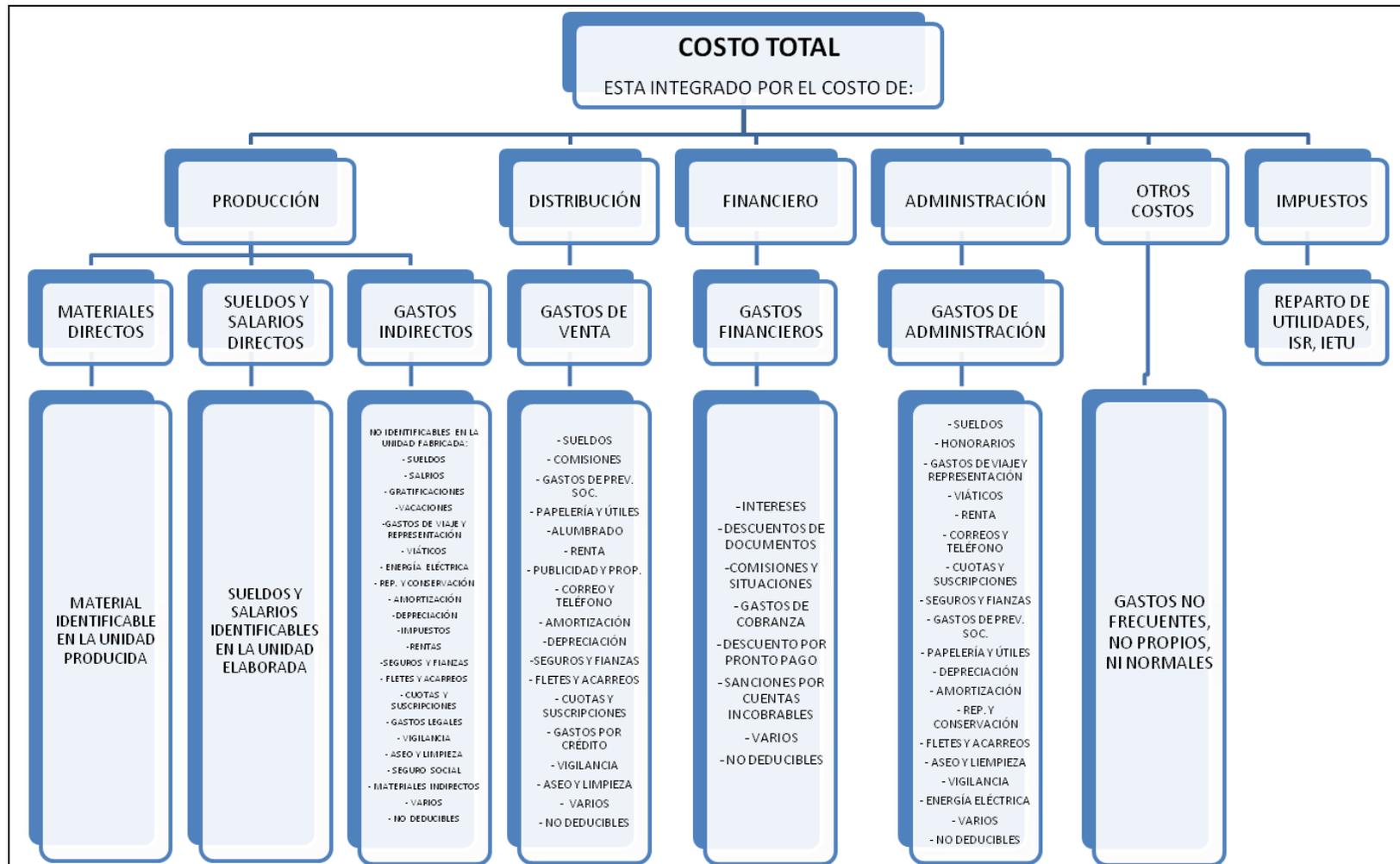
Estos factores pueden ser físicos o de otra naturaleza, pero su denominador común es que la moneda es su unidad de medida.

En conclusión, el Costo de Inversión representa los factores técnicos medibles en dinero que intervienen en la producción, presuntamente recuperable a través del precio de venta.

2.3.2 Costo total

El costo, que desde una perspectiva económica, representa, en términos generales, toda la inversión necesaria para producir y vender un artículo, se puede dividir en: Costos de producción, Costo de Distribución, Costo Financiero y Costo de Administración. Sin embargo, toda empresa puede tener Otros Gastos, y Costos Fiscales, que también integran el Costo Total, desde el punto de vista de la entidad o empresa, partes que enseguida se explican (Ver Figura 5.):

Figura 5. Costo Total.



Fuente: Cristóbal de Río González (2009, p.II-13).

Costo de producción

Representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición del material, hasta su transformación en artículo de consumo o servicio, integrado por tres elementos o factores que a continuación explicó:

Material: Es el elemento que se convierte en un artículo de consumo o servicio. También equivocadamente, se le conoce como “Materia Prima”, que está mal, porque “prima” quiere decir “primaria” y el material no siempre es el primero, por lo general ya ha sufrido alguna transformación.

El material, cuando se le puede identificar por su monto y/o tangibilidad en un artículo elaborado, se le conoce como *Material Directo*, excepto cuando su precisión en el artículo producido se dificulta, o su valor no justifica un procedimiento laborioso y en ocasiones demasiado costoso, para determinarlo, en cuyo caso se le denomina “*Material Indirecto*”.

Sueldos y Salarios

Es el esfuerzo humano necesario para transformar el material cuando el monto del costo de este elemento se puede precisar, en cuanto a sus monto y/o tangibilidad, en el artículo elaborado, se le identifica con cualquiera de los nombres citados, pero agregándole la palabra directo.

Gastos Indirectos de Producción

Son los elementos necesarios, accesorios para la transformación del material, además de los Sueldos y Salarios Directos, por ejemplo el lugar donde se trabaja, el equipo, las

herramientas, luz y fuerza, combustibles, lubricantes, sueldos, papelería, útiles de escritorio, etc.

También se le conoce con las siguientes denominaciones: Gastos de producción, gastos de fabricación, gastos indirectos, costos indirectos, cargos indirectos, principalmente. Por lo tanto, el nombre correcto o completo es Gastos Indirectos de Producción o de Fabricación.

Los tres elementos citados son indispensables para la elaboración de un artículo de consumo o de uso, y su cuantificación se hace por medio del común denominador llamado moneda. En consecuencia, el costo de producción está formado por el material directo, los sueldos y salarios directos, y los gastos indirectos de producción.

Costo directo

Es la suma de los elementos directos del costo; es decir, el conjunto formado por el material directo y por los sueldos y salarios directos, por lo que su nombre correcto es: costo directo, porque integra elementos directos y no Costo Primo que nada indica.

Costo de transformación o de conversión

Está integrado por la adición de los sueldos y salarios directos, y los gastos indirectos de producción, ya que son quienes mutan el material directo.

Es conveniente aclarar que no se debe confundir el costo de transformación con el de producción, ya que este último está formado por los tres elementos del costo (Material directo, labor directa) mientras que el de transformación, sólo está constituido por los dos finales sueldos y salarios directos, y gastos indirectos de producción) que son, como se dijo, los que integran para la metamorfosis del primero.

Costo de distribución

Está compuesto por el costo de las operaciones comprendidas desde que el artículo de consumo o de uso se ha terminado, almacenado y/o controlado, hasta ponerlo en manos del consumidor.

Hay quienes creen, de manera equivocada, que el costo de Distribución incluye los Gastos de Venta, Administración y Financieros. El nombre de la cuenta con que se controla este costo es Gastos de Venta.

Costo financiero

Incluye normalmente los gastos para recaudar fondos, tales como; intereses, descuentos de documentos, comisiones y substituciones, gastos de cobranza, sanciones por cuentas incobrables, básicamente, que en muchos casos pertenecen al Costo de Distribución o al Administrativo, en otros al de Producción o al de Inversiones a más de un Año (interés por un préstamo para la compra de un bien).

Costo de administración

Comprende, por exclusión, todas las demás partidas normales, propias o consuetudinarias, no localizadas entre los costos de producción, distribución y financiamiento. Dicho de otra manera, está formado por el costo de las operaciones posteriores a la entrega del bien o servicio al cliente, hasta que se reciba en la caja o se deposite en el Banco el importe, a precio de venta del bien respectivo, así como las demás partidas administrativas no incluidas en el costo de producción, distribución y financiación. Es decir, para estos últimos tres costos es un gasto indirecto de servicio.

El servicio de la cuenta que controla este costo es Gastos de Administración.

Otros costos

Se refiere a todas aquellas partidas no propias ni indispensables para el desarrollo de las actividades de la Empresa, las cuales no son consuetudinarias, ni normales y; por lo tanto, difíciles de prever, ya que no se sabe cuáles serán y cuándo acontecerán, pero una vez sucedidas forman parte del costo total de la entidad. Ejemplo, desastres naturales, huelgas, entre otras.

Costo fiscal

Es obvio que, en el caso de haber utilidades, estas partidas también forman parte del Costo Total de la Entidad.

1. ISR
2. PTU
3. IETU

2.4. Costos predeterminados

Ya se trató el control de la elaboración por medio de diversos procedimientos. A continuación es necesario plasmar, en dinero, lo fabricado, con las técnicas de valuación de costos de producción y operaciones, en cuanto a la época en que se determinan o se obtienen. Esas técnicas se dividen en Costos Históricos (también denominados Costos Reales) y Costos predeterminados (clasificados en Costos Estimados y Costos Estándar).

Los costos históricos son la técnica primaria de valuación, los cuales se determinan después de haber realizado la producción o lo hecho, y siempre indispensables, pero por progresos se ha llegado a las técnicas de valuación predeterminadas, que consisten en conocer por anticipado el Costo; es decir, mediante ciertos estudios, resulta posible

obtener, de antemano, con mayor o menor exactitud el dato del costo respectivo, además de aportar: mayor Control Interno, oportunidad en la información, visión a futuro, como se dijo, conocimiento del Costo anticipadamente, y muchas cosas más que no se tenían, ni se tienen en los costos históricos, mismas que con posterioridad serán citadas.

Como es lógico suponer, los Costos Predeterminados son aquellos que se calculan antes de elaborarse o de terminarse el producto. Además, de acuerdo con las bases que se utilicen para su cálculo, se dividen en Costos Estimados y Costos Estándar. Cualquiera de estos tipos de costos predeterminados puede operarse con base en Órdenes de producción, de procesos productivos o de cualquiera de sus derivaciones.

2.4.1. Costos históricos o reales

Son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, o durante su transformación.

La técnica de valuación a Costo Histórico pertenece al grupo de hechos consumados, y no necesita aclaración adicional. Por el contrario, la de Predeterminados, a causa de sus ramificaciones, requiere que se profundice un poco más respecto de ella, cuestión que se cita a continuación.

2.4.2. Costos estimados

Los costos estimados son la técnica inicial o más rudimentaria de los costos predeterminados, pero muy necesaria, ya que su cálculo u obtención se basa en la experiencia habida, en el conocimiento más o menos amplio de la compañía, del costo que se desea predeterminar y quizá en algunas partes se empleen métodos científicos, pero de ninguna manera en su totalidad. En las condiciones anteriores, el costo estimado

indica lo que puede costar algo, motivo porque dicho dato se ajusta al costo histórico o real, ya que el pronóstico se realizó sobre las bases empíricas, referidas a un período precisado y no se tiene el estudio a tal grado que sea “lo que debe constar”.

La fijación y la obtención anticipada de los precios de venta (presupuestos, sólo con costo integral-conjunto), dio lugar al costo predeterminado, estimado para posteriormente engranarlo o incorporarlo a la contabilidad, con el deseo de superación, ya que mediante ello, se obtienen datos oportunos sobre artículos terminados, en proceso, vendidos, estados financieros, información, más control, etcétera.

Para alcanzar el costo estimado de producción, es básico considerar cierto volumen de productos a elaborarse, con los elementos analíticos que los integran; el objeto de tomar dicho volumen (entre mayor, dentro de la realidad, resulta ser lo aceptable por el abatimiento de gastos fijos) es procurar que las fallas por la predeterminación puedan ser controladas, corregidas y hasta cierto punto absorbida, con lo cual se tiene el costo estimado más preciso.

De acuerdo con lo anterior, el costo estimado debe compararse con el Histórico, obteniéndose las diferencias conocidas como variaciones para el caso del costo estimado y como desviaciones en la situación del costo estándar, debe hacerse lo siguiente, cuando menos:

1. Por totales, o sea, costo total estimado contra costo total, referidos al mismo lapso, ya sea de fabricación o de cualquier otra parte del costo total. Esto con el deseo de obtener información globalizada.
2. Por elementos del costo de producción, es decir, comparando el costo estimado de cada uno de los materiales directos, sueldos y salarios directos y gastos

indirectos de transformación, de un tiempo determinado, con los costos históricos respectivos, ya sean analíticos o agrupados.

3. Comparando los costos departamentales por procesos, por operaciones, por lotes, etc. Con los costos Históricos de esas mismas divisiones, localizados en un lapso; dicha comparación podrá hacerse por cualquiera de las formas señaladas en los dos incisos anteriores, o combinándolas.
4. Lo más analítico posible, costeable. Dicho cotejo tiene por objeto determinar las discrepancias entre lo estimado y lo real, conocidas, como se dijo, con el nombre de variaciones, mismas que son una llamada de atención, que obligan a estudiar el porqué de la diferencia, a fin de hacer las superaciones, las correcciones y los ajustes, que incluso pueden dar lugar a modificar las bases que sirvieron para la determinación del costo estimado. En otros casos, dichas variaciones y su estudio, quizá obliguen a hacer ciertos ajustes al control interno, tomas de decisiones, planeación y dirección estratégica, etcétera, debido a la localización de fallas.

Los objetivos de los costos estimados de manera general deben de cumplir con las siguientes características:

Información amplia y oportuna

Deben ofrecer información amplia y oportuna para cubrir perfectamente el costo estimado, no así el costo histórico, que en múltiples ocasiones no cumple con lo referente a la oportunidad, dado que es un resultante y quizá no se tenga la contabilidad al corriente, o no se determinen periódicamente los costos. Lo referente a la amplitud,

todas las técnicas de valuación lo llevan implícito en los costos, dado que es una característica de los mismos.

Control de operaciones y de gastos

Aun cuando respecto a este apartado, tanto la técnica de valuación histórica como la estimada lo cubren, es mayor con esta última, porque continuamente se está comparando con el costo histórico, para control, y se van tomando decisiones sobre la marcha, en cambio con el costo histórico sólo habrá que esperar a que acontezca, además de que como es un resultante, únicamente se puede comparar con costos de periodos pasados.

Determinación confiable del costo unitario y sus derivaciones

Cumple igualmente el costo histórico, con la salvedad de que los predeterminados (estimados y estándar) todo lo calculan anticipadamente, cuestión que el costo histórico no hace.

De éste aparecen importantes derivaciones, como son:

1. Fijar el precio de venta (cuando lo permita la oferta y la demanda)
2. Valuación de la Producción Terminada, en proceso, averiada, defectuosa, pérdida anormal de producción y del costo de producción de lo vendido.
3. Políticas de explotación, producción, cambio, etcétera.

Como se aprecia: el costo estimado persigue tan importantes objetivos, que resulta ser una herramienta relevante para la administración, prácticamente indispensable, lo mismo se puede decir del Costo Estándar.

Los costos estimados deben de arrojar ciertos resultados a continuación se hace mención de algunos:

1. Información oportuna.
2. Auxilio enorme al control interno.
3. Es una medida de comparación, donde las variaciones son unas verdaderas llamadas de atención.
4. Rectificaciones o correcciones a tiempo.
5. Sirve como escalón para el establecimiento de la técnica de valuación estándar.
6. Es relativamente barata su implantación, en relación con el costo estándar, pero más caro administrativamente.
7. Adopción de normas correctas de ventas, para poder competir adecuadamente en el mercado (sólo con el costo integral-conjunto)
8. Determinar anticipadamente las posibles utilidades a lograr, en relación a un volumen de operaciones en un período (sólo con Costo Integra-Conjunto)
9. En general, es muy útil para la administración respecto a la información, gran gama para las tomas de decisiones, fijación de precio de venta, administración por excepciones, elaboración de cotizaciones, etcétera (sólo con costo integral-conjunto)

Lo anterior no quiere decir que el costo estimado sea una panacea (que todo lo resuelve) por lo que tiene sus limitaciones como se muestra a continuación:

Utilización de la técnica de valuación estimada.

Aún cuando los costos estimados representan un enorme adelanto en el control interno, en las tomas de decisiones, en la planeación y dirección estratégicas en el auxilio a la administración en general y por excepciones, y desde luego en la determinación anticipada de las operaciones y de los resultados, no siempre se pueden aplicar, puesto

que su implantación y costo debe estar en concordancia con la utilidad, el servicio, o el rendimiento que se espera de la técnica, independientemente de que se recomienda su empleo en los casos siguientes:

1. Cuando las operaciones de fabricación no son complejas.
2. Cuando los artículos a fabricar son poco numerosos, de estilos, tamaños o formas similares, y repetitivos.
3. Cuando la experiencia indica pocas y no elevadas variaciones, tanto de un periodo a otro, como del mismo lapso.
4. Generalmente, después de tener la experiencia del costo histórico.
5. Cuando sus costos de implantación y administrativos sean económicamente justificables.

Error en la estimación de los costos

El elemento humano interviene en casi todas las causas, dado que su ejecución implica siempre una gran dosis de interpretación, de intuición, y de criterio personal.

Errores Controlables se deben a:

1. Análisis insuficientes e inadecuados
2. Mal o equivocada obtención y uso de datos
3. Omisiones y duplicaciones
4. Baja Capacitación
5. Prematura implantación

Errores No Controlables Originados por:

1. Factores que no pueden predecirse o casos fortuitos y de fuerza mayor.
2. Cambio en la eficacia o eficiencia de los trabajadores.
3. Modificación en la capacidad productiva de la maquinaria y del equipo.

2.4.3. Diferencia entre costo estimado e histórico

Se parte de que el Histórico es el “Real” y como se está introduciendo el costo estimado, entonces se presume que se tiene razón de las diferencias que aparecen (Ver Tabla 2.)

Tabla 2.

Distinción entre los Costos Estimados e Históricos

DISTINCIÓN ENTRE LOS COSTOS ESTIMADOS E HISTÓRICOS	
<p>I. Los estimados se obtienen antes de elaborado el artículo o durante sus transformación.</p> <p>II. Los estimados se basan en cálculos, sobre “experiencias adquiridas” y un conocimientos amplio de la empresa en cuestión.</p> <p>III. Para la obtención de un costo estimado, es básico considerar un volumen de producción realizable y determinar el costo unitario estimado.</p> <p>IV. Como característica especial, es que al hacer la comparación de los costos estimados con los “Costos Reales”, se deberán ajustar los estimados a la realidad.</p> <p>V. El costos Estimado indica lo que “puede costar” fabricar un producto.</p>	<p>I. Los históricos después de producido el mismo.</p> <p>II. Los costos históricos son un cómputo final, conociéndose, en general, tardíamente las deficiencias del costo, y la información.</p> <p>III. Los históricos son datos resultantes.</p> <p>IV. Los costos Históricos, no requieren de ajustes, en la técnica en sí.</p> <p>V. El costo Histórico indica lo que costó o se invirtió.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a (Del Río, 2009)

3. CASO DE ESTUDIO

En este capítulo se pretende dar a conocer los resultados arrojados del caso práctico aplicado a la Sociedad Aquanimals S. de R.L. de C.V. donde se observan utilidades bastante onerosas, así bien se propone analizar una futura inversión que es factible para cualquier inversionista, ya que las cédulas muestran resultados positivos y además se observa un retorno de inversión a corto plazo ante la oferta planteada.

La Metodología a plantear en este caso, es investigar en campo si es posible aprovechar el análisis de los costos para permitir a las empresas sin importar su tamaño ser competitivas ya que de acuerdo con Kerlinger (1975) “El planteamiento implica la posibilidad de prueba empírica; es decir, de poder observarse en la realidad” la forma de medir la resolución del problema va a ser mediante el efecto que se dé una vez planteado el caso práctico como se muestra a continuación, solo así podremos ver el efecto que tiene dentro de las exportaciones ya que muchos productores no se incursionan en este mercado tras el desconocimiento de la materia o bien por el manejo que tal vez puedan darle a las exportaciones.

Hablar de exportación es un poco complicado y más si no se tienen conocimientos básicos en la materia, desgraciadamente los mercados más grandes los encontramos allá afuera; en países europeos, sudamericanos y asiáticos. México tiene una vasta gama de recursos materiales que se ven desaprovechados dentro del país por el bajo consumo que se tiene interno; ejemplo en los países asiáticos su principal fuente de comida es el arroz y México tiene bastos plantíos de este grano mismos que puede ofrecer a este mercado, sin embargo no lo hace porque la gente desconoce cómo hacerlo.

Antes de comenzar con el caso, se mencionan algunos antecedentes de la empresa.

3.1. Aquanimals S. de R. L. de C.V.

Aquanimals, es un negocio acuícola nacido en la ciudad de Querétaro, con el propósito de brindar los animales y alimentos de la mayor calidad en el mercado. Es un negocio joven, ya que iniciaron actividades en el 2006.

Con el liderazgo de un ingeniero en alimentos que se asoció con ingenieros agrónomos y con una visión de negocio tecnológico agroindustrial y acuícola se constituyó formalmente como sociedad en el año 2007 (Aquanimals S. de R.L. de C.V).

Arrancó con 3,000 ranas toro; derivado de procesos de aprendizaje y cooperación tecnológica en el 2008 la población de ranas toro creció a cerca de 40,000 animales, en base a las experiencias logradas en esta especie, se decidió abrir una línea nueva de producción introduciendo la crianza de tilapia y *Spalangia endus*, en el mismo año 2008.

Actualmente y de acuerdo a los procesos de crianza desarrollados internamente, en Aquanimals obtuvieron el registro UMA (Registro para el establecimiento de una unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre) por parte de SEMARNAT que garantiza la seguridad biológica de la empresa, asimismo y en su búsqueda de crecimiento tecnológico e innovador en materia acuícola y agroindustrial, en los tres años que lleva operando ha recibido apoyo de SAGARPA y SEDEA para la adquisición de infraestructura y desarrollos tecnológicos experimentales, los cuales, les han permitido mejorar sus procesos internos destacando la reproducción y crecimiento de especies acuícolas y *Spalangia endus* de su hábitat natural al invernadero.

La empresa ha desarrollado diferentes proyectos en conjunto con el Laboratorio de Gestión Tecnológica e Innovación de la Universidad Autónoma de Querétaro. En el año 2011, el proyecto denominado “Innovación en el Proceso Biotecnológico de Producción de *Spalangia Endus* como Mecanismo de Control de Plagas y Disminución de

Enfermedades en la Industria Agroalimentaria”, obtuvo el primer lugar en el Certamen de Creatividad e Innovación para la Competitividad.

Dándole continuidad y mayor alcance a este proyecto se sugirió empezar a exportar la Rana Forreri, por lo que más adelante nos estaremos dando cuenta si es viable o no su comercialización.

3.1.1. Administración

Primeramente se efectuó una entrevista al administrador de Aquanimals S. de R. L. de C.V. a fin de conocer todos los gastos y costos que incurrieron durante el proceso de transformación-venta, tal y como se muestra a continuación:

Entrevistador: ¿Se cuenta con un invernadero? ¿En qué consiste el invernadero?

Administrador: Si. El invernadero cuenta con 24 estanques para renacuajos y miden 4 M2, igualmente los estanques de ranas miden lo mismo solo que contamos con 72 dando un total de 96 estanques para su desarrollo.

Entrevistador: ¿Cuántos anfibios caben por estanque?

Administrador: En un estanque caben 2000 renacuajos y 500 ranas, dando un total de 48000 renacuajos y 36000 ranas, tan solo en el invernadero.

Entrevistador: ¿Cuántos anfibios son usados para pie de cría?

Administrador: Tenemos un total de 3000.

Entrevistador: ¿Qué costo tiene capturarlas? y ¿Qué costo tiene adquirirlas en otras granjas?

Administrador: Si recurrimos a la captura la gente que se dedica a eso nos cobra \$85 pesos por cada kilogramo y si vamos a otras granjas nos manejan un precio de \$60.

Entrevistador: ¿Cuántas toneladas al año produce?

Administrador: Alrededor de 15 toneladas.

Entrevistador: ¿Y cuántas toneladas al año vende?

Administrador: Vendemos cerca de 48 toneladas, bueno en sí andamos oscilando entre 48 y 50 toneladas.

Entrevistador: ¿Utilizas algún alimento? Si es así ¿Cuánto te cuesta y cuánto dura?

Administrador: Para los renacuajos utilizo un alimento de 5 kilogramos que me cuesta \$70 pesos y dura 2 semanas, para las ranas utilizo otro que tiene un precio de \$ 205 el bulto de 20 kilogramos y consumo 2 toneladas por mes.

Entrevistador: ¿Cuál es la capacidad reproductiva de estos anfibios?

Administrador: Las hembras llegan a poner entre 5,000 y 20,000 huevos, a los machos solamente los usamos una vez por mes y ponemos 7 hembras – 7 machos.

Entrevistador: ¿Cuál es el tiempo de crecimiento, me podrías mencionar las etapas?

Administrador: Huevos-Renacuajo es 1 semana, como renacuajo dura 3 meses y de renacuajos-Rana es de otros 3 meses.

Entrevistador: ¿Cuántas personas están involucradas en todo este proceso? y ¿Cuánto se les paga?

Administrador: Tenemos dos cuidadores al primero por 48 horas semanales tiene un sueldo de \$6,500.00 y al segundo cuidador por las mismas horas es de \$5,500.00 ambos cuentan con seguro social y prestaciones de ley (todo por mes)

Entrevistador: ¿Existen más personas en nómina y cuánto ganan?

Administrador: Si, es el contador con \$2,000.00 mensuales; es el administrador (yo) con \$5,000.00 mensuales, el agente aduanal por \$4,000.00 mensuales y la agencia aduanal por \$20,000.00 excepto en Diciembre.

Entrevistador: ¿Cuál es tu precio de venta?

Administrador: Manejo dos dependiendo la zona si es para venta nacional es de \$ 120.00 kilogramos de rana viva, si es al extranjero son \$4.28 (al tipo de cambio del día) por libra.

Entrevistador: ¿Cuál es el costo de distribución atendiendo desde el flete y los gastos que implican para que lo hagas llegar a manos de tu cliente?

Administrador: El flete me cuesta \$21,000.00 más IVA para las ventas al extranjero, por lo general las ventas nacionales el cliente viene por la mercancía; como ya te había mencionado los pagos que se le hacen al agente y a la agencia.

Entrevistador: ¿Cuál es tu exportación mensual?

Administrador: Exportamos \$500,000.00 a escuelas.

Entrevistador: ¿Cuál es el costo de adquisición en las granjas?

Administrador: \$60.00 el kilogramo

Entrevistador: ¿Paga impuesto en el extranjero o esta beneficiado con algún programa?

Administrador: Realmente no sé si sea beneficio pero las ranas están gravadas al 0% de IVA ya que esta en el apartado de Animales Vivos.

Entrevistador: ¿En México cuánto paga de impuestos?

Administrador: En cálculos del contador tenemos que pagar 30,000 de ISR, próximamente más por el aumento de ingresos, en IVA como estamos dentro del sector primario no tenemos una tasa que nos grave, pagamos las prestaciones de ley a los trabajadores, en sí \$8,000 mensuales de IMSS y \$5,500 de INFONAVIT

Entrevistador: ¿Cuántas ranas compras en otras granjas al año para completar tus exportaciones?

Administrador: De 15,000 a 25,000 en compras de 3 veces en un año.

Entrevistador: ¿Tiene merma y de cuánto es?

Administrador: Las mermas son de un 30% cuando pasa de huevo a renacuajo, un 22% de renacuajo a rana y cada que exportamos perdemos cerca de 12 kilogramos por envío.

Entrevistador: ¿Cuánto es el tiempo de distribución de la Rana Forreri?

Administrador: Se utiliza un camión refrigerado, que tardamos en cargar 2 horas aproximadamente, hace un recorrido de 14 horas y tarda 2 más en descargas; no considero las 2 horas perdidas que utiliza el chofer para comer.

Entrevistador: ¿Cuánto pagas de servicios?

Administrador: Pago de luz, \$400.00 mensuales, de agua \$ 10,000.00, trimestralmente, de teléfono \$477.00 mensuales y de internet \$800.00 mensuales.

Entrevistador: ¿Tienes gastos adicionales que aún no he contemplado?

Administrador: Si, alimento vivo (larva de mosca) gasto \$1,100.00 mensuales, leche en polvo \$220.00 mensuales y algunas multas en retenes por \$300.00 dólares por exportación, viáticos para el cuidador que se va en el transporte a dejar el pedido son \$4,000.00 por mes, y por entrega para el chofer de viáticos son

\$8,000.00, también compro algunos materiales de limpieza como son cloro \$200.00 mensuales y gel antibacterial \$300.00 mensuales, además de medicamento para los anfibios por \$90.00 mensuales, gasolina \$2,500.00 mensuales, cambiamos el plástico para el invernadero de 750 m² \$34,000.00 cada 2 años, plástico para el invernadero de 220 m² \$15,000.00 cada 2 años, las tuberías y válvulas \$8,000.00 anuales, el ISR de nómina \$1,300.00 mensuales, para el embalaje en cada una compra se incluyen 25 cajas de plástico para 6 kgs de ranas en total 300 \$7500.00 cada exportación, además se compran tarimas \$1,800.00 mensuales cada exportación, costales \$1,200.00 mensuales cada exportación a fin de evitar muerte de ranas, si compro de ranas en Jalisco gasto de viáticos \$1,400.00 por compra lo hago 3 veces por año y manejo comisiones sobre venta del 2%.

Entrevistador: ¿Sería todo?

Administrador: Sí.

Entrevistador: Gracias por su tiempo.

Administrador: Hasta luego.

Con la información recabada en esta entrevista se da el desarrollo del problema de la siguiente manera:

1. Capturar renacuajos y reproductores de RANA FORRERI en Sinaloa, seleccionados de la naturaleza.
2. El objetivo es arrancar con 50,000 renacuajos de Rana Forreri y 2,000 reproductores (700 machos y 1,300 hembras).
3. Para la llegada de los renacuajos ya se tienen un área dentro del invernadero en donde se pueden colocar, son estanques de 2m de ancho x 2m de largo x 1.15 m

de altura, los estanques y áreas de engorda de ranas están en producción, los cuales tendrán sistema tipo invernadero para poder adaptar y engordar esta rana en cautiverio.

4. Adaptación de la rana a estanques de concreto con alimentación mediante alimento balanceado y alimento vivo (larva de mosca).
5. Se implemento un sistema de simulación de condiciones medio-ambientales para engañar a los organismos, mediante simuladores de lluvia y focos tipo luz de día para reproducción de ranas en épocas de no reproducción.

Actualmente ya se cuenta con el área de reproducción de ranas, así como estanques de renacuajos, así mismo con aspersores de lluvia artificial, la iluminación tipo luz de día y los estanques de engorda de ranas.

Los datos presentados servirán en el desarrollo del estudio, así que con la información que nos hizo llegar la empresa Aquanimals S.A. de C.V. se presentan los siguientes datos mismos que han sido transformados para su entendimiento en un Estado de Posición Financiera al 1 de Enero de 2013 tal y como se muestra a continuación:

Tabla 3

*Estado de Posición Financiera Inicial de
Aquanimals.*

CÉDULA 1. ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA			
Aquanimals S. de R.L. de C.V			
Estado de Posición Financiera			
Al 1 de enero de 2013			
ACTIVO			
CIRCULANTE			
CAJA Y BANCOS		\$	420,380.34
CUENTAS POR COBRAR		\$	-
ALMACÉN DE ARTÍCULOS EN PROCESO		\$	50,000.00
ALMACÉN DE MATERIAL DIRECTO		\$	-
SUMA ACTIVO CIRCULANTE			\$ 470,380.34
FIJO			
TERRENO		\$	250,000.00
ESTANQUES		\$	166,725.00
Elaboración de 18 estanques de engorda de 3m de	\$	75,000.00	
Sistema tipo invernadero de 261 metros cuadrados,	\$	100,500.00	
DEPRECIACIÓN 5%	\$	8,775.00	
MAQUINARIA Y EQUIPO		\$	59,957.69
Tubería de alimentación (incluye válvulas, filtro, tubo, conexiones, etc y mano de obra para su colocación).	\$	10,986.40	
Bomba Hidroneumática de 1 HP para simulación de corriente	\$	5,130.00	
Sistema de riego, incluye conexiones, valvulas, controlador y mano de obra de instalación.	\$	11,120.00	
Bocinas (Incluye instalación).	\$	6,883.26	
Iluminación tipo luz de día. (con tec Led)	\$	32,500.00	
DEPRECIACIÓN 10%	\$	6,661.97	
EQUIPO DE COMPUTO		\$	10,850.00
Equipo de computo para monitoreo de simulacion	\$	10,000.00	
Sensores de iluminación	\$	3,000.00	
Otros	\$	2,500.00	
DEPRECIACIÓN 30%	\$	4,650.00	
SUMA ACTIVO FIJO			\$ 487,532.69
DIFERIDO			
Derechos de Autor		\$	8,500.00
DEPRECIACIÓN 15%		\$	1,500.00
Publicaciones		\$	10,200.00
DEPRECIACIÓN 15%		\$	1,800.00
SUMA ACTIVO DIFERIDO			\$ 20,200.00
SUMA ACTIVO			\$ 978,113.03
PASIVO			
IVA POR ENTRAR			
IMPUESTOS POR PAGAR			19,955.34
PROVEEDORES			
SUMA PASIVO			\$ 28,113.03
CAPITAL			
CAPITAL SOCIAL			\$ 950,000.00
RESERVAS			
UTILIDADES ACUMULADAS			
SUMA CAPITAL			\$ 950,000.00
SUMA PASIVO + CAPITAL			\$ 978,113.03

Fuente: Elaboración Propia

En primer orden podemos probar que la compañía reflejó una cuenta de banco de \$ 420,380.34 lo que la hace adecuada para la operación de sus funciones, misma que se vio disminuida debido a la compra de otros activos; en la siguiente tabla se puede observar cómo se incrementó el inventario por un monto de \$50,000.00 a fin de cubrir el pago de los 50,000 renacuajos de Rana Forreri y los 2,000 reproductores:

Tabla 4

Activo Circulante de Aquanimals.

Aquanimals S. de R.L. de C.V			
Estado de Posición Financiera			
Al 1 de enero de 2013			
ACTIVO			
	CIRCULANTE		
	CAJA Y BANCOS	\$	420,380.34
	CUENTAS POR COBRAR	\$	-
	ALMACÉN DE ARTÍCULOS EN PROCESO	\$	50,000.00
	ALMACÉN DE MATERIAL DIRECTO	\$	-
	SUMA ACTIVO CIRCULANTE		\$ 470,380.34

Fuente: Elaboración Propia

También se asumió una adquisición de Activos Fijos por un total de \$ 257,122.66 entre los cuales podemos clasificar Terreno por \$250,000.00 (mismo que fue aportación de uno de los socios), Construcción por \$166,725.00, Maquinaria y Equipo por \$59,957.69 (Bomba Hidroneumática, Tuberías para el sistema de riego, bocinas ambientales e iluminación artificial), Equipo de Computo por \$10,850.00 (para monitoreo de los anfibios) dando un total de Activo Fijo de \$487,532.69 considerando las depreciaciones correspondientes tal y como se muestra a continuación:

Con lo anterior se determinó en la misma cédula, que los inventarios a manejar serían de 10,134 kilogramos por mes, asumiendo que el peso por renacuajo es de 8 gramos y de una rana adulta de 250 gramos, por tanto los resultados son los siguientes:

Tabla 11

Inventario mensual en kilogramos de Aquanimals.

MES	RENACUAJOS	PIE DE CRÍA	RANAS	TOTAL
	KILOGRAMOS			
ENERO	384	750	9000	10134
FEBRERO	384	750	9000	10134
MARZO	384	750	9000	10134
ABRIL	384	750	9000	10134
MAYO	384	750	9000	10134
JUNIO	384	750	9000	10134
JULIO	384	750	9000	10134
AGOSTO	384	750	9000	10134
SEPTIEMBRE	384	750	9000	10134
OCTUBRE	384	750	9000	10134
NOVIEMBRE	384	750	9000	10134
DICIEMBRE	384	750	9000	10134

Fuente: Elaboración Propia

Se aclara que la anterior cédula muestra 750 kilogramos por Pie de Cría, debido a que se les utiliza un mes si y un mes no, por tanto nunca son los mismos; una vez señalado lo antepuesto se prosigue a estimar el costo total.

3.1.2 Costos

En este punto se busca concentrar todos los costos implicados en el producto y concentrarlos en una misma hoja de cálculo (cédula 3 del anexo) identificados los costos involucrados será más fácil para el comerciante detectar ambigüedades y podrá mejorar el cálculo de impuestos, mejorar ganancias y reducción de tiempos en tareas, dicha información se presenta a continuación:

Tabla 12

Costo Total de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO				
		RENACUAJOS	RANAS	COSTO TOTAL
		384	9750	KGS 10134
I.	COSTO DE PRODUCCIÓN			
	1 MATERIAL DIRECTO			
	A ALIMENTO BALANCEADO			
	a1 \$70 POR 5 KGS CADA 2 SEMANAS PARA RENACUAJOS	\$ 152.25		\$ 152.25
	a2 \$205 POR 20 KGS/2 TONELADAS POR MES PARA RANAS		\$ 20,500.00	\$ 20,500.00
	B ALIMENTO VIVO (ALGA Y MOSCA)			
	b1 SALVADO DE TRIGO	\$ 41.68	\$ 1,058.32	\$ 1,100.00
	b2 LECHE EN POLVO	\$ 8.34	\$ 211.66	\$ 220.00
	C MEDICAMENTO			
	c1 POR BIMESTRE \$180	\$ 3.41	\$ 86.59	\$ 90.00
	D COMPRAS PARA COMPLETAR INVENTARIOS	\$ 14,262.64	\$ 362,137.36	\$ 376,400.00
	2 COSTO DE TRANSFORMACIÓN			
	A SUELDOS Y SALARIOS			
	a1 CUIDADOR 1 CUBRE 48 HORAS	\$ 246.30	\$ 6,253.70	\$ 6,500.00
	a2 CUIDADOR 2 CUBRE 48 HORAS	\$ 208.41	\$ 5,291.59	\$ 5,500.00
	a3 IMSS CUIDADOR 1	\$ 115.91	\$ 2,942.92	\$ 3,058.82
	a4 IMSS CUIDADOR 2	\$ 98.07	\$ 2,490.16	\$ 2,588.24
	a5 INFONAVIT CUIDADOR 1	\$ 79.69	\$ 2,023.26	\$ 2,102.94
	a6 INFONAVIT CUIDADOR 2	\$ 67.43	\$ 1,711.99	\$ 1,779.41
	B GASTOS INDIRECTOS			
	a) CONSTANTES			
	a1 DEPRECIACIONES	\$ 761.14	\$ 19,325.83	\$ 20,086.97
	a2 MANTENIMIENTO			
	a3 INVERNADERO CAMBIO PLASTICO 34000 CADA 2 AÑOS POR 700 M2	\$ 53.68	\$ 1,362.99	\$ 1,416.67
	a4 INVERNADERO CAMBIO PLASTICO \$15000 POR 220 M2	\$ 23.68	\$ 601.32	\$ 625.00
	b) VARIABLES			
	b1 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN			
	b2 TUBERÍA 8,000 CADA AÑO 920 M2	\$ 303.14	\$ 7,696.86	\$ 8,000.00
	b3 LUZ Y FUERZA	\$ 15.16	\$ 384.84	\$ 400.00
	b4 AGUA POR TRIMESTRE PAGA 10,000	\$ 126.31	\$ 3,207.03	\$ 3,333.33
	b5 LIMPIEZA	\$ 18.95	\$ 481.05	\$ 500.00
	SUBTOTAL	\$ 16,586.17	\$ 437,767.46	\$ 454,353.63
II.	COSTO DE DISTRIBUCIÓN			
	1 DE REPARTO			
	A CONSTANTES			
	a) AGENTE ADUANAL FOB	\$ 151.57	\$ 3,848.43	\$ 4,000.00
	b) AGENCIA ADUANAL FOB	\$ 757.84	\$ 19,242.16	\$ 20,000.00
	c) FLETES Y ACARREOS FOB	\$ 795.74	\$ 20,204.26	\$ 21,000.00
	B VARIABLES			
	a) EMPAQUE Y EMBALAJE			
	a1 CAJAS DE PLASTICO 25 CADA UNA PARA 6 KGS	\$ -	\$ -	\$ -
	a2 TARIMAS	\$ 68.21	\$ 1,731.79	\$ 1,800.00
	a3 COSTALES	\$ 454.71	\$ 11,545.29	\$ 12,000.00
	b) COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 18.95	\$ 481.05	\$ 500.00
	c) GASTOS DE VIAJE Y REPRESENTACIÓN	\$ 454.71	\$ 11,545.29	\$ 12,000.00
	d) CORREO Y TELÉFONO	\$ 7.58	\$ 192.42	\$ 200.00
	e) MERMAS	\$ 54.56	\$ 1,385.44	\$ 1,440.00
	f) OTROS GASTOS NO DEDUCIBLES	\$ 142.45	\$ 3,616.79	\$ 3,759.24
	SUBTOTAL	\$ 2,906.31	\$ 73,792.93	\$ 76,699.24
III.	COSTO ADMINISTRATIVO			
	1 OFICINAS GENERALES			
	A CONSTANTES			
	a) HONORARIOS (CONTADOR)	\$ 75.78	\$ 1,924.22	\$ 2,000.00
	b) SUELDOS Y SALARIOS (ADMINISTRADOR)	\$ 189.46	\$ 4,810.54	\$ 5,000.00
	c) IMSS	\$ 89.16	\$ 2,263.78	\$ 2,352.94
	d) INFONAVIT	\$ 61.30	\$ 1,556.35	\$ 1,617.65
	e) CORREO Y TELÉFONO	\$ 48.39	\$ 1,228.61	\$ 1,277.00
	B VARIABLES			
	a) PAPELERÍA	\$ 7.58	\$ 192.42	\$ 200.00
	b) ENERGÍA ELÉCTRICA	\$ 9.47	\$ 240.53	\$ 250.00
	c) AGUA	\$ 5.68	\$ 144.32	\$ 150.00
	d) COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 94.73	\$ 2,405.27	\$ 2,500.00
	f) IMPUESTO NÓMINA	\$ 49.26	\$ 1,250.74	\$ 1,300.00
	SUBTOTAL	\$ 630.81	\$ 16,016.77	\$ 16,647.59
	COSTO INTEGRAL-CONJUNTO	\$ 20,123.29	\$ 527,577.17	\$ 547,700.46
	COSTO POR KILOGRAMO			\$ 54.05

Fuente: Elaboración Propia

Por lo anterior se revisó paso a paso comenzando con el costo de producción que en todos los casos implican una ponderación entre los renacuajos y las ranas, así que se incluyó material directo por un monto de \$398,462.25 que como ya lo mencionó (Del Río, 2009) “Es todo aquel que de manera directa sirve para la creación del producto” así que se pensó de primera instancia en los alimentos para los anfibios, medicamentos para su supervivencia y la compra de ranas ya que con esto se pretende completar pedidos:

Tabla 13

Costo de Producción, material directo de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO					
		RENACUAJOS	RANAS	KGS	COSTO TOTAL
I.	COSTO DE PRODUCCIÓN	384	9750		10134
	1 MATERIAL DIRECTO				
	A ALIMENTO BALANCEADO				
	a1 \$70 POR 5 KGS CADA 2 SEMANAS PARA RENACUAJOS	\$ 152.25			\$ 152.25
	a2 \$205 POR 20 KGS/2 TONELADAS POR MES PARA RANAS		\$ 20,500.00		\$ 20,500.00
	B ALIMENTO VIVO (ALGA Y MOSCA)				
	b1 SALVADO DE TRIGO	\$ 41.68	\$ 1,058.32		\$ 1,100.00
	b2 LECHE EN POLVO	\$ 8.34	\$ 211.66		\$ 220.00
	C MEDICAMENTO				
	c1 POR BIMESTRE \$180	\$ 3.41	\$ 86.59		\$ 90.00
	D COMPRAS PARA COMPLETAR INVENTARIOS	\$ 14,262.64	\$ 362,137.36		\$ 376,400.00

Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente tabla se calculó el costo de transformación subdividido en sueldos y salarios por un monto de \$21.529.41 incluyendo prestaciones sociales:

Tabla 14

Costo de transformación (sueldos) de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO					
		RENACUAJOS	RANAS	KGS	COSTO TOTAL
I.	COSTO DE PRODUCCIÓN	384	9750		10134
	2 COSTO DE TRANSFORMACIÓN				
	A SUELDOS Y SALARIOS				
	a1 CUIDADOR 1 CUBRE 48 HORAS	\$ 246.30	\$ 6,253.70		\$ 6,500.00
	a2 CUIDADOR 2 CUBRE 48 HORAS	\$ 208.41	\$ 5,291.59		\$ 5,500.00
	a3 IMSS CUIDADOR 1	\$ 115.91	\$ 2,942.92		\$ 3,058.82
	a4 IMSS CUIDADOR 2	\$ 98.07	\$ 2,490.16		\$ 2,588.24
	a5 INFONAVIT CUIDADOR 1	\$ 79.69	\$ 2,023.26		\$ 2,102.94
	a6 INFONAVIT CUIDADOR 2	\$ 67.43	\$ 1,711.99		\$ 1,779.41

Fuente: Elaboración Propia

Otra de las subdivisiones del costo de transformación son los gastos indirectos constantes, no afectan el proceso de transformación, pero son medibles e identificables por tanto se concluyó que la depreciación y el mantenimiento a los estanques entran en esta categoría por un total de \$30,128.63 dando como resultado la siguiente tabla:

Tabla 15

Gastos Indirectos constantes de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO					
		RENACUAJOS	RANAS		COSTO TOTAL
		384	9750	KGS	10134
I.	COSTO DE PRODUCCIÓN				
	2 COSTO DE TRANSFORMACIÓN				
	B GASTOS INDIRECTOS				
	a) CONSTANTES				
	a1 DEPRECIACIONES	\$ 761.14	\$ 19,325.83		\$ 20,086.97
	a2 INVERNADERO CAMBIO PLASTICO 34000 CADA 2 AÑOS POR 700 M2	\$ 53.68	\$ 1,362.99		\$ 1,416.67
	a3 INVERNADERO CAMBIO PLASTICO \$15000 POR 220 M2	\$ 23.68	\$ 601.32		\$ 625.00
	a4 TUBERÍA 8,000 CADA AÑO 920 M2	\$ 303.14	\$ 7,696.86		\$ 8,000.00

Fuente: Elaboración Propia

Así mismo tenemos los costos de transformación en gastos indirectos y variables; los cuáles no pueden ser medibles, por lo que se categorizó la luz, agua y la limpieza dando un resultado de \$4,233.33 tal y como se muestra:

Tabla 16

Gastos Indirectos variables de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO					
		RENACUAJOS	RANAS		COSTO TOTAL
		384	9750	KGS	10134
I.	COSTO DE PRODUCCIÓN				
	2 COSTO DE TRANSFORMACIÓN				
	B GASTOS INDIRECTOS				
	b) VARIABLES				
	b1 LUZ Y FUERZA	\$ 15.16	\$ 384.84		\$ 400.00
	b2 AGUA POR TRIMESTRE PAGA 10,000	\$ 126.31	\$ 3,207.03		\$ 3,333.33
	b3 LIMPIEZA	\$ 18.95	\$ 481.05		\$ 500.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19

Costos de distribución variable de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO				
		RENACUAJOS	RANAS	COSTO TOTAL
		384	9750	KGS 10134
II.	COSTO DE DISTRIBUCIÓN			
	1 DE REPARTO			
	B VARIABLES			
	a) EMPAQUE Y EMBALAJE			
	a1 CAJAS DE PLASTICO 25 CADA UNA PARA 6 KGS	\$ -	\$ -	\$ -
	a2 TARIMAS	\$ 68.21	\$ 1,731.79	\$ 1,800.00
	a3 COSTALES	\$ 454.71	\$ 11,545.29	\$ 12,000.00
	b) COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 18.95	\$ 481.05	\$ 500.00
	c) GASTOS DE VIAJE Y REPRESENTACIÓN	\$ 454.71	\$ 11,545.29	\$ 12,000.00
	d) CORREO Y TELÉFONO	\$ 7.58	\$ 192.42	\$ 200.00
	e) MERMAS	\$ 54.56	\$ 1,385.44	\$ 1,440.00
	f) OTROS GASTOS NO DEDUCIBLES	\$ 142.45	\$ 3,616.79	\$ 3,759.24

Fuente: Elaboración Propia

Se determinó que el costo total de distribución es de \$76,699.24 por la misma cantidad de kilos (10,134) y podemos inferir que el costo por kilogramo es de \$7.57 muy inferior al de producción debido a que como ya se había mencionado solo se exporta, la venta nacional se hace en la misma granja acuícola:

Tabla 20

Costo total de distribución de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO				
		RENACUAJOS	RANAS	COSTO TOTAL
		384	9750	KGS 10134
II.	COSTO DE DISTRIBUCIÓN			
	SUBTOTAL	\$ 2,906.31	\$ 73,792.93	\$ 76,699.24
	COSTO POR KILOGRAMO			\$ 7.57

Fuente: Elaboración Propia

Se determinó el costo administrativo constante por \$12,247.59 como el último de los costos, ya que no existen gastos financieros; y solo se encontró el de oficina debido a que en la granja no existe ningún tipo de manejo administrativo:

Tabla 23

Costo total administrativo de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO				
	RENACUAJOS	RANAS		COSTO TOTAL
	384	9750	KGS	10134
III. COSTO ADMINISTRATIVO				
SUBTOTAL	\$ 630.81	\$ 16,016.77		\$ 16,647.59
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 1.64

Fuente: Elaboración Propia

En suma total de los tres costos (producción, distribución y administrativo) es de \$ 547,700.46 por el total de la producción y por kilogramo \$54.04 por lo que se observa que en realidad es bastante bajo el costo total del producto por kilogramo dado a que se está manejando un precio de venta de \$120.00 dando un punto a favor de seguir con esta y además de incrementar la producción ya que el mercado existe:

Tabla 24

Costo integral-conjunto de Aquanimals.

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO				
	RENACUAJOS	RANAS		COSTO TOTAL
	384	9750	KGS	10134
I. COSTO DE PRODUCCIÓN				
SUBTOTAL	\$ 16,586.17	\$ 437,767.46		\$ 454,353.63
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 44.83
II. COSTO DE DISTRIBUCIÓN				
SUBTOTAL	\$ 2,906.31	\$ 73,792.93		\$ 76,699.24
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 7.57
III. COSTO ADMINISTRATIVO				
SUBTOTAL	\$ 630.81	\$ 16,016.77		\$ 16,647.59
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 1.64
COSTO INTEGRAL-CONJUNTO	\$ 20,123.29	\$ 527,577.17		\$ 547,700.46
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 54.05

Fuente: Elaboración Propia

Se presupuesto que las ventas serán las mismas por mes, manejando 71 kilogramos mensuales para las ventas nacionales a un precio de venta de \$120.00 que serán consumidas entre restaurantes y dedicadas como mascota; en cuanto a las

internacionales tenemos 8986 libras (48526 kilogramos) con un precio de venta de \$ 55.64 a fin de empatar importes, los datos nos los proporciona la cédula 4 del anexo:

Tabla 25

Determinación de ventas de Aquanimals.

CÉDULA. 4 DETERMINACIÓN DE VENTAS								
	VENTA GENERAL		EXPORTACIÓN					
	KILOGRAMO	LIBRA						
RANAS	\$ 120.00	\$ 55.64						
ZONA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL	
	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES
NACIONAL	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84
INTERNACIONAL	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00
TOTALES	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	17514	\$ 508,527.84
ZONA	MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO	
	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES
NACIONAL	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84
INTERNACIONAL	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00
TOTALES	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84
ZONA	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES
NACIONAL	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84
INTERNACIONAL	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00
TOTALES	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84
ZONA	TOTALES							
	KILOGRAMOS	VALORES						
NACIONAL	853	\$ 102,334.03						
INTERNACIONAL	48526	\$ 6,000,000.00						
TOTALES	49379	\$ 6,102,334.03						

Nota: Son las mismas cantidades de Enero-Diciembre

Fuente: Elaboración Propia

Partiendo de la cédula 4 del anexo se determino una venta total de \$6,102,334.03 cantidad que fue usada para elaborar el Estado de Resultados, el cual permitió conocer la Utilidad Neta del Ejercicio:

Tabla 26

*Estado de Resultados de
Aquanimals*

CÉDULA 6. ESTADO DE RESULTADOS			
Aquanimals S. de R.L. de C.V			
Estado de Resultados			
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013			
	Ventas		\$ 6,102,334.03
(-)	Dev. Desc y Bonif. s/Ventas		\$ -
=	Ventas Netas		\$ 6,102,334.03
(-)	Costo de Ventas		\$ 50,000.00
=	Utilidad Bruta		\$ 6,052,334.03
(-)	costo de operación		\$ 2,213,887.76
(-)	costo de administración		\$ 81,117.20
(-)	costo de distribución		\$ 373,725.44
=	Utilidad de Operación		\$ 3,383,603.64
(-)	costo financiero		\$ -
=	Utilidad antes de ISR, IETU y PTU		\$ 3,383,603.64
(-)	ISR, IETU y PTU		\$ 1,285,187.91
=	Utilidad Neta		\$ 2,098,415.73

Fuente: Elaboración Propia

De la utilidad antes de impuestos se partió para determinar los diferentes impuestos ISR, IETU y PTU dando como resultado la siguiente tabla que muestra como se cálculo el ISR (Impuesto Sobre la Renta):

Tabla 27

ISR anual de *Aquanimals*.

CÉDULA 5. DETERMINACION DEL COSTO FISCAL			
ISR ANUAL			
	INGRESO DEL PERIODO		\$ 3,383,603.64
-	Límite inferior		\$ 392,841.97
=	Excedente del límite inferior		\$ 2,990,761.67
x	% sobre excedente del límite inferior		30%
=	Impuesto marginal		\$ 897,228.50
+	Cuota fija de impuesto		\$ 73,703.40
=	ISR determinado		\$ 970,931.90
-	Subsidio para el empleo		\$ -
=	ISR a retener		\$ 970,931.90

Fuente: Elaboración Propia

Con los mismos datos se comprobó el cálculo del IETU (Impuesto Especial a la Tasa Única) y siguiendo la normatividad fiscal se declaró a pagar es el ISR ya que es superior al IETU:

Tabla 28

IETU anual de Aquanimals.

IETU ANUAL			
	Ingresos percibidos		\$ 3,383,603.64
(-)	Deducciones autorizadas pagadas		\$ 970,931.90
(=)	Resultado		\$ 2,412,671.74
(X)	Tasa		17.50%
(=)	Impuesto determinado		\$ 422,217.55
(-)	Crédito fiscal		\$ -
(-)	Créd X saldar y Aport de Seg. Social pagados		\$ -
(=)	Resultado		\$ 422,217.55
(-)	Pago Provisional del ISR propio pagado.		
(=)	Impuesto determinado		\$ 422,217.55
(-)	Pago Provisional de IETU pagados		\$ -
(=)	Impuesto a cargo / favor		\$ 422,217.55
	IMPUESTO A PAGAR		\$ 970,931.90

Fuente: Elaboración Propia

En el cálculo de estos impuestos se fijó que al año la empresa tiene que hacer un reparto de utilidades de \$314,256.00 y un pago de impuesto por \$970,931.90 los cuales tras disminuirlos nos deja una utilidad neta de \$2,098,415.73 (Ver Tabla 26) otro indicador positivo de que no existen pérdidas:

Tabla 29

PTU anual de Aquanimals.

PTU ANUAL			
	Ingresos Acumulables		\$ 3,383,603.64
(-)	Ajuste Anual por Inflación Acumulable		0
(+)	Dividendos		0
(+)	Intereses devengados a favor		0
(+)	Ganancia cambiaria		0
(+)	Dif. enajenación y gananc. acumulable		0
(=)	Ingresos base para P.T.U.		\$ 3,383,603.64
	Deducciones autorizadas		
(-)	Deducción de Inversión		0
(-)	Depreciación y amortización contable		\$ 241,043.59
(-)	Intereses devengados a cargo		0
(=)	Deducciones base para P.T.U.		\$ 241,043.59
	Ingresos base para P.T.U.		\$ 3,383,603.64
(-)	Deducciones base para P.T.U.		\$ 241,043.59
(=)	Base de reparto de P.T.U.		\$ 3,142,560.05
	Base de reparto para P.T.U.		\$ 3,142,560.05
(x)	% de P.T.U.		10%
(=)	P.T.U. determinada ejerc. de 2013		\$ 314,256.00
(+)	P.T.U. no cobrada del ejerc. anterior (2012)		0
(=)	P.T.U. para repartir en el ejercicio		\$ 314,256.00
	TOTAL		\$ 1,285,187.91

Fuente: Elaboración Propia

Se realizo una cédula 7 (del anexo) donde se corroboró que se deben de vender 4478 kilogramos por mes para no tener pérdidas y bien tener ventas por \$506,512.10 pesos o bien lo mismo que vender esos 4478 kilogramos en dólares, cantidades que están superadas, por lo tanto se muestra la siguiente tabla desarrollada con lo dicho:

Tabla 30

Punto de Equilibrio de Aquanimals.

CÉDULA. 7 DETERMINACION DE EL PUNTO DE EQUILIBRIO				
Fórmula (1)	PE UNIDADES= CF/PVq-CVq			
donde: CF = costos fijos; PVq = precio de venta unitario; CVq = costo variable unitario				
CF	\$	499,367.88		
PVq	\$	120.00		
CVq	\$	8.49		
PE UNIDADES		4478		
Fórmula (2)	PE VENTAS= CF/ 1- (CVT/VT)			
donde CF = costos fijos; CVT = costo variable total; VT = ventas totales				
CF	\$	499,367.88		
CVT	\$	86,071.77		
VT	\$	6,102,334.03		
PE VENTAS	\$	506,512.10		

Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 Propuesta de Inversión

Se hizo una propuesta de inversión, así que con los datos ya recabados y ordenados se calculó un tiempo de recuperación para la inversión, que permitió mostrar a los

Tabla 32

Propuesta de inversión de Aquanimals.

Periodo (Meses)	Inversión Inicial	Ingresos Netos	Factor de Descuento	Valor Presente	Valor Presente Acumulado	% de Recuperación
0	\$ 3,760,000.00					
1		\$ 498,593.33	4748.508	\$ 474,850.79	\$ 474,850.79	12.63
2		\$ 498,593.33	4522.389	\$ 452,238.85	\$ 927,089.64	24.66
3		\$ 498,593.33	4307.037	\$ 430,703.67	\$ 1,357,793.31	36.11
4		\$ 498,593.33	4101.940	\$ 410,193.97	\$ 1,767,987.28	47.02
5		\$ 498,593.33	3906.609	\$ 390,660.92	\$ 2,158,648.20	57.41
6		\$ 498,593.33	3720.580	\$ 372,058.02	\$ 2,530,706.23	67.31
7		\$ 498,593.33	3543.410	\$ 354,340.97	\$ 2,885,047.20	76.73
8		\$ 498,593.33	3374.676	\$ 337,467.59	\$ 3,222,514.79	85.71
9		\$ 498,593.33	3213.977	\$ 321,397.71	\$ 3,543,912.50	94.25
10		\$ 498,593.33	3060.931	\$ 306,093.06	\$ 3,850,005.56	102.39
11		\$ 498,593.33	2915.172	\$ 291,517.20	\$ 4,141,522.75	110.15
12		\$ 498,593.33	2776.354	\$ 277,635.42	\$ 4,419,158.18	117.53
13		\$ 498,593.33	2644.147	\$ 264,414.69	\$ 4,683,572.87	124.56
14		\$ 498,593.33	2518.235	\$ 251,823.51	\$ 4,935,396.38	131.26
15		\$ 498,593.33	2398.319	\$ 239,831.92	\$ 5,175,228.30	137.64
16		\$ 498,593.33	2284.114	\$ 228,411.35	\$ 5,403,639.65	143.71

Fuente: Elaboración Propia

Por último y como muestra la tabla se esperaba una TIR de 105% y el cálculo denotó una del 109% por lo que se encontró factible el proyecto y se dio pie a continuar con el ya que el flujo de caja que se tiene es de \$212,954.43 con lo cual se puede, como ya se demostró solventar la inversión en caso de verse descapitalizada la compañía.

Tabla 33

Cálculo de TIR con flujos netos de efectivo de Aquanimals.

CÉDULA. 9 CÁLCULO TIR						
TIR		109%				
FLUJOS DE EFECTIVO						
	PERIODO (AÑOS)					
	0	1	2	3	4	5
VENTAS		\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03
COSTOS VARIABLES		\$ 419,394.09	\$ 419,394.09	\$ 419,394.09	\$ 419,394.09	\$ 419,394.09
SUELDOS		\$ 258,352.94	\$ 258,352.94	\$ 258,352.94	\$ 258,352.94	\$ 258,352.94
DEPRECIACIÓN		\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59
TOTAL COSTOS		\$ 918,790.63	\$ 918,790.63	\$ 918,790.63	\$ 918,790.63	\$ 918,790.63
UTILIDAD DE OPERACIÓN		\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41
IMPUESTOS		\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57
UTILIDADES DESPUÉS DE IMPUESTOS		\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84
GASTOS POR DEPRECIACIÓN		\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 3,760,000.00	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Rana Forreri adaptación y reproducción, para exportación

Sola para finalizar se requiere comentar lo siguiente: la RANA FORRERI, son ranas medianas (*LHC 102 mm) de coloración general del dorso verde olivo, con manchas oscuras en el cuerpo, y bandas en las extremidades, una línea oscura entre la punta del hocico y el tímpano en los lados de la cabeza y una línea blanca desde el tímpano hacia la ingle por los lados del cuerpo. Ventralmente son de color claro. Especies similares, no hay.

Sus habitualmente nocturnas, raparías e insectívoras. Depositán sus huevos en estanques y charcas, y presentan fase larvaria (reproducción tipo 1).

Habitan en selva mediana subperennifolia y vegetación riparia. Se les encuentra en los alrededores de cuerpos de agua.

Las encontramos por la vertiente del Pacífico, desde Sonora hasta Centroamérica.

En México, la explotación de ranas representan una fuente de ingresos importantes, como lo es la Rana pinta (Rana forreri). Esta especie sufre una sobreexplotación que merma su población nativa lo que ha llevado a colocarla dentro de la NOM-059-ECOL-2001, haciendo más urgente la instalación de ranarios en México con fines de comercialización. Por ello es necesaria la diversificación de las técnicas de producción mediante la intensificación del uso de métodos acuícolas estables y planificados.

Lo anterior lleva a la necesidad de realizar investigaciones que conduzcan al desarrollo de paquetes tecnológicos de cultivo de especies acuáticas de importancia comercial, cuya viabilidad comercial y de mercado pueda rendir beneficios económicos a las partes interesadas en su negociación y explotación con fines rentables.

La rana Forreri en la actualidad es un anfibio que es utilizado en los EUA con fines científicos y como auxiliar en el aprendizaje en todas las universidades y preparatorias

en los EUA. El motivo de su producción en cautiverio es que esta rana tiene un ciclo de vida corto 7-8 meses para llegar a su vida adulta, es una rana nativa de México, por lo que no requiere adaptación al medio ambiente y actualmente ha sido sobre-explotada en todo el país por lo que las poblaciones nativas están sumamente mermadas, por ello es indispensable el hecho de intentar adaptar esta especie de rana al cautiverio para su explotación y quizá en un futuro liberaciones masivas en nuestro medio ambiente.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este capítulo explica como la propuesta cumple con el objetivo principal que es la utilización de los costos predeterminados para el manejo y crecimiento de las exportaciones e importaciones, lo cual se logro de la siguiente forma:

Tabla 34

Resultados

Objetivos Específicos	Propuestas
<p>Inferir en una buena Administración de costos para el crecimiento de las exportaciones e importaciones.</p>	<p>Esto se logra con una correcta clasificación de todos los costos que incurren dentro del proceso de producción, distribución; así mismo considerar los administrativos y fiscales. (Ver Tabla 12) En esta tabla se enlista de manera general todos los gastos que se consideraron dentro de la empresa, de modo que el comerciante tenga un panorama general y no específico así al momento de implementar esta herramienta sea de fácil instauración, aunque no sea ese el giro de su empresa.</p>
<p>Demostrar que las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) pueden incursionar en mercados extranjeros.</p>	<p>Si se tiene una correcta administración, se puede lograr, no sin antes olvidar la implementación de un sistema de costeo, que permita a los empresarios prever futuras contingencias, de manera que no se vea afectado por algunos fenómenos económicos que suelen suceder dentro de los países globalizados o bien con Tratados de Libre Comercio, ya que como se menciona las reglas que se tienen en estos convenios suelen ir perdiendo vigencia con el paso del tiempo.</p>
<p>Minimizar las mermas que se tienen al momento de exportar.</p>	<p>Las mermas siempre existirán dentro de cualquier proceso lo importante es minimizarlas a un mínimo porcentaje</p>

	de manera que no se vea afecta la empresa con estas pérdidas, ya que podrían traer consigo grandes déficits o bien llevar a la ruina.
--	---

Fuente: Elaboración Propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para concluir se pretende contestar las Hipótesis que inicialmente se plantearon al inicio de la investigación.

1. En cuanto a la Ho. El manejo eficiente de los costos permite mantener un alto nivel de competitividad que facilita la exportación de productos de las Pymes.

Por si solo el manejo eficiente de los costos no trabaja, tiene que ir acompañado de una correcta administración, una buena clasificación de costos y una planeación presupuestal que permita al competidor hacer frente a sus adversarios, sin que se vea en desventaja.

2. La H1-Mediante una administración adecuada es posible controlar los costos predeterminados e incrementar la competitividad.

Si efectivamente tras una buena planeación, organización, dirección y control se puede lograr la optimización del costo, aminorando pérdidas o bien gastos no esperados, por esta parte la competitividad se ve acrecentada, ya que al tener control presupuestal se tiene menos pérdida misma que ya no se incrementa en los precios de venta para recuperarla; por tanto podemos enfrentar a grandes empresas que se amparan tras grandes volúmenes de mercancías con bajo precio ya que los mercados aún atienden a la ley de la oferta y la demanda.

3. H2.La detección de oportunidades de exportación permite a las Pymes identificar nuevos segmentos para comercializar sus productos en el extranjero.

Efectivamente el estar a la vanguardia en noticias internacionales, permite al exportador visualizar algunos mercados potenciales para sus productos, esto se da en

países con poca cultura comercial ya que las ventas nacionales pueden decaer por problemas políticos, religiosos o sociales que no se tienen controlados.

Si el productor nacional encuentra mercados potenciales y logra entender que es una manufactura de primer mundo, podrá competir con cualquier igual.

En general se pudo cumplir con lo esperado y se determino que el negocio estudiado no solo es competitivo, sino que también cuenta con excelente administración que le permite incursionar en mercados tan grandes como lo es el de Estados Unidos.

Además lo anterior se supero cuando se hizo el análisis de una propuesta de inversión, ya que se puede declarar que este proyecto es factible y tiene suficiente soporte para llevarse a fin con éxito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gutiérrez, G. (2009). *Historia del Pensamiento Económico, Segunda Edición*. México: I.I. Bibliográficas, UNAM.
- Wilhelm, A. (1986). *La agricultura, sus crisis y coyunturas: una historia de la agricultura y la economía alimentaria en Europa central desde la Alta Edad Media*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bello, N. (2010). *Aspectos del comercio exterior mexicano y la virtualidad de sus operaciones como fomento a la competitividad*. México: Ediciones de la Noche.
- Gálvez, E. (1981). *La Industria Ganadera, aspectos contables, técnicos y administrativos de la explotación del ganado bovino*. México: Ediciones Contables y Administrativas.
- Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista P. (1996). *Metodología de la Investigación*. México: MacGraw-Hill.
- Galindo, M. y Martínez, J. (2004). *Fundamentos de Administración*. México: Grupo Gráfico Arenal.
- Ayala, G. (2010). *Bonanza y estabilidad económica: precios, cotizaciones y salarios en la ciudad de Querétaro durante el Porfiriato (1905-1911)*. México: Plaza y Valdés Editores.
- Delgado, G.M. (1996). *Historia de México 2. Estado Moderno y Crisis en el México del Siglo XX*. México: Pearson Educación.
- SECOFI. (1994). *Tratado de Libre Comercio de América del Norte*. México: SECOFI.
- Almaraz, I., Gómez, D. y Banda, H. (2012). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, aspectos económicos y financieros*. México: Probooks.

FUENTES ELECTRÓNICAS

<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/tlc-acuerdos> fecha de consulta 5 de abril de 2012

<http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2010/amh.htm> fecha de consulta 23 de noviembre de 2012

<http://www.caei.com.ar/es/programas/asia/26.pdf> fecha de consulta 1 de diciembre de 2012.

<http://www.vermarkten.com.mx/importaciones/tratados-de-libre-comercio-.html> fecha de consulta 13 de diciembre de 2012

http://www.elfinanciero.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=1935:&Itemid=26 fecha de consulta 21 de diciembre de 2012

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/exteriores/mensual/ece/ecem.pdf fecha de consulta 23 de diciembre de 2012

<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/tlc-acuerdos>. fecha de consulta 1 de febrero de 2013

http://estepais.com/site/wp-content/uploads/2010/06/Indicador-junio-2010_Organizaciones-que-cuidan-el-MA.pdf fecha de consulta 24 de abril de 2013

<http://www.siicex-caaarem.org.mx/> fecha de consulta 24 abril 2013

<http://www.gallup.com/home.aspx> fecha de consulta 24 de abril de 2013

APÉNDICE

CASO PRACTICO: CONTROL PRESUPUESTAL

Técnica empleada a través de costos predeterminados (estimados) en este desarrollo del control presupuestal, revisaremos la venta de la Rana Forreri aplicando la técnica de los costos predeterminados (estimados) en este pequeño desarrollo presupuestal elaboraremos una cedula para integrar todos los tipos de costos que incurren en este proyecto, obteniendo así una integración del costo total, misma que nos servirá para el cálculo del PAY BACK

INDICE DE CEDULAS

CEDULA 1. ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA INICIAL

CEDULA 2. INVENTARIO INICIAL

CEDULA 3. HOJA DE COSTO INTEGRAL-CONJUNTO, PREDETERMINADO POR UNIDAD

CEDULA 4. VENTAS

CEDULA 5. DETERMINACION DE EL COSTO FISCAL

CEDULA 6. ESTADO DE RESULTADOS

CEDULA 7. PUNTO DE EQUILIBRIO

CEDULA 8. PROPUESTA DE INVERSIÓN Y ANÁLISIS DE PAYBACK

ENTREVISTA

CÉDULA 1. ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA

Aquanimals S. de R.L. de C.V
Estado de Posición Financiera
Al 1 de enero de 2013

ACTIVO**CIRCULANTE**

CAJA Y BANCOS	\$	420,380.34
CUENTAS POR COBRAR	\$	-
ALMACÉN DE ARTÍCULOS EN PROCESO	\$	50,000.00
ALMACÉN DE MATERIAL DIRECTO	\$	-

SUMA ACTIVO CIRCULANTE	\$	470,380.34
-------------------------------	-----------	-------------------

FIJO

TERRENO	\$	250,000.00
ESTANQUES	\$	166,725.00
Elaboración de 18 estanques de engorda de 3m de	\$	75,000.00
Sistema invernadero de 261 m2	\$	100,500.00
DEPRECIACIÓN 5%	\$	8,775.00
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$	59,957.69
Sistema de alimentación	\$	10,986.40
Bomba Hidroneumática de 1 HP	\$	5,130.00
Sistema de riego.	\$	11,120.00
Bocinas para ambiente	\$	6,883.26
Iluminación con tecnología LED	\$	32,500.00
DEPRECIACIÓN 10%	\$	6,661.97
EQUIPO DE COMPUTO	\$	10,850.00
Equipo de computo para monitoreo	\$	10,000.00
Sensores de iluminación	\$	3,000.00
Otros	\$	2,500.00
DEPRECIACIÓN 30%	\$	4,650.00

SUMA ACTIVO FIJO	\$	487,532.69
-------------------------	-----------	-------------------

DIFERIDO

Derechos de Autor	\$	8,500.00
DEPRECIACIÓN 15%	\$	1,500.00
Publicaciones	\$	10,200.00
DEPRECIACIÓN 15%	\$	1,800.00

SUMA ACTIVO DIFERIDO	\$	20,200.00
-----------------------------	-----------	------------------

SUMA ACTIVO	\$	978,113.03
--------------------	-----------	-------------------

PASIVO**CIRCULANTE**

IVA POR ENTRAR	8,157.69
IMPUESTOS POR PAGAR	19,955.34
PROVEEDORES	

SUMA PASIVO CIRCULANTE	\$	28,113.03
-------------------------------	-----------	------------------

SUMA PASIVO	\$	28,113.03
--------------------	-----------	------------------

CAPITAL

CAPITAL SOCIAL	\$	950,000.00
RESERVAS		
UTILIDADES ACUMULADAS		

SUMA CAPITAL	\$	950,000.00
---------------------	-----------	-------------------

SUMA PASIVO + CAPITAL	\$	978,113.03
------------------------------	-----------	-------------------

CÉDULA 2. DETERMINACIÓN DE INVENTARIOS INICIALES

INVERNADERO CON ESTANQUES	ESTANQUE DE RENACUAJOS DE 4M2	ESTANQUE DE PIE DE CRÍA	ESTANQUE DE RANAS DE 4 M2 DE 250 Grs.	CAPACIDAD INSTALADA
CANTIDAD DE ESTANQUES	24	1	72	96
CANTIDAD DE ANFIBIOS POR ESTANQUE	2000	3000	500	2500
TOTAL	48000	3000	36000	84000

MES	RENACUAJOS	PIE DE CRÍA KILOGRAMOS	RANAS	TOTAL
ENERO	384	750	9000	10134
FEBRERO	384	750	9000	10134
MARZO	384	750	9000	10134
ABRIL	384	750	9000	10134
MAYO	384	750	9000	10134
JUNIO	384	750	9000	10134
JULIO	384	750	9000	10134
AGOSTO	384	750	9000	10134
SEPTIEMBRE	384	750	9000	10134
OCTUBRE	384	750	9000	10134
NOVIEMBRE	384	750	9000	10134
DICIEMBRE	384	750	9000	10134

CED. 3 DETERMINACIÓN DEL COSTO INTEGRAL-CONJUNTO

	RENACUAJOS 384	RANAS 9750	KGS	COSTO TOTAL 10134
I. COSTO DE PRODUCCIÓN				
1 MATERIAL DIRECTO				
A ALIMENTO BALANCEADO				
a1 \$70 POR 5 KGS CADA 2 SEMANAS PARA RENACUAJOS	\$ 152.25			\$ 152.25
a2 \$205 POR 20 KGS/2 TONELADAS POR MES PARA RANAS		\$ 20,500.00		\$ 20,500.00
B ALIMENTO VIVO (ALGA Y MOSCA)				
b1 SALVADO DE TRIGO	\$ 41.68	\$ 1,058.32		\$ 1,100.00
b2 LECHE EN POLVO	\$ 8.34	\$ 211.66		\$ 220.00
C MEDICAMENTO				
c1 POR BIMESTRE \$180	\$ 3.41	\$ 86.59		\$ 90.00
D COMPRAS PARA COMPLETAR INVENTARIOS	\$ 14,262.64	\$ 362,137.36		\$ 376,400.00
2 COSTO DE TRANSFORMACIÓN				
A SUELDOS Y SALARIOS				
a1 CUIDADOR 1 CUBRE 48 HORAS	\$ 246.30	\$ 6,253.70		\$ 6,500.00
a2 CUIDADOR 2 CUBRE 48 HORAS	\$ 208.41	\$ 5,291.59		\$ 5,500.00
a3 IMSS CUIDADOR 1	\$ 115.91	\$ 2,942.92		\$ 3,058.82
a4 IMSS CUIDADOR 2	\$ 98.07	\$ 2,490.16		\$ 2,588.24
a5 INFONAVIT CUIDADOR 1	\$ 79.69	\$ 2,023.26		\$ 2,102.94
a6 INFONAVIT CUIDADOR 2	\$ 67.43	\$ 1,711.99		\$ 1,779.41
B GASTOS INDIRECTOS				
a) CONSTANTES				
a1 DEPRECIACIONES	\$ 761.14	\$ 19,325.83		\$ 20,086.97
a2 INVERNADERO CAMBIO PLASTICO 34000 CADA 2 AÑOS POR 700 M2	\$ 53.68	\$ 1,362.99		\$ 1,416.67
a3 INVERNADERO CAMBIO PLASTICO \$15000 POR 220 M2	\$ 23.68	\$ 601.32		\$ 625.00
a4 TUBERÍA 8,000 CADA AÑO 920 M2	\$ 303.14	\$ 7,696.86		\$ 8,000.00
b) VARIABLES				
b1 LUZ Y FUERZA	\$ 15.16	\$ 384.84		\$ 400.00
b2 AGUA POR TRIMESTRE PAGA 10,000	\$ 126.31	\$ 3,207.03		\$ 3,333.33
b3 LIMPIEZA	\$ 18.95	\$ 481.05		\$ 500.00
SUBTOTAL	\$ 16,586.17	\$ 437,767.46		\$ 454,353.63
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 44.83
II. COSTO DE DISTRIBUCIÓN				
1 DE REPARTO				
A CONSTANTES				
a) AGENTE ADUANAL FOB	\$ 151.57	\$ 3,848.43		\$ 4,000.00
b) AGENCIA ADUANAL FOB	\$ 757.84	\$ 19,242.16		\$ 20,000.00
c) FLETES Y ACARREOS FOB	\$ 795.74	\$ 20,204.26		\$ 21,000.00
B VARIABLES				
a) EMPAQUE Y EMBALAJE				
a1 CAJAS DE PLASTICO 25 CADA UNA PARA 6 KGS	\$ 1,430.02	\$ 36,309.17		\$ 37,739.19
a2 TARIMAS	\$ 68.21	\$ 1,731.79		\$ 1,800.00
a3 COSTALES	\$ 454.71	\$ 11,545.29		\$ 12,000.00
b) COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 18.95	\$ 481.05		\$ 500.00
c) GASTOS DE VIAJE Y REPRESENTACIÓN	\$ 454.71	\$ 11,545.29		\$ 12,000.00
d) CORREO Y TELÉFONO	\$ 7.58	\$ 192.42		\$ 200.00
e) MERMAS	\$ 54.56	\$ 1,385.44		\$ 1,440.00
f) OTROS GASTOS NO DEDUCIBLES	\$ 142.45	\$ 3,616.79		\$ 3,759.24
SUBTOTAL	\$ 4,336.33	\$ 110,102.10		\$ 114,438.43
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 11.29
III. COSTO ADMINISTRATIVO				
1 OFICINAS GENERALES				
A CONSTANTES				
a) HONORARIOS (CONTADOR)	\$ 75.78	\$ 1,924.22		\$ 2,000.00
b) SUELDOS Y SALARIOS (ADMINISTRADOR)	\$ 189.46	\$ 4,810.54		\$ 5,000.00
c) IMSS	\$ 89.16	\$ 2,263.78		\$ 2,352.94
d) INFONAVIT	\$ 61.30	\$ 1,556.35		\$ 1,617.65
e) CORREO Y TELÉFONO	\$ 48.39	\$ 1,228.61		\$ 1,277.00
B VARIABLES				
a) PAPELERÍA	\$ 7.58	\$ 192.42		\$ 200.00
b) ENERGÍA ELÉCTRICA	\$ 9.47	\$ 240.53		\$ 250.00
c) AGUA	\$ 5.68	\$ 144.32		\$ 150.00
d) COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 94.73	\$ 2,405.27		\$ 2,500.00
f) IMPUESTO NÓMINA	\$ 49.26	\$ 1,250.74		\$ 1,300.00
SUBTOTAL	\$ 630.81	\$ 16,016.77		\$ 16,647.59
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 1.64
COSTO INTEGRAL-CONJUNTO	\$ 21,553.31	\$ 563,886.34		\$ 585,439.65
COSTO POR KILOGRAMO				\$ 57.77

CÉDULA. 4 DETERMINACIÓN DE VENTAS

VENTA GENERAL		EXPORTACIÓN	
	KILOGRAMO	LIBRA	
RANAS	\$ 120.00	\$ 55.64	

ZONA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL	
	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES
NACIONAL	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84
INTERNACIONAL	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00
TOTALES	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	17514	\$ 508,527.84

ZONA	MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO	
	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES
NACIONAL	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84
INTERNACIONAL	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00
TOTALES	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84

ZONA	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES	KILOGRAMOS	VALORES
NACIONAL	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84	71	\$ 8,527.84
INTERNACIONAL	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00	8986	\$ 500,000.00
TOTALES	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84	9057	\$ 508,527.84

ZONA	TOTALES	
	KILOGRAMOS	VALORES
NACIONAL	853	\$ 102,334.03
INTERNACIONAL	48526	\$ 6,000,000.00
TOTALES	49379	\$ 6,102,334.03

Nota: Son las mismas cantidades de Enero-Diciembre

CÉDULA 5. DETERMINACION DEL COSTO FISCAL**ISR ANUAL**

INGRESO DEL PERIODO	\$	3,199,715.30
- Límite inferior	\$	392,841.97
= Excedente del límite inferior	\$	2,806,873.33
x % sobre excedente del límite inferior		30%
= Impuesto marginal	\$	842,062.00
+ Cuota fija de impuesto	\$	73,703.40
= ISR determinado	\$	915,765.40
- Subsidio para el empleo	\$	-
ISR a retener	\$	915,765.40

IETU ANUAL

Ingresos percibidos	\$	3,199,715.30
(-) Deducciones autorizadas pagadas	\$	915,765.40
(=) Resultado	\$	2,283,949.90
(X) Tasa		17.50%
(=) Impuesto determinado	\$	399,691.23
(-) Crédito fiscal	\$	-
(-) Créd X saldar y Aport de Seg. Social pagados	\$	96,000.00
(=) Resultado	\$	303,691.23
(-) Pago Provisional del ISR propio pagado.		
(=) Impuesto determinado	\$	303,691.23
(-) Pago Provisional de IETU pagados	\$	-
(=) Impuesto a cargo / favor	\$	303,691.23
Impuesto por Pagar	\$	915,765.40

PTU ANUAL

Ingresos Acumulables	\$	3,199,715.30
(-) Ajuste Anual por Inflación Acumulable		0
(+) Dividendos		0
(+) Intereses devengados a favor		0
(+) Ganancia cambiaria		0
(+) Dif. enajenación y gananc. acumulable		0
(=) Ingresos base para P.T.U.	\$	3,199,715.30
Deducciones autorizadas		
(-) Deducción de Inversión		0
(-) Depreciación y amortización contable	\$	241,043.59
(-) Intereses devengados a cargo		0
(=) Deducciones base para P.T.U.	\$	241,043.59
Ingresos base para P.T.U.	\$	3,199,715.30
(-) Deducciones base para P.T.U.	\$	241,043.59
(=) Base de reparto de P.T.U.	\$	2,958,671.71
Base de reparto para P.T.U.	\$	2,958,671.71
(x) % de P.T.U.		10%
(=) P.T.U. determinada ejerc. de 2013	\$	295,867.17
(+) P.T.U. no cobrada del ejerc. anterior (2012)		0
(=) P.T.U. para repartir en el ejercicio	\$	295,867.17
TOTAL	\$	1,211,632.57

CÉDULA 6. ESTADO DE RESULTADOS

Aquanimals S. de R.L. de C.V
Estado de Resultados
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013

Ventas	\$	6,102,334.03
(-) Dev. Desc y Bonif. s/Ventas	\$	-
= Ventas Netas	\$	6,102,334.03
(-) Costo de Ventas	\$	50,000.00
= Utilidad Bruta	\$	6,052,334.03
(-) costo de operación	\$	2,213,887.76
(-) costo de administración	\$	81,117.20
(-) costo de distribución	\$	557,613.78
= Utilidad de Operación	\$	3,199,715.30
(-) costo financiero	\$	-
= Utilidad antes de ISR, IETU y PTU	\$	3,199,715.30
(-) ISR, IETU y PTU	\$	1,211,632.57
Utilidad Neta	\$	1,988,082.73

CÉDULA. 7 DETERMINACION DE EL PUNTO DE EQUILIBRIO
--

Fórmula (1) PE UNIDADES= CF/PVq-CVq

donde: CF = costos fijos; PVq = precio de venta unitario; CVq = costo variable unitario

CF	\$	499,367.88
PVq	\$	120.00
CVq	\$	8.49
PE UNIDADES		4478

Fórmula (2) PE VENTAS= CF/ 1- (CVT/VT)

donde CF = costos fijos; CVT = costo variable total; VT = ventas totales

CF	\$	499,367.88
CVT	\$	86,071.77
VT	\$	6,102,334.03
PE VENTAS	\$	506,512.10

CÉDULA. 8 PROPUESTA DE INVERSIÓN

VENTAS NETAS DEL EJERCICIO (PESOS)	\$	6,102,334.03
INGRESOS EN EL EJERCICIO (PESOS)	\$	5,983,120.00
ACTIVO FIJO NETO EN EJERCICIO (PESOS)	\$	2,780,000.00
INVERSIÓN ANUAL EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	\$	3,760,000.00
PERSONAL ADMINISTRATIVO (PESOS)	\$	144,000.00
PERSONAL OPERATIVO (PESOS)	\$	147,060.00
PERSONAL DEDICADO A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	\$	144,000.00
TOTAL NÓMINA ANUAL	\$	435,060.00

Tiempo de recuperación de la inversión a valor presente con tasa de descuento

Importe del Proyecto	\$	3,760,000.00	
Ingresos Netos Anuales	\$	5,983,120.00	
Tasa de descuento a VP		5%	
Tiempo de Recuperación a VP		15	
PAY BACK		0.628434663	
TIIE (redondeada)		5% Se considera la TIIE en	4.75

Período (Meses)	Inversión Inicial	Ingresos Netos	Factor de Descuento	Valor Presente	Valor Presente Acumulado	% de Recuperación
0	\$ 3,760,000.00					
1		\$ 498,593.33	4748.508	\$ 474,850.79	\$ 474,850.79	12.63
2		\$ 498,593.33	4522.389	\$ 452,238.85	\$ 927,089.64	24.66
3		\$ 498,593.33	4307.037	\$ 430,703.67	\$ 1,357,793.31	36.11
4		\$ 498,593.33	4101.940	\$ 410,193.97	\$ 1,767,987.28	47.02
5		\$ 498,593.33	3906.609	\$ 390,660.92	\$ 2,158,648.20	57.41
6		\$ 498,593.33	3720.580	\$ 372,058.02	\$ 2,530,706.23	67.31
7		\$ 498,593.33	3543.410	\$ 354,340.97	\$ 2,885,047.20	76.73
8		\$ 498,593.33	3374.676	\$ 337,467.59	\$ 3,222,514.79	85.71
9		\$ 498,593.33	3213.977	\$ 321,397.71	\$ 3,543,912.50	94.25
10		\$ 498,593.33	3060.931	\$ 306,093.06	\$ 3,850,005.56	102.39
11		\$ 498,593.33	2915.172	\$ 291,517.20	\$ 4,141,522.75	110.15
12		\$ 498,593.33	2776.354	\$ 277,635.42	\$ 4,419,158.18	117.53
13		\$ 498,593.33	2644.147	\$ 264,414.69	\$ 4,683,572.87	124.56
14		\$ 498,593.33	2518.235	\$ 251,823.51	\$ 4,935,396.38	131.26
15		\$ 498,593.33	2398.319	\$ 239,831.92	\$ 5,175,228.30	137.64
16		\$ 498,593.33	2284.114	\$ 228,411.35	\$ 5,403,639.65	143.71

CÉDULA 9 CÁLCULO TIR

TIR 109%

FLUJOS DE EFECTIVO

	PERIODO (AÑOS)					
	0	1	2	3	4	5
VENTAS		\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03	\$ 6,102,334.03
COSTOS VARIABLES		\$ 419,394.09	\$ 419,394.09	\$ 419,394.09	\$ 419,394.09	\$ 419,394.09
SUELDOS		\$ 258,352.94	\$ 258,352.94	\$ 258,352.94	\$ 258,352.94	\$ 258,352.94
DEPRECIACIÓN		\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59
TOTAL COSTOS		\$ 918,790.63	\$ 918,790.63	\$ 918,790.63	\$ 918,790.63	\$ 918,790.63
UTILIDAD DE OPERACIÓN		\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41	\$ 5,183,543.41
IMPUESTOS		\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57	\$ 1,211,632.57
UTILIDADES DESPUÉS DE IMPUESTOS		\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84	\$ 3,971,910.84
GASTOS POR DEPRECIACIÓN		\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59	\$ 241,043.59
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 3,760,000.00	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43	\$ 4,212,954.43