



UNIVERSIDAD  
DON VASCO, A.C.

**UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.**

INCORPORACIÓN No. 8727-08

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ESCUELA DE CONTADURÍA**

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA  
PRODUCCIÓN DE TRUCHA "ARCOIRIS"**

**Tesis**

Que para obtener el título de:

**LICENCIADO EN CONTADURÍA**

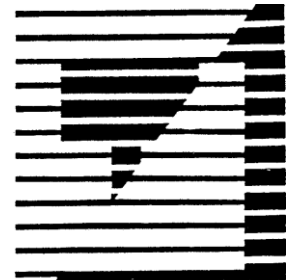
Presenta:

**GUSTAVO NAVARRO PÉREZ**

**ASESOR:**

**L.C. HILDA JULIETA ALCALÁ GUTIÉRREZ**

**Uruapan, Michoacán. 09 de diciembre de 2010**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimientos.

En estas líneas quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que me brindaron su apoyo para que yo pudiera concluir satisfactoriamente la licenciatura en contaduría, en especial a mis padres, a mis tíos, a mi novia, a mis hermanos, a todos mis profesores, a mi asesora de tesis la L.C. Hilda Julieta Alcalá Gutiérrez por hacer un espacio dentro de sus múltiples actividades para compartir conmigo su gran experiencia, conocimiento y sabiduría que hoy se ven reflejados en la materialización de ésta tesis, también agradezco a todas y a cada una de aquellas personas que por ser un gran número de ellas nunca terminaría de mencionar sus nombres, pero que de alguna manera todos esos personajes contribuyeron dentro de lo humanamente posible para que yo pudiera ser un profesionista responsable, capaz, competente, pero sobre todo un ciudadano de utilidad para la sociedad y comprometido con este gran país que es México.

Mi tesis se la dedico con mucho cariño a la persona que me trajo a este mundo que es mi madre la señora Angelina, por su gran ejemplo de trabajo, dedicación, esfuerzo y constancia.

## ÍNDICE

### CAPÍTULO I.

#### DESARROLLO DE LA ACUICULTURA

1.1 SECTOR PRIMARIO: DEFINICIÓN . . . . .	.11
1.1.1 Los sectores de la actividad económica . . . . .	.12
1.2 ACUICULTURA: HISTORIA Y EVOLUCIÓN . . . . .	.13
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA ACUICULTURA EXTENSIVA . . . . .	.13
1.4 PRINCIPALES SISTEMAS EXTENSIVOS . . . . .	.14
1.5 CONDICIONES NECESARIAS PARA EL DESPEGUE DE NUEVOS SISTEMAS EXTENSIVOS . . . . .	.15
1.6 CALIDAD DEL AGUA . . . . .	.16
1.7 TÉCNICAS DE DETECCIÓN Y PROFILAXIS DE LOS AGENTES INFECCIOSOS EN ACUICULTURA . . . . .	.19

### CAPÍTULO II.

#### CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ASPECTOS GENERALES DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN.

2.1 ¿QUE ES UN PROYECTO DE INVERSIÓN? . . . . .	.23
2.1.1. Definición de inversión . . . . .	.24
2.1.2 Definición de proyecto de inversión . . . . .	.24
2.1.3 Orígenes de los proyectos de inversión . . . . .	.24
2.1.3.1 Crecimiento de la demanda interna . . . . .	.25
2.1.3.2. Nuevos productos . . . . .	.25
2.1.3.3 Innovaciones tecnológicas en los procesos productivos . . . . .	.25

2.1.3.4 Sustitución de importaciones	. . . . .	25
2.1.4 Niveles de proyectos.	. . . . .	26
2.1.4.1 Estudio general de gran visión	. . . . .	26
2.1.4.2 Estudio preliminar. (Estudio previo de factibilidad)	. . . . .	26

### CAPÍTULO III.

#### PROPUESTA TEÓRICA PARA DESARROLLAR EL PROYECTO.

3.1. ESTUDIO DE MERCADO	. . . . .	28
3.1.1 Diseño de investigación: definición	. . . . .	29
3.1.2 Formulación del diseño general de la investigación	. . . . .	35
3.1.3 Decidir entre investigación exploratoria o concluyente	. . . . .	35
3.1.4 Obtención de información	. . . . .	37
3.1.4.1 Selección de muestras	. . . . .	38
3.1.4.2 Decidir la técnica de análisis de la información	. . . . .	40
3.1.5 Presupuestar la investigación	. . . . .	40
3.2 FACTORES CONDICIONANTES DE LA LOCALIZACIÓN	. . . . .	42
3.2.1 Factores en la selección de la ubicación de la empresa	. . . . .	43
3.2.1.1 Factores institucionales	. . . . .	43
3.2.1.2 Mano de obra	. . . . .	43
3.3 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.	. . . . .	44
3.3.1 Presupuestos, inversiones y financiamientos	. . . . .	44
3.3.2 Precio de venta	. . . . .	45
3.3.3 Ingresos por ventas	. . . . .	45
3.4 COSTO DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN	. . . . .	46
3.5 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	. . . . .	46

3.5.1 Honorarios . . . . .	. 46
3.5.2 Sueldos y salarios . . . . .	. 47
3.5.3 Combustibles y refacciones . . . . .	. 47
3.5.4 Papelería y útiles de escritorio . . . . .	. 47
3.5.5 Inversiones . . . . .	. 48
3.5.6 Inversión fija . . . . .	. 49

## CAPÍTULO IV.

### INTEGRACIÓN DEL PROYECTO (CASO PRÁCTICO)

4.1 METODOLOGÍA EMPLEADA . . . . .	. 51
4.2 ESTUDIO DE MERCADO . . . . .	. 56
4.2.1 Productos o servicios existentes . . . . .	. 56
4.2.1.1 Descripción de los Productos/Servicios. . . . .	. 56
4.2.2 Necesidades del mercado . . . . .	. 57
4.2.2.1 Comportamiento del comprador o consumidor . . . . .	. 57
4.2.2.2 Tendencias del mercado . . . . .	. 57
4.2.2.3 Segmentación del mercado . . . . .	. 58
4.2.2.4 Análisis de la competencia . . . . .	. 58
4.3. LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA . . . . .	. 59
4.3.1 Ubicación del sitio y su descripción . . . . .	. 59
4.3.1.1 Características físicas y climáticas regionales de aptitud para el desarrollo Del proyecto . . . . .	. 60
4.4 RESUMEN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO . . . . .	. 63
4.5 OBJETO SOCIAL Y FILOSOFÍA . . . . .	. 64
4.5.1 Objeto social . . . . .	. 64

4.5.2 Misión . . . . .	. 65
4.5.3 Visión . . . . .	. 65
4.5.4 Objetivos . . . . .	. 65
4.6 PRESUPUESTO DE INVERSIONES . . . . .	. 65
4.6.1 Requerimientos del proyecto . . . . .	. 66
4.6.2 Inversión fija . . . . .	. 67
4.7 CAPACIDAD PRODUCTIVA . . . . .	. 69
4.8 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO . . . . .	. 70
4.8.1 Presupuesto de ventas en unidades . . . . .	. 70
4.8.2 Programa de producción . . . . .	. 70
4.8.3 Materia prima . . . . .	. 71
4.8.4 Mano de obra . . . . .	. 71
4.8.5 Gastos indirectos de producción . . . . .	. 71
4.8.5.1 Depreciación de activos productivos . . . . .	. 72
4.8.6 Costo de producción . . . . .	. 73
4.8.7 Precio de venta . . . . .	. 73
4.8.8 Ingresos por ventas . . . . .	. 75
4.8.9 Gastos de operación . . . . .	. 75
4.8.9.1 Gastos de venta . . . . .	. 75
4.8.9.2. Gastos de administración . . . . .	. 76
4.8.10 Presupuesto de IVA . . . . .	. 76
4.8.11 Flujos de efectivo . . . . .	. 78
4.8.12 Estado de resultados . . . . .	. 79
4.8.13 Fuentes y formas de financiamiento . . . . .	. 79

4.8.14 Punto de equilibrio . . . . .	. 82
4.8.15 Análisis de riesgo y rentabilidad económica . . . . .	. 83
4.9 FACTORES CLAVES DE ÉXITO . . . . .	. 85
4.9.1 Canales de comercialización . . . . .	. 86
4.9.2 Estrategia e implementación . . . . .	. 86
4.9.2.1 Pirámide estratégica . . . . .	. 86
4.9.2.2 Estrategia de ventas . . . . .	. 87
4.9.3 Postulado de valor . . . . .	. 87
4.9.4 Ventaja competitiva . . . . .	. 88
4.9.5 Producto, plaza, precio, publicidad . . . . .	. 88
CONCLUSIONES . . . . .	. 92
PROPUESTA . . . . .	. 95
BIBLIOGRAFÍA . . . . .	. 96
ANEXOS . . . . .	. 98
Modelo de cuestionario utilizado . . . . .	. 98
Resultados del estudio de mercado . . . . .	. 100



## INTRODUCCIÓN

Satisfacer hoy en día las necesidades de alimentación de las personas, es todo un reto, pues se debe de tomar muy en cuenta diversos factores, tanto en materia de salubridad por existir una relación directa con diversas enfermedades, como en los gustos y preferencias de los consumidores, pero sobre todo es importante ofrecer productos y servicios que se encuentren al alcance de la economía familiar, buscando siempre mantener una calidad adecuada en los alimentos y en la atención al cliente a fin de lograr un posicionamiento real en el mercado al que se busca penetrar, esto con el apoyo desde luego de la mercadotecnia, adoptando recomendablemente una marca ó distintivo para los diversos productos que habrán de comercializarse y que servirá para identificarse del resto de las demás compañías de la industria alimenticia ó del sector restaurantero, en este caso dicho sector se encuentra más orientado a brindar un servicio especializado en cuanto a la preparación de los alimentos para su consumo inmediato, es por ello que éste trabajo de tesis se ha desarrollado para dar a conocer más a detalle al empresario restaurantero y/o productor de peces, así como para toda aquella persona en general que tenga interés en incursionar el sector restaurantero los pasos a seguir para determinar si es o no posible y de beneficio llevar a cabo la producción de trucha arcoíris en estanques para su posterior comercialización directa al consumidor ó a granel. La información contenida en el presente documento, se desarrolla de acuerdo con la metodología utilizada en la que se incluye la etapa de estudio previo de factibilidad misma que sirve para poder determinar con anticipación si es ó no posible iniciar con la idea de negocio, también comprende aspectos muy técnicos de la producción de los peces y de igual manera se encuentra

información de cómo desarrollar un estudio de mercado para determinar la demanda que rige en el mismo, los consumidores potenciales, gustos y preferencias de estos, además de como analizar e interpretar toda la información recabada en esta etapa ya que de ello dependerá la información financiera necesaria y con seguridad la más importante para el empresario, ya que éste desea ante todo, saber que rendimiento le generará su inversión.

Tema: proyecto de inversión para la producción de trucha arcoíris.

Especificación del tema: proyecto de inversión para la producción de trucha arcoíris en la comunidad del freso, municipio de Ziracuaretiro Michoacán.

Descripción del problema de investigación y presentación del caso en concreto:

El restaurante familiar que se dedica a la comercialización de alimentos, como lo son; carnes azadas y mariscos, pero principalmente por lo que se le distingue es por especialidad en la elaboración de la trucha arcoíris, que tiene gran demanda en la región por sus muchas cualidades nutritivas y por ser un producto más económico que otro tipo de alimentos, y a falta de productores locales de este cárnico el restaurante familiar se enfrenta al problema de tener que comprar el producto básico para la elaboración de su platillo principal a proveedores de otras regiones e incluso de otros estados, es por lo anterior que se ha pensado que su producción en el “Freso” podría significar una alternativa el desarrollo económico de la región.

Justificación:

En función de la gran demanda de la trucha arcoíris, y sobre todo que el restaurante familiar cuenta con un canal de distribución directo y seguro hacia el consumidor final, tener el prestigio y la confianza del consumidor en la preparación gastronómica

específica de dicha especie acuícola, además de contar con un predio con las dimensiones necesarias para realizar actividades de acuicultura y considerando que dicho predio en la actualidad no es explotado de ninguna manera, y tomando en cuenta que dicha región se caracteriza por sus grandes cuencas hidrológicas, que permitirían sin ningún problema el desarrollo de la actividad ya mencionada, se propone elaborar el proyecto para evaluar la viabilidad de la inversión económica para desarrollar la producción y comercialización de la trucha arcoíris, en el entendido de que resulte favorable el proyecto para el inversionista, se crearían algunas fuentes de empleo directo e indirecto, para los habitantes de la comunidad del Fresno Michoacán, además de que se disminuirían los costos de la materia prima de dicho restaurante, así mismo con miras también de lograr una mayor expansión dependiendo del comportamiento del mercado del producto antes mencionado.

Planteamiento del problema: el restaurante familiar “El Fresno” compra el producto indispensable para su platillo principal que es la trucha arcoíris.

Objeto de estudio.

Hipótesis. Las características físicas, geográficas, hidrológicas y climatológicas hacen del municipio de Ziracuaretiro un lugar idóneo para la actividad acuícola, la demanda probada del producto trucha arcoíris tanto en la región como en otros estados de el país hacen posible la venta directa hacia el consumidor, obteniendo así el empresario un beneficio económico a corto plazo sin tener que buscar otras alternativas de inversión, así mismo al detonar la actividad en la localidad se requiere de mano de obra y de otros servicios que pueden ser atendidos por los habitantes de la misma contribuyendo así al crecimiento económico en general de la población, sin dejar de lado el propio bienestar y salud del consumidor de la

trucha arcoíris ya que al ser éste producto una fuente de alimento abundante en proteínas y aceites, éstos resultan en múltiples beneficios para la misma a un costo muy accesible.

Preguntas de investigación. ¿Es viable la instalación de la granja acuícola en el “Fresno”? ¿Resulta rentable para el inversionista invertir en el proyecto? ¿El proyecto que se promueve resulta de impacto en el desarrollo social de la localidad? ¿El proyecto ofrece algún beneficio para el consumidor?

Objetivos. El objetivo principal que se pretende lograr es determinar la viabilidad y rentabilidad de la idea de instalar una granja piscícola con las características necesarias para la producción de trucha arcoíris. Como objetivos secundarios se busca mejorar el nivel económico de los empresarios interesados en el presente proyecto, así como también mejorar la calidad de vida de los habitantes de la localidad el Fresno municipio de Ziracuaretiro Michoacán, buscando obtener un desarrollo económico mediante la detonación de la actividad acuícola.

El contenido de este trabajo se clasifica en 4 capítulos mismos que a su vez se componen de temas y subtemas, para que el lector pueda tener una referencia de lo que contiene cada uno de estos capítulos se menciona a continuación en forma muy general lo que se pretende dar a conocer a los interesados en el tema.

En el CAPÍTULO I “DESARROLLO DE LA ACUICULTURA” se encuentra información detallada de la acuicultura, el sector económico en el que se encuadra la actividad de la acuicultura, los diversos sistemas que existen para la producción de peces, tanto de forma natural y de manera artificial, como se determina la capacidad productiva de los estanques, y que tipo de cuidados profilácticos se deben tener para con las especies acuáticas durante su desarrollo.

En cuanto a el CAPÍTULO II “CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ASPECTOS GENERALES DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN”, se encuentra información general sobre definiciones y conceptos de las principales palabras que componen el tema del capítulo en mención, la clasificación de los proyectos de inversión y los estudios previos que se deben de realizar a fin de conocer situaciones básicas que darán la pauta para determinar desde un principio si es ó no factible el llevar a cabo un proyecto de inversión.

En el CAPÍTULO III “PROPUESTA TEÓRICA PARA DESARROLLAR EL PROYECTO” se dan a conocer los pasos secuenciales o la metodología que se habrá de seguir para el desarrollo del proyecto una vez realizado el estudio previo de factibilidad, mencionando aspectos de cómo realizar estudio de mercado, los factores a considerar en cuanto a la localización de la empresa, la información requerida para la elaboración de los estudios financieros y económicos para conocer en lo más apegado a la realidad en términos numéricos los resultados que se obtendrían al ejecutar la idea de negocio ó empresa.

En el CAPÍTULO IV “INTEGRACIÓN DEL PROYECTO” (CASO PRÁCTICO) se desarrolla el caso práctico con todos los datos e información aplicable a un caso en particular y que se desarrolla de acuerdo con la teoría propuesta en el capítulo III.

## CAPÍTULO I.

### DESARROLLO DE LA ACUICULTURA.

Para comprender mejor el tema de la producción acuícola, es necesario contar con una referencia teórica y así poder tener una idea más clara sobre la acuicultura y sus distintas formas de producción, los medios físicos más adecuados para el desarrollo de esta actividad, riesgos, beneficios y desventajas que implica, también es importante conocer la clasificación de las actividades económicas y en específico en cuál de estos sectores encuadra este tipo de actividad y cuál es su importancia en la sociedad.

#### 1.1 SECTOR PRIMARIO: DEFINICIÓN

“Las actividades económicas fueron divididas, desde el siglo XX en los llamados sectores económicos. Es una clasificación económica de los diferentes procesos y actividades realizadas por el hombre que los agrupa de forma lógica en los llamados sector primario, sector secundario y sector terciario”.

(BALLESTEROS, 2000: 21)

“El sector primario abarca las actividades que se basan en la obtención de recursos del medio físico, es decir, directamente de la naturaleza en él se incluyen, como actividades económicas principales, la agricultura la ganadería y la pesca la explotación forestal y la minería, y en todos cobra un papel fundamental el factor tierra”.

(Ibid: 21)

“El sector secundario engloba todas aquellas actividades que tienen por objeto la transformación de los recursos obtenidos del medio físico mediante maquinarias y equipos en instalaciones fabriles”.

(Ibid: 21)

“El sector terciario se refiere a todas las actividades orientadas a la prestación de algún tipo de servicio. Ha cobrado en los últimos tiempos un gran peso dentro del conjunto de la economía, sobre todo en los países desarrollados agrupa los servicios. La producción de servicios cubre una variedad de actividades como: transporte, hostelería, turismo, comunicaciones, banca y seguros, salud, despachos de profesionales, etc. el comercio en sus diversas ramas como la administración pública pertenecen a este sector. Los servicios se producen mediante aportaciones de capital físico (construcciones de carreteras, hospitales, maquinarias, computadoras, etc.) capital humano (tecnologías) y mas raramente naturales en el caso de turismo (playas, parques, áreas naturales protegidas)”.

(Ibid: 22)

#### 1.1.1 Los sectores de la actividad económica

**Extracción.** Agricultura, ganadería, pesca, explotación Forestal, y minería.

**Transformación.** Industria y construcción.

**Prestación de servicios.** Comercio, turismo, Finanzas, Transportes, educación.

Fuente: Elaboración propia con los datos señalados en las definiciones precedentes.

## 1.2. ACUICULTURA: HISTORIA Y EVOLUCIÓN

“Existe un contraste considerable en la cantidad de información que se genera sobre la acuicultura en los campos de la investigación, mejoramiento y manejo de los recursos acuáticos, frente a lo que se refiere a los principios generales que tienden a establecer un marco teórico de la actividad. Diversos autores, sin embargo, han contribuido a establecer por medio de descripción de similitudes con la agricultura o de los diversos grados de intensidad del esfuerzo humano aplicado a proponer términos y categorías con base en el tipo de medios en que se desarrollan los cultivos o por las especies que se trabajan. Empero la mayor contribución ha sido realizada por Mayo, Gludes Strand, (1984), quienes asistidos por el servicio de Acuicultura y Recursos de Aguas Interiores (FIR) y por el programa de Coordinación y Desarrollo de la Acuicultura (ADCP) de la FAO, propusieron definiciones que han alcanzado con rapidez amplia aceptación. Las definiciones propuestas son las siguientes”:

(DE LA LANZA ESPINO, 1990:4)

“Producción acuicultural o acuícola. Es aquella porción de la producción pesquera que se obtiene por intervención del hombre y comprende el control físico del organismo en algún punto de su ciclo de vida diferente del de la captura”.

(Ibíd.: 4)

## 1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACUICULTURA EXTENSIVA.

“Cultivo extensivo. En el cual todos los requerimientos nutricionales se derivan de fuentes naturales sin intervención deliberada del hombre.

Por otra parte se puede afirmar, que la acuicultura promueve la transformación del medio, lo cual será más profundo en la medida en que se intensifique el sistema de



producción; cultivo unidireccional, siembra y cosecha constituyen extremos de un continuo que limitan una fracción del ciclo de vida que se realiza en una o varias unidades de cultivo sucesivos; el ciclo no se completa, aunque una pequeña parte de la biomasa, los reproductores, sea utilizada para la siembra del siguiente cultivo; la tasa producción/biomasa (P/B) tiende a aumentar en la medida en que los recursos alimenticios proceden de fuentes alóctonas, contrario a lo que sucede en los ambientes naturales”.

(Ibíd.: 4)

#### 1.4 PRINCIPALES SISTEMAS EXTENSIVOS.

Acuicultura extensiva.

“En los cultivos extensivos tal como lo definen Mayo y colaboradores, se considera a la producción autóctona (fotosíntesis) como la base del sistema y las actividades que se realizan entre los extremos de siembra y cosecha, se dan generalmente en un ambiente transformado, como en los reservorios construidos y manejados a menudo con propósitos múltiples de modo que la optimización del sistema de producción dependerá entonces de la eficiencia en el manejo del ambiente físico, que se lograra en la medida en que se dé prioridad al cultivo, en relación con otros propósitos a los que este destinado en reservorio”.

(Ibíd.: 7)

“En el caso de los ambientes costeros podrá haber mayor grado de aislamiento físico de la unidad de cultivo en relación con la masa de agua circundante. El rendimiento acuícola, al cabo de un lapso después de la siembra dependerá de los componentes que gobiernan la producción primaria como la morfo métrica y edáfica

en el caso de los ambientes epicontinentales, o bien, en función de la producción primaria, tanto para ambientes marinos como de aguas interiores.

Además de las restricciones que imponen las condiciones climáticas en las regiones templadas entre los 40 y 60 grados de latitud, y que restringen el periodo de crecimiento de modo que, en general los sistemas extensivos se restringen a las latitudes tropicales y subtropicales”.

(Ibíd.: 7)

#### 1. Descripción de la acuicultura extensiva.

“Esta categoría al igual que los cultivos extensivos o los intensivos, se sitúa de acuerdo con las fuentes alimenticias que en este caso son promovidas por la fertilización, aunque también se considera la adición de alimento con la intención de complementar la dieta con productos vegetales o de otro tipo con menos del 10% de contenido proteínico.”

(Ibíd.: 7)

### 1.5 CONDICIONES NECESARIAS PARA EL DESPEGUE DE NUEVOS SISTEMAS EXTENSIVOS

“En cuanto a la transformación del ambiente, este es aún mayor que en los sistemas extensivos pues además de la fertilización inducida por el manejo de flujos, se da sobre todo por la adicción de nutrientes como fosforo y nitrógeno. La materia orgánica alóctona , aunque se adiciona con propósitos de complementar la dieta alimenticia, constituye una entrada energética que plantea problemas para discriminar el efecto de del aporte de nutrientes , aunque la intención del aporte de

alimento sea situarlo en la cadena de pastoreo más que en la de detritos, o bien que aumente su calidad nutricional al transitar por este último.

En México la captura de aguas interiores ha tenido un crecimiento exponencial y actualmente se puede estimar que los embalses producen un poco más del 80% del rendimiento y como la construcción de grandes presas continúa, sobre todo mayores a 10,000 Ha, puede esperarse una nueva etapa de expansión, aunque se adviertan serias dudas por mantener niveles elevados como rendimientos sostenidos en el largo plazo. La experiencia de la presa Temazcal, en la que en el lapso de 5 años los rendimientos se abatieron de 7,000 a 1,000 toneladas, es ilustrativa de los dramáticos cambios que se presentan en los reservorios recién construidos.”

(Ibíd.: 10)

#### 1.6. CALIDAD DEL AGUA.

La importancia de la calidad del agua en la acuicultura es fundamental para garantizar la supervivencia y pleno desarrollo de los organismos acuáticos, en especial los peces, por tal razón el obtener una buena producción acuícola, dependerá de la existencia de un medio ambiente idóneo que permita el desarrollo de la especie que se pretende cultivar, esto es; que existan fuentes hidrológicas abundantes y libres de agentes contaminantes. Los parámetros que se deben de tomar en cuenta principalmente para medir la calidad del agua son: pH, temperatura, el oxígeno, el amoníaco, la salinidad, y la materia en suspensión.

(CASTELLO, 1993: 600)

“pH. Este indicador muestra la concentración de hidrogeniones y su valor caracteriza la acidez y alcalinidad de las aguas. El intervalo de valores aptos para

la mayoría de las especies está comprendido entre 6-9, considerando el valor de pH 7 como neutro. El pH por debajo de 6 tiende a reducir la productividad, además de presentar las aguas consideradas como ácido otros componentes de efectos letales. El pH tiene una marcada influencia en la disolución y efectos de productos y compuestos considerados como tóxicos, cuyo aumento o disminución de la toxicidad se relaciona con la elevación o descenso del pH, tal y como sucede, por ejemplo, con el amoníaco y con los metales pesados, ejerciendo también la temperatura una gran influencia en dichos procesos”

(Ibid: 600)

“Las variaciones del pH se ven afectadas por la dureza total, por la concentración de sodio, de cloro y calcio con la toxicidad del pH (a bajas concentraciones, mayor toxicidad). En general una acidificación del agua modifica la toxicidad de otros compuestos.”

(Ibid: 600)

“A nivel biológico influye respecto al crecimiento. Según los datos existentes, los animales crecen mejor en aguas alcalinas que en aguas ácidas. Un pH de 3,5 a 4 produce efectos letales y valores entre 5 a 6 son letales para algunas especies, afectando en la mayoría de los casos a la reproducción y al desarrollo larvario.”

(Ibid.: 600)

“El pH puede ser fácilmente controlado, por lo que la determinación de sus valores de forma cotidiana es una práctica usual y cotidiana en los centros de cultivo, sobre todo en las instalaciones de circuito cerrado.”

(Ibid.: 600)

“Temperatura. Las variaciones de temperatura tienen efectos biológicos que inciden respecto al crecimiento, a la reproducción y con los problemas patológicos que pueden aparecer, interfiriendo además con los valores y efectos de otros parámetros determinantes de la calidad del agua. Cada especie tiene una temperatura óptima que condiciona directamente la actividad metabólica y que está directamente relacionada con el consumo de oxígeno. Es práctica habitual aclimatar a diferentes temperaturas, inferiores a las que han estado expuestas, para conseguir mejores índices de supervivencia, y evitar los cambios bruscos que producirían daños en ocasiones irreparables.

La mayoría de las especies requieren para su proceso reproductor una cierta elevación de la temperatura, siendo dicho proceso el que presenta un margen más estricto de variación.”

(Ibíd.: 600)

“Cuando se habla de temperatura letal se refiere a aquella temperatura a la que muere el 50% de una población de peces. Los límites superiores de temperatura permitidos son, no los que pueden tolerar los individuos, sino aquellos que permiten la supervivencia de la población. Los signos más frecuentes observados ante una elevación de temperatura son los cambios de comportamiento, que en la mayoría de los casos se manifiestan en un incremento de la actividad.

En general un aumento de la temperatura supone un mayor consumo de oxígeno, pudiendo llegar a un nivel de asfixia si el oxígeno disuelto escasea en el medio. En el terreno patológico, elevaciones de temperatura favorecen el desarrollo de agentes patógenos y sensibiliza a los animales creando un estado de estrés que les hace más vulnerables a las infecciones .”

(Ibíd.: 601)

Oxígeno. Los requerimientos de oxígeno por parte de los animales varían en función de la especie, de la edad, y con su estado fisiológico, nutricional y de desarrollo, siendo también variable su sensibilidad a las bajas concentraciones de oxígeno. Existen unos niveles mínimos necesarios para mantener un buen estado de alimentación en base a los índices de conversión de alimento, y en consecuencia para una correcta tasa de crecimiento, la elevación de las actividades biológicas, como sucede durante los procesos de alimentación, crecimiento, y reproducción, requieren de un mayor consumo de oxígeno, por lo que debe encontrarse en las concentraciones adecuadas cuando dichos procesos son manifiestos, siendo por lo tanto, esencial para la supervivencia, y un factor limitante para la vida acuática.”

(Ibíd.: 601)

“Respecto a las altas concentraciones de oxígeno, como la sobresaturación, al interferir con los otros gases disueltos en el agua puede tener efectos letales sobre los animales, produciendo la conocida enfermedad de la burbuja, coincidente también con situaciones de pH elevados.”

(Ibíd.: 601)

## 1.7. TÉCNICAS DE DETECCIÓN Y PROFILAXIS DE LOS AGENTES INFECCIOSOS EN ACUICULTURA.

“Muestreo. Para conseguir un buen diagnóstico, es imprescindible un correcto muestreo y un traslado de la muestra al laboratorio en las mejores condiciones.

Si únicamente se trata de una inspección de tipo sanitario, el tamaño de la muestra deberá ser el adecuado y representativo del lote, incluyendo ejemplares con sintomatología patológica y peces sanos.

La muestra deberá trasladarse al laboratorio a la mayor brevedad para que los ejemplares lleguen vivos, aun los que presenten la sintomatología más acusada. En el caso de que no puedan mantenerse vivos, se colocaran en bolsas de plástico selladas y refrigeradas. En ningún caso se procederá al congelado de la muestra. El envío deberá incluir todos los datos necesarios para facilitar la labor al técnico de laboratorio.”

(Ibíd.: 535)

“Selección del material. En primer lugar se procederá al examen de externo de los peces y para ello es preciso matarlos. El sacrificio puede hacerse decapitándolos o bien sobre dosificar un anestésico inmediatamente después antes del examen. Para este fin un producto relativamente efectivo y barato es la benzocaina ( en forma de solución de 0,2 g en 5 mL de acetona, que se añaden a 8L de agua). En algunos casos, es necesario evitar la muerte del ejemplar, y entonces el examen debe limitarse a la superficie externa del pez anestesiado y en el mejor de los casos a material de biopsias o fluidos tisulares obtenidos de la mejor forma posible.”

(Ibíd.: 535)

“De todos los ejemplares disponibles para el examen, se seleccionaran primero los que presentan una sintomatología de enfermedad más clara, dejando para los últimos aquellos que parezcan menos enfermos o tengan aspecto sano.

El historial y aspecto del pez normalmente ya indica cuales deben ser los tejidos más adecuados para el examen.”

(Ibíd.: 535)

Necropsias.

“La necropsia es el procedimiento habitual para obtener el material a examinar, tanto para las enfermedades parasitarias como las bacterias o virales. La técnica a seguir es la siguiente:

Examen macroscópico externo.

Inmediatamente después del sacrificio del animal, se debe obtener una muestra de sangre lo más abundante posible, mediante un procedimiento aséptico. El más recomendable es la punción intravenosa en el vaso caudal.

Se practicara un cuidadoso examen de toda la superficie corporal, incluyendo branquias y aletas, y se registrara cualquier anormalidad. Las branquias deben examinarse con una lupa estereoscópica y en cualquier caso, raspar cuidadosamente las branquias, aletas y agallas para montar preparaciones frescas y poder detectar los ectoparásitos.

Después se realizara una desinfección superficial con alcohol de 70° y se procederá al muestreo de úlceras o lesiones si las hubiese. Para ello se cauterizara cuidadosamente la zona más externa y con la ayuda de instrumental estéril se tomaran fragmentos del tejido ulcerado, en cantidad suficiente para realizar frotis para el examen microscópico y siembra en medios de cultivo adecuados.”

(Ibíd.: 538)

Examen y muestreo de tejidos.



“Antes de tocar cualquier órgano o tejido, se registrara cualquier anomalía observada, así como el aspecto general del tubo digestivo y los órganos.

En primer lugar se tomaran las muestras para los análisis microbiológicos, riñón anterior y cualquier otro órgano o tejido sospechoso. Debe aprovecharse el momento del muestreo para realizar varios frotis de cada muestra para los posteriores exámenes microscópicos.

Después ya se pueden tomar muestras de los tejidos para los distintos exámenes y estudios: virológico, histológico, parasitario, etc.”

(Ibíd.: 539)

Como se menciona en este capítulo, la actividad acuícola se encuentra clasificada dentro del sector primario, por extraer productos directamente del medio ambiente,

Se conoció también que existen diferentes formas o sistemas para producir peces, que estos pueden ser producidos dentro de un espacio natural sin la intervención alguna del hombre, y otros se pueden producir en espacios artificiales construidos para tal fin, en los cuales es necesario la intervención directa, supervisión y cuidado del hombre, por otro lado, es importante señalar que esta actividad está reservada para las regiones tropicales y subtropicales del planeta por sus características climáticas, pero sobre todo hidrológicas, ya que como se indicó en el capítulo analizado, este último recurso es el más indispensable para estar en posibilidades de criar cualquier especie de peces.

## CAPÍTULO II.

### CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ASPECTOS GENERALES DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN.

Este capítulo está enfocado a definir y conocer los conceptos de los elementos que integran la estructura del proyecto y también como las necesidades de los individuos, de los gobiernos y de la sociedad en general pueden resultar determinantes en la generación de nuevos proyectos, los niveles que existen de estos y los aspectos que deberán evaluarse en cada uno de los mismos.

#### 2.1 ¿QUE ES UN PROYECTO DE INVERSIÓN?

- Es la unidad de inversión menor que se considera en la programación. Por lo general constituye un esquema coherente, desde el punto de vista técnico, cuya ejecución se encomienda a un organismo público o privado y que puede llevarse a cabo con independencia de otros proyectos.

Enciclopedia contable Universal, Europea, Americana, Editorial Esparza S.A.  
Madrid Barcelona.

- Conjunto de datos calculados y dibujos articulados en forma metodológica, que dan los parámetros de cómo ha de ser y cuanto ha de costar una obra o tarea. Esta información se somete a evaluaciones para fundamentar una decisión de aceptación o rechazo.

L.A. Ernestina Huerta y L.C. Carlos Silva Villanueva .Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión Para bienes de capital.

- De lo anterior concluimos que el proyecto es una serie de planteamientos encaminados a la producción de un bien o la prestación de un servicio, con el

empleo de una cierta metodología y con miras a obtener determinado resultado, desarrollo económico o beneficio social

#### 2.1.1. Definición de inversión.

- Empleo productivo de bienes económicos, que da como resultado, una magnitud de estos mayor que la empleada.
- Aportación de recursos para obtener un beneficio futuro.
- Se puede decir que la inversión es el conjunto de recursos que se emplean para producir un bien o servicio y generan una utilidad.

#### 2.1.2 Definición de proyecto de inversión

- Es un conjunto de planes detallados que tienen por objetivo aumentar las utilidades o la prestación de servicios mediante el uso óptimo de los fondos en un plazo razonable.

Lawrence S. Gitman. Fundamentos de Administración financiera.

- Es un plan que se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos para producir un bien o servicio útil.
- Un proyecto de inversión es una serie de planes que se piensan poner en marcha para dar eficacia a alguna actividad u operación económica o financiera, con el fin de obtener un bien o servicio en las mejores condiciones y conseguir una retribución.

#### 2.1.3 Orígenes

“Los proyectos se emprenden para satisfacer necesidades individuales y colectivas. En el primer caso se trata de las necesidades de quienes desean tener un negocio propio. En el segundo son el resultado de”.

(HERNÁNDEZ, 2005:4)

#### 2.1.3.1 Crecimiento de la demanda interna.

“La demanda interna se incrementa por el aumento de la población que pide más de un producto o servicio.

Por ejemplo, debido al crecimiento y esparcimiento de la población esta requiere más panaderías, tortillerías, servicios públicos, etcétera”.

(Ibíd.: 4)

#### 2.1.3.2. Nuevos productos.

Esto sucede, cuando los gustos y las preferencias de los consumidores cambian y surge la necesidad de satisfacer estos cambios, o bien cuando el nivel ingresos de los consumidores ó el precio de los bienes y servicios varían y propician cambios en su demanda actual.

Lo anterior estimula inversiones nuevas para satisfacer esa demanda originada.

(Ibíd.: 4)

#### 2.1.3.3 Innovaciones tecnológicas en los procesos productivos.

Estos proyectos se inician para reemplazar maquinaria y equipo obsoleto, con la finalidad de aumentar la productividad y disminuir los costos directos, para ser competitivos en el mercado tanto en precio como en calidad.

(Ibíd.: 4)

#### 2.1.3.4 Sustitución de importaciones.

“Cundo la producción de un país depende de las importaciones, debido a la inestabilidad de su moneda, surge la necesidad de proyectos encaminados a la producción de bienes que permitan la sustitución de los importados”.

(Ibíd.: 6)

#### 2.1.4 Niveles de proyectos.

“Los niveles de proyectos de inversión son la profundidad con que la investigación se realiza, son en general de gran visión, el estudio preliminar y el proyecto definitivo”.

(Ibíd.: 6)

##### 2.1.4.1 Estudio general de gran visión.

“Consiste en identificar el objetivo que se quiere alcanzar, con la finalidad de planear los detalles que perfeccionan el proyecto.

Con el objetivo de realizar la investigación se debe partir del conocimiento total del proyecto, para lo cual se intercambian ideas con los inversionistas y se aclaran dudas respecto del impacto que tendrá en la empresa y en la sociedad.

A continuación se procede a efectuar una visita al lugar donde se piensa establecer la empresa. Es decir, se conoce el entorno físico y social: por ejemplo; vías de comunicación, medios de información, planteles educativos, topografía del terreno, hospitales, urbanización, integración social de la zona (liderazgos formales o informales, etc.).

Estas actividades, tienen el fin de detectar obstáculos que estorben el funcionamiento de la empresa. Con la información se procede a elaborar un documento de llamado perfil, en el que detallan las ventajas y desventajas del proyecto, así como los posibles obstáculos, para superarlos. Lo anterior es de útil importancia, ya que en este momento muchos proyectos se descartan o bien se modifican para poder realizarlos”.

(Ibíd.: 6)

##### 2.1.4.2 Estudio preliminar. (Estudio previo de factibilidad)

“El estudio preliminar se lleva a cabo con el objeto de obtener información sobre el proyecto, sin hacer investigaciones de campo para conocer el ambiente y el ámbito de aplicación del proyecto, así da una idea de las alternativas y las condiciones particulares.

Los aspectos que se toman en cuenta en esta fase son:

Antecedentes del proyecto. Aquí se presenta un resumen de las circunstancias que dieron origen a la idea del proyecto.

Aspectos de mercado. Se analizan las variables económicas que pueden afectar el proyecto.

Aspectos técnicos. Se hace una innovación del equipo o innovaciones tecnológicas para el proyecto.

Aspectos financieros. Se cuantifican las fuentes de ingresos u egresos.

Evaluación del proyecto. Se analizan las condiciones externas, así como los indicadores financieros y económicos”.

(Ibíd.: 6)

En este capítulo se han descrito de manera sencilla algunas definiciones sobre un proyecto de inversión y que para el caso en particular aplicaría el concepto de que dicho proyecto es una serie de planes que se piensan poner en marcha para dar eficacia a alguna actividad u operación económica o financiera, con el fin de obtener un bien o servicio en las mejores condiciones y conseguir una retribución, por tal motivo es muy importante para el inversionista saber a partir desde en que momento un proyecto le generaría una utilidad económica si es ese el caso.

## CAPÍTULO III.

### DESARROLLO DEL PROYECTO.

En el presente capítulo se muestra tanto la teoría como la metodología que habrá de aplicarse para poder llevar a cabo el caso práctico y poder comprobar la hipótesis planteada al respecto, en el sentido de que dicho proyecto reviste un mayor número de ventajas que desventajas para el inversionista, se enlistan los datos y características particulares que se deben considerar para el desarrollo del estudio, entre otras se encuentran; cómo realizar un estudio de mercado y la compleja metodología a seguir para tal fin desde que tipo de investigación realizar, como obtener la información, como seleccionar la muestra y las técnicas para analizar la información recabada, las consideraciones sobre la localización física del lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto, factores de medio ambiente, análisis sobre infraestructura, insumos e implementos que habrán de requerirse, así como la descripción del proceso productivo y algunas especificaciones técnicas aplicables a la producción de los peces, así como también la información contable y financiera mínima a generar para poder determinar la viabilidad de la idea de negocio o proyecto de inversión.

#### 3.1. ESTUDIO DE MERCADO

“La investigación de mercado tiene la función de ayudar al directivo a tomar decisiones.

En este sentido, contribuye a disminuir el riesgo en la toma de decisiones, en base a aportar información objetiva sobre el mercado.”

(FERRE, 1997: 25)

### 3.1.1 Diseño de investigación: definición

“El diseño de investigación es una estructura o plano para llevar a cabo el proyecto de investigación de mercados. Detalla los procedimientos necesarios para obtener la información que se requiere para estructurar o resolver un problema de investigación de mercados. Un buen diseño de investigación asegurara que el proyecto de investigación de mercado se lleve a cabo de manera efectiva y eficiente, por lo común un diseño de investigación incluye los componentes o tareas siguientes:

1. Definir información requerida.
2. Planear las fases exploratorias descriptiva o causal de la investigación.
3. Especificar los procedimientos de medida y graduación.
4. Construir y probar un cuestionario (forma de entrevista) o una forma apropiada para la recolección de datos.
5. Especificar el proceso de muestreo y el tamaño de la muestra.
6. Desarrollar un plan de análisis de datos”.

(Ibíd.: 22)

“Las empresas deben tener en cuenta, además, una serie de aspectos cuando fijan los objetivos de sus investigaciones. En concreto, deben,

- Informar sobre el proyecto de investigación y consultar con quienes pueden beneficiarse de ella, para que pongan de manifiesto, si procediera, sus necesidades u objeciones.
- Dejar que el proyecto esté abierto a todo tipo de sugerencias que razonadamente puedan hacerse”.

(Ibíd.: 31)



Ejemplos de objetivos de investigaciones de mercados.

Áreas sobre las que se investiga.	Algunos tipos de investigación que se pueden realizar.
Análisis de la demanda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil de los compradores.</li> <li>• Quien compra.</li> <li>• Frecuencia de compra.</li> <li>• Porque se compra.</li> <li>• Cuando se compra.</li> <li>• Cuanto se compra.</li> <li>• Actitudes de los compradores.</li> <li>• Intenciones de los consumidores.</li> <li>• Influenciadores de las compras.</li> <li>• Evolución de los estilos de compra.</li> </ul>
Características del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño del mercado potencial.</li> <li>• Identificación de segmentos.</li> <li>• Tendencias observadas.</li> </ul>
Análisis de la competencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los</li> </ul>

<p>Análisis de la competencia.</p>	<p>competidores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los competidores en programas de marketing, competitividad y recursos.</li> <li>• Principales puntos fuertes y débiles de la competencia.</li> <li>• Expectativas de competencia en el futuro.</li> </ul>
<p>Análisis del entorno en general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de coyuntura: empleo, inflación, oferta monetaria, tipos de interés, crecimiento del PIB, consumo interno.</li> <li>• Legislación; comercial, ambiental, sobre productos, seguridad.</li> <li>• Movimientos de población.</li> <li>• Tendencias culturales y valores de los consumidores.</li> <li>• Tendencias tecnológicas.</li> <li>•</li> </ul>

<p>Análisis del entorno interno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los departamentos de marketing, finanzas, producción y recursos humanos.</li> <li>• Clientes.</li> <li>• Proveedores.</li> <li>• Distribuidores.</li> <li>• Competidores.</li> <li>• Trabajadores.</li> </ul>
<p>Análisis del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos y beneficios percibidos.</li> <li>• Como podría diferenciarse el producto.</li> <li>• Como se podrían atraer segmentos.</li> <li>• Como son de importantes el servicio, la garantía.</li> <li>• Necesidades de variar la línea de productos.</li> <li>• Como es de importante el envase.</li> <li>• Como se percibe el producto</li> </ul>

	<p>respecto al de la competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conveniencia de diseño de productos.</li> <li>• Diseño de envases.</li> <li>• Denominación de marcas.</li> </ul>
Distribución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudes y motivaciones dentro del canal.</li> <li>• Diseño del canal más efectivo: mayoristas, minoristas, directo.</li> <li>• Cuáles son los márgenes apropiados.</li> <li>• Colaboración con el distribuidor en merchandising para la adopción de estrategias push o pull.</li> <li>• Conflictos en los canales.</li> <li>• Relaciones de poder.</li> </ul>
Precio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elasticidad de la demanda.</li> <li>• Políticas de precios.</li> <li>• Fijación de precios a líneas</li> </ul>

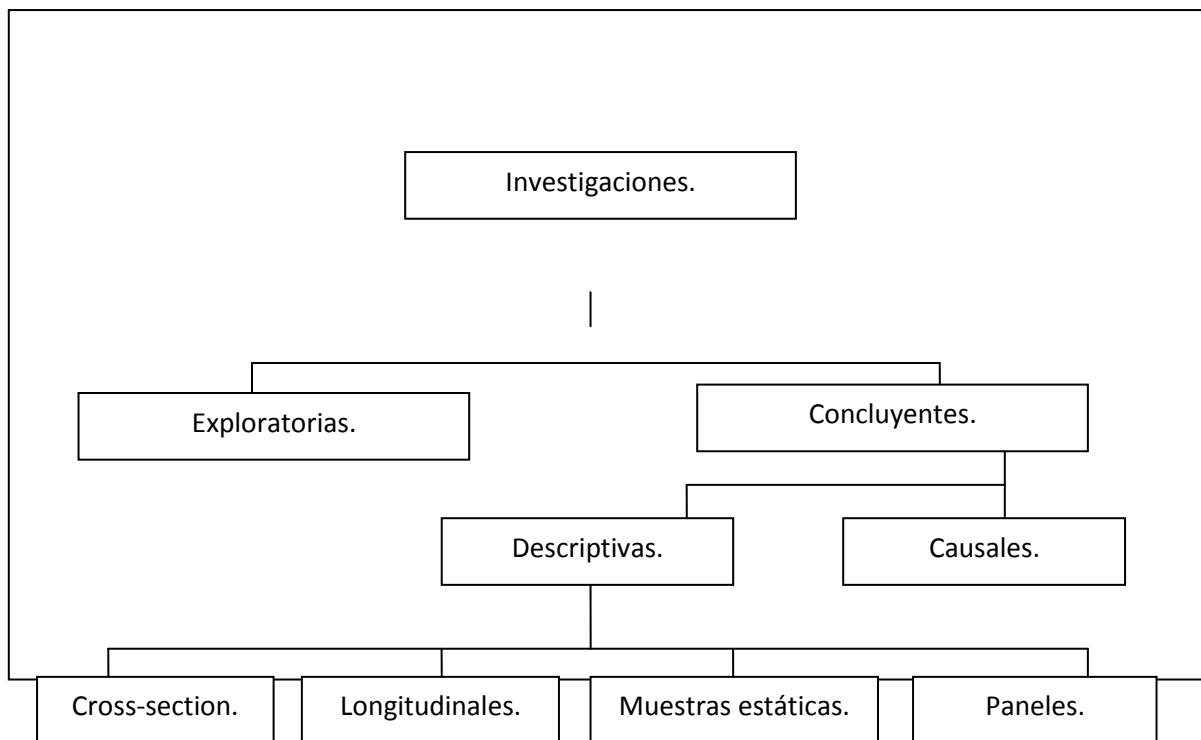
<p>Precio.</p>	<p>de productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como reaccionaran los competidores ante las variaciones en los precios.</li> </ul>
<p>Promoción y comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de audiencias y soportes.</li> <li>• Investigaciones de mensaje.</li> <li>• Pretest y post- test publicitarios.</li> <li>• Eficacia publicitaria.</li> </ul>
<p>Fuerza de ventas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijación de cuotas, territorios.</li> <li>• Rendimiento, motivaciones y satisfacción.</li> <li>• Asignación optima de vendedores.</li> </ul>
<p>Valoración de resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabilidad por líneas.</li> <li>• Cuotas.</li> <li>• Análisis por mercados.</li> <li>• Notoriedad de la empresa, producto o marca.</li> <li>• Imagen de la empresa.</li> </ul>

Fuente: (GRANDE, 2007: 34)

### 3.1.2 Formulación del diseño general de la investigación.

Las investigaciones que desarrollen las organizaciones se pueden dividir en dos grandes grupos; exploratorias y concluyentes. A su vez las investigaciones concluyentes pueden ser descriptivas o causales, y estas; Cross-section o con datos de corte transversal, longitudinales, realizadas con muestras estáticas o con datos de panel. (Véase grafico 2).

Grafico. 2



Fuente:( GRANDE, 2007: 34)

### 3.1.3 Decidir entre investigación exploratoria o concluyente.

“Las investigaciones exploratorias persiguen una aproximación a una situación o problema, se desarrollan, en general, cuando los investigadores no tienen conocimientos profundos de los problemas que están estudiando”.

(Ibíd.: 35)

“Las investigaciones exploratorias tienen, por lo general, carácter previo a otras investigaciones más complejas son menos rígidas en cuanto a los procedimientos de recogida de información, que no se materializan en procesos o herramientas complejas”.

(Ibíd.: 35)

“Las investigaciones exploratorias pueden tener por objeto los siguientes propósitos,

- Definir o aclarar conceptos.
- Conocer situaciones, problemas o fenómenos con mayor profundidad.
- Formular hipótesis explicativas o identificar causas posibles de fenómenos, hechos o situaciones”.

(Ibíd.: 35)

“Las investigaciones concluyentes son más formales que las exploratorias. En general, se desarrollan para describir situaciones. Las investigaciones concluyentes pueden ser, además, descriptivas o causales.

Las investigaciones descriptivas, como su nombre sugiere, explica situaciones y pueden perseguir muchos objetivos, entre ellos,

- ★ Describir las características de grupos, de consumidores, empresas marcas, o intermediarios.
- ★ Identificar la imagen de productos, marcas o empresas.
- ★ Encontrar fortalezas y debilidades de empresas, productos o competidores.
- ★ Medir el posicionamiento de bienes y servicios.
- ★ Segmentar mercados.
- ★ Medir la eficacia de la comunicación.

- ★ Diseñar productos, envases o encontrar denominaciones de marca.
- ★ Fijar precios.
- ★ Controlar los resultados de acciones ya tomadas.
- ★ Contrastar o verificar hipótesis formuladas en investigaciones exploratorias.
- ★ Desarrollar experimentos”.

(Ibíd.: 35)

#### 3.1.4 Obtención de información.

“Para desarrollar investigaciones, las organizaciones, deben encontrar información, que debe reunir las siguientes características.

→ Actualidad. La información debe ser lo suficientemente próxima como para poder explicar el pasado reciente y el momento presente.

En ocasiones las bases de datos, los directorios o las estadísticas pueden contener datos anticuados e inútiles.

→ Disponibilidad. En necesario que la información sea accesible en el momento en que surge la necesidad de su obtención, porque sea pública se pueda adquirir a algún proveedor pagando un precio, o sea factible recogerla en el mercado a través de procedimientos diversos, como encuestas, entrevistas, etc.

→ Precisión. La información debe ser fiel reflejo de la realidad, sin errores. Para ello deberá hacerse una buena selección de fuentes secundarias, fiables, o se prestara especial cuidado al proceso de obtención de información primaria.



→ Suficiencia y relevancia. La información valorada por su abundancia, contenido, y matices debe permitir desarrollar el estudio deseado. No basta con tener mucha información. Es muy importante tenerla detallada.”

(Ibíd.: 41)

#### 3.1.4.1 Selección de muestras.

“Cuando se debe obtener información primaria procedente de una población esta no se investiga en su totalidad de la misma forma que para hacer un análisis de sangre, no se extrae la totalidad de la misma. Cuando se trata de investigaciones comerciales se emplean muestras por las siguientes razones:

- ★ Economía. Estudiar una población completa, es obviamente, más cara que hacerlo con una parte de ella, tanto si el estudio se hace a través de encuestas personales, postales o telefónicas o entrevistas.
- ★ Rapidez. Estudiar toda la población requiere más tiempo que analizar una parte de ella. Supone que hay que imprimir más cuestionarios, realizar más entrevistas, completar el censo, tabular y depurar más datos, etc.
- ★ Precisión. Cuando se estudia un censo o población total, no surgen obviamente, errores de muestreo. Sin embargo, estos son la única fuente de error. En un censo se necesitan más entrevistadores, más personal administrativo, etc.

Cuanto más amplio sea un estudio, más difícil será contar con personas con alta cualificación y más difícil se hará la supervisión, circunstancias que suponen, que la calidad del trabajo será menor.

- \* Accesibilidad. Frecuentemente no se conoce con exactitud, cuantos elementos componen la población, o bien no es posible acceder a todos debido a su estatus, distancia etc.
- \* Simplicidad. En ocasiones no se necesita conocer con gran exactitud la realidad que se estudia sino que es suficiente con una idea aproximada:

Por ejemplo, es posible que no haga falta Saber el porcentaje exacto de usuarios de un servicio o que consumen un producto, sino únicamente si están por encima del 10% o no, etc.

- \* Imposibilidad. En ocasiones, el estudio del censo no es posible si implica la destrucción de elemento de muestreo.
- \* Congruencia o coherencia con los objetivos de la investigación. Cuando se lleva a cabo un test de mercado se prueba un producto en una zona reducida, que constituye una parte de la totalidad del mercado”.

(Ibíd.: 41)

“Un test de mercado, por definición, se ensaya solo en una parte del mismo, con una muestra representativa de consumidores.

El muestreo también tiene sus inconvenientes porque.

- \* Las muestras no proporcionan información de cada elemento de la población sino del conjunto, o de grupos.
- \* El muestreo requiere gran cuidado en su diseño y preparación. Necesita menos trabajo material, en comparación con un censo, pues hay que recoger y tratar menos cuestionarios, pero requiere encuestadores, inspectores, supervisores y diseñadores muy calificados.

Las empresas pueden aplicar distintos tipos de muestreo. Puede ser probabilística, es decir, que la selección de los individuos se haga al azar, o no probabilística.

La diferencia es que en muestreo aleatorio los resultados se pueden inferir. En muestreo no aleatorio no se puede inferir, no cabe la extrapolación de resultados”.

(Ibíd.: 42)

#### 3.1.4.2 Decidir la técnica de análisis de la información.

“La información recogida de una investigación puede ser de diferente naturaleza; cualitativa, o cuantitativa. La cualitativa son generalmente juicios, opiniones y valoraciones dadas por personas, frecuentemente en número reducido. La información se analiza en términos cualitativos, interpretando el significado y las implicaciones de las respuestas o juicios. Raras veces tienen aplicación los métodos matemáticos o estadísticos, incluso técnicas tan simples como los diagramas o los gráficos.

Respecto a las técnicas de análisis de información, cualquiera que sea su naturaleza, debe tenerse en cuenta que forman parte del diseño de la investigación, en función de los objetivos perseguidos”.

(Ibíd.: 43)

#### 3.1.5 Presupuestar la investigación.

“Una vez perfilado un proyecto de investigación y la metodología que se seguirá; el siguiente paso es su presupuestario. Para valorar su coste económico de la empresa debe decidir si es ella quien lo llevará cabo o lo encargara a un tercero”.

(Ibíd.: 44)

“Las empresas deben dedicar parte de sus recursos humanos a una investigación que emplee información secundaria. No se debe creer que esta investigación no tiene coste. Puede que no suponga ningún desembolso, pero se incurre en un coste de oportunidad, medido por la facturación del tiempo internamente dedicado al estudio. Para estimar un presupuesto deben considerarse los siguientes aspectos”.

(Ibíd.: 44)

(Véase cuadro 3).

Cuadro 3.

Factores a considerar	Clases
Tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interno: dedicado por las empresas</li> <li>• Externo: facturado por el investigador.</li> </ul>
Costes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamientos.</li> <li>• Materiales y consumibles.</li> <li>• Recogida de información.</li> <li>• Trabajos subcontratados.</li> <li>• Tratamiento de información.</li> </ul>
Calendario de pagos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pago al final de la investigación.</li> <li>• Pago en función de los resultados.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagos periódicos.</li> </ul>
Presupuesto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abierto o revisable.</li> <li>• Cerrado o fijo.</li> </ul>

Fuente: (GRANDE, 2007: 44)

El mercado que abarca este producto es muy extenso, puesto que está dirigido a satisfacer una necesidad primaria del ser humano, pero lo importante es que las tendencias de obesidad de gran parte de la población, están orillando a los consumidores a poner mayor cuidado en su alimentación, esto en un punto clave que promueve el crecimiento del mercado alimenticio al ofrecer comida sana y económica a los consumidores.

### 3.2 FACTORES CONDICIONANTES DE LA LOCALIZACIÓN

Localización del proyecto.

Introducción.

“El estudio de mercado permite conocer, entre otras cosas, la ubicación de los consumidores, así como de las empresas de la competencia y el territorio que ellas controlan”.

(HERNANDEZ, 1994:38)

“Estos conocimientos deber ser tomados en consideración a la hora de seleccionar el espacio físico donde se construirá la nueva empresa. Esta debe estar ubicada estratégicamente ; sin embargo, no siempre es posible debido a los costos de los predios , los planes de desarrollo de los gobiernos , las disposiciones ecológicas etcétera”.

(Ibid:38)

De una buena selección depende estar cerca de los mercados de consumo, materias primas mano de obra, servicios, etc.”

3.2.1 Factores en la selección de la ubicación de la empresa.

3.2.1.1 Factores institucionales.

En la actualidad no hay leyes que restrinjan el establecimiento de ciertas empresas o que apoyen su establecimiento.

Así, es necesario investigar minuciosamente en las legislaciones aspectos sobre la construcción, usos del suelo, ecología, salubridad, estímulos fiscales, etcétera.

Servicios.

Es importante investigar sobre los principales servicios que requerirá la empresa, con el fin de disminuir costos de transporte y la rapidez de servicio. También hay que considerar el volumen oportuno y suficiente.

3.1.1.2 Mano de obra.

En cuanto a los trabajadores, se analiza la existencia de mano de obra calificada y no calificada, la cantidad que se requiere de cada clase, de acuerdo con las tareas que hay que realizar y el costo de transportación a la empresa.

Ubicación estratégica.

Al decidir sobre la ubicación de la empresa, se deben considerar aspectos como la comunicación que existe en lo referente a transporte, tanto para empleados como consumidores (vías y medios de comunicación).

Costo de adquisición de terrenos.

Para la construcción de la empresa deben analizarse las diferentes opciones que se tengan sobre los predios con las características requeridas para la ubicación

de la empresa y evaluar los aspectos anteriormente mencionados para tomar la mejor decisión sobre el lugar donde construirá la empresa.

### 3.3 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.

#### 3.3.1 Presupuestos, inversiones y financiamientos.

Presupuestos. Es el cálculo anticipado de los gastos, costos, ventas o cualquier otro hecho que sobrevenga en un periodo determinado.

Inversiones. Es una erogación de la cual se espera obtener un beneficio económico.

Financiamiento. Aporta los recursos necesarios para la realización de un objetivo.

Programa de producción.

El programa de producción es la declaración de lo que se piensa realizar en la producción de la entidad. Está basada en el presupuesto de ventas, ya que debe satisfacer sus requerimientos considerando los factores siguientes:

- Capacidad productiva de la planta.
- Disposiciones y limitaciones financieras.
- Acceso a los elementos del costo, maquinaria, equipo, instalaciones, etcétera.
- Requisitos o políticas e inventarios.

Para realizar el programa de producción se requiere aspectos técnicos de maquinaria, materia prima, sistemas de fabricación, etcétera.

- Técnicas de instalación.

Ubicación de la planta.

Selección de maquinaria.

- Técnicas de operación.

Almacén.

Planeación y control.

Control de calidad.

- Técnicas de desarrollo.

Investigación industrial interna y externa.

Diseño del producto.

### 3.3.2 Precio de venta.

El precio de venta de un producto está determinado por, las condiciones de la oferta y la demanda de un mercado. Los elementos del costo que lo integran son: materia prima, mano de obra y gastos indirectos, además de un porcentaje de utilidad sobre el costo del producto.

El precio de venta es el valor de la mercancía vendida, pactado por el comerciante y que se pide a los clientes, sin considerar los descuentos y rebajas sobre ventas.

(Ibíd.: 63)

### 3.3.3 Ingresos por ventas.

Los ingresos por ventas son las entradas de dinero que recibe la empresa a cambio de sus productos, ya sea de contado o a crédito.

El computo anticipado de los ingresos es el primer paso de la implantación de un programa presupuestal en los organismos privados, ya que este renglón es el que proporciona los medios para llevar a cabo las operaciones de la negociación.

Este integrado por el presupuesto de ventas y el presupuesto de otros ingresos.



Presupuesto de costos y gastos.

Es la predeterminación de de cifras de gastos y erogaciones que se derivan de las funciones de dirección y control de las actividades de la empresa.

### 3.4 COSTO DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN.

El costo de producción y operación sirve para valorizar los productos vendidos y las existencias que quedan en el almacén o en el proceso de transformación. Es la base para fijar el precio de venta y se define como el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien. Se basa en el presupuesto de ventas, porque debe satisfacer sus requerimientos considerando la capacidad productiva de la planta y los requisitos o políticas sobre inventarios.

Este presupuesto se determina en dos partes

(Unidades y valores):

Unidades. Con esta medida se contabiliza la capacidad productiva y de los inventarios, y se calculan las ventas y el inventario base.

Valores. En la parte de los valores se realiza una cuantificación pecuniaria de acuerdo con el calendario de producción de unidades.

### 3.5 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.

Los gastos de administración son todas las erogaciones que tienen como función el sostenimiento de las actividades destinadas a mantener la dirección y gestión de la empresa, que de un modo indirecto están relacionadas con la operación de ventas.

#### 3.5.1 Honorarios.

Los honorarios son el pago por la prestación de un servicio independiente, es decir, cuando no hay una relación directa entre el retenedor (patrón) y el contribuyente (trabajador).

### 3.5.2 Sueldos y salarios.

El salario es la retribución que debe pagar el patrón (empresa) al trabajador por su desempeño. Se fija por unidad de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado o de cualquier otra manera. Se integran con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, primas, comisiones, o cualquier prestación que se entregue al trabajador.

(Ibíd.: 64)

### 3.5.3 Combustibles y refacciones.

Combustibles y refacciones son erogaciones realizadas para la marcha del equipo de reparto: aceites lubricantes, gasolina o diesel y refacciones que hay que cambiar periódicamente al equipo.

Mantenimiento de equipo de transporte.

Los gastos de mantenimiento de equipo de transporte son las erogaciones destinadas a mantener en buenas condiciones las camionetas, camiones de carga o tráileres: servicios de lavado y engrasado, cambio de aceite, reparaciones, cambio de aceite, reparaciones, cambio de piezas mecánicas y eléctricos, etcétera.

### 3.5.4 Papelería y útiles de escritorio.

Los gastos de papelería y útiles de escritorio son las erogaciones que se realizan para mantener en buen estado los escritorios, las maquinas de escribir, los libros, los archivos, etc., y para cubrir las necesidades de instrumentos de papelería como papel bond, lápices, gomas, carpetas, clips, etcétera.

### 3.5.5 Inversiones.

Las inversiones son erogaciones que se realizan para obtener una utilidad o beneficio.

Como el dinero es escaso, en los proyectos de inversión hay que programar cuidadosamente los flujos de efectivo, según las exigencias del trabajo, ya que cualquier gasto que se efectúe en un momento inadecuado, aunque sea necesario, posteriormente se considerara como un dinero ocioso por el cual pagamos intereses, incluso si el dinero procede de aportaciones de los socios.

Veamos algunos casos simples para ilustrar lo anterior.

- Comprar mobiliario y equipo de oficina, antes de estar terminadas las instalaciones (edificio).
- Comprar materia prima sin haber tomado una decisión sobre maquinaria.
- Comprar todo el material de construcción que se utilizara en la obra.
- Contratar personal que no se requerirá inmediatamente y que no se justifique plenamente.
- Contratar créditos en exceso.

“A estas alturas de la investigación, ya tenemos información suficiente para determinar el monto de la inversión que será necesario para la realización del proyecto, ya que con el estudio de mercado se conoce el volumen posible del producto. Con este dato se seleccionara la maquinaria, el personal y su capacitación, insumos necesarios, etc. El organigrama revela, entre otras cosas, el tipo de personal que hace falta y el mobiliario y equipo. Con los planos de construcción se sabrá el costo de edificación, la superficie del terreno, etc. Sobre

la base de toda esta información se calcula el monto de la investigación y el momento exacto para su aplicación.”

(Ibíd.: 65)

### 3.5.6 Inversión fija.

La inversión fija es la que permanece constante. Es la base necesaria para programar las erogaciones, sobre todo cuando no se va a incurrir inmediatamente en ellas, como sucede en la construcción de instalaciones, que muchas veces no se aprovechan enseguida. Lo mismo sucede con la compra de mobiliario y equipo de oficina. Ahora bien, se dan casos en que la compra anticipada represente un ahorro debido a posibles aumentos en los precios. En estos casos, hay que hacer un análisis del costo que implica el desembolso en relación con el ahorro de una compra por adelantado.

En cuanto al monto de de la inversión fija, es conveniente analizar alternativas de financiamiento. De esta manera la empresa podrá hacer frente a sus obligaciones en tiempo y forma, para la cual se debe investigar las instituciones crediticias así como los programas de apoyo de los gobiernos federal y estatal y las dependencias que presten tales apoyos.

(Ibíd.: 65)

Se ha recopilado la información básica de mayor importancia que habrá de integrarse al momento de desarrollar el caso práctico del proyecto, aspectos tan fundamentales como la planeación y elaboración del estudio de mercado mismo que es indispensable para determinar si es o no conveniente continuar con el desarrollo del resto del proyecto ya que en ocasiones basta saber si el bien que se pretende vender ó si el servicio que se desea prestar tendrán aceptación por parte de los

consumidores, pues en caso negativo no tiene sentido dar continuidad a algo que de entrada no tiene aceptación en el mercado, pues en tal situación será más conveniente realizar un estudio para la mejora del producto, realizar pruebas de laboratorio para poder lograr convencer al cliente o potencial consumidor y con posterioridad dar continuidad en el desarrollo del proyecto.

## CAPÍTULO IV.

### INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo de el presente capitulo es mostrar la metodología que se utilizó para recopilar, integrar, y analizar la información aplicable para el caso en particular de este proyecto de acuerdo a la teoría consultada de varios autores y señalada en capítulos anteriores, para que así una vez obtenido lo anterior se cuente con los elementos necesarios para poder tomar la mejor decisión en cuanto a si habrá de llevarse a cabo ó no la ejecución del proyecto en estudio de acuerdo con los datos que arrojen tanto los estados financieros como los estudios económicos y la demás información financiera necesaria para conocer la rentabilidad del mismo, evaluar los costos de oportunidad respecto al capital que se tendrá que invertir. Cabe mencionar que la información contable de los estados financieros se basa en la técnica de proyección para conocer los ingresos posibles a obtener, así como los gastos a realizar para cada uno de los años estimados para el proyecto en mención y así tener la oportunidad de determinar los requerimientos o excedentes de dinero en efectivo y aplicar las medidas para el manejo más eficiente de este recurso.

#### 4.1 METODOLOGÍA EMPLEADA

A fin de identificar las etapas y las actividades que se desarrollaran metodológicamente en cuanto a este último capítulo que es el caso práctico del proyecto, resulta importante para el lector, el cuadro que se muestra a continuación:

Fase	Etapas	Actividad
I. Preliminar	1.a	1.1 planteamiento del problema. 1.1.1 elección del tema.

		<p>a) información previa.</p> <p>b) delimitación del tema.</p> <p>1.1.3 formulación del problema.</p> <p>1.1.4 ubicación de la investigación.</p> <p>(marco referencial)</p> <p>a) Marco conceptual.</p> <p>b) Marco histórico.</p> <p>c) Marco teórico.</p> <p>1.1.5 Construcción de hipótesis.</p>
I. Preliminar	2a	<p>2.1 plan de trabajo.</p> <p>2.1.1 determinación del modelo.</p> <p>2.1.2 formulación del diseño.</p> <p>a) elección del tipo de investigación.</p> <p>b) elección de los métodos y técnicas.</p> <p>c) elaboración y/o adquisición del instrumental.</p> <p>2.1.3 elaboración del proyecto.</p> <p>2.1.4 estructuración del esquema.</p> <p>2.1.5 formulación de la agenda.</p>
II. Ejecutiva	3 <sup>a</sup>	<p>3.1 recopilación de la información y datos.</p> <p>3.1.1 investigación documental.</p> <p>3.1.2 investigación de campo.</p>
III. Analítica	4 <sup>a</sup>	4.1 ordenamiento.
	5 <sup>a</sup>	5.1 procesamiento.

	6 <sup>a</sup>	6.1 análisis e interpretación.
IV. Expositiva	7 <sup>a</sup>	7.1 redacción provisional. 7.1.1 de resultados. 7.1.2 del informe.
	8 <sup>a</sup>	8.1 revisión integral. 8.1.1 del proceso de la investigación. 8.1.2 del informe.
	9a	9.1 correcciones e investigación complementaria.
	10a	10.1 redacción definitiva del informe.

Ahora bien, en alcance al cuadro anterior conviene ampliar la explicación en cuanto a la metodología empleada para hacer posible el desarrollo del presente capítulo al que se adentrará en su estudio más a fondo en lo sucesivo.

Como se mencionó al inicio del presente trabajo, la problemática objeto de este estudio es que actualmente el restaurante familiar “El Fresno” ubicado en Ziracuaretiro Michoacán México, compra el producto indispensable para la elaboración de su platillo principal que es la trucha arcoíris. En este caso, se decidió realizar una investigación de tipo exploratoria, con el objetivo primordial de determinar la viabilidad y rentabilidad de instalar una granja piscícola con las características necesarias para la producción de trucha arcoíris para su posterior comercialización tanto preparada como a granel, así como el de comprobar la hipótesis de que existe una gran demanda probada del producto trucha arcoíris



tanto en la región como en otros estados del país y poder aproximarse en cuanto a el número de los posibles consumidores potenciales para ese producto, para ello el estudio está basado en la selección de muestras mediante la aplicación de encuestas personales, se optó así en el muestreo adoptando de acuerdo con la teoría consultada, los criterios siguientes:

- El investigador no tiene conocimiento profundo del tema que se estudia y entre más amplio sea un estudio más difícil se hará la supervisión, circunstancias que suponen, que la calidad del trabajo será menor.
- Por ser menos rígida en cuanto a los procedimientos de recogida de información y que no se materializa en procesos ó herramientas complejas.
- Porque es más caro estudiar una población completa que a una muestra tanto si el estudio se hace a través de encuestas personales, postales, telefónicas ó entrevistas.
- Estudiar toda la población requiere más tiempo que analizar una parte de ella. supone que hay que imprimir mas cuestionarios, realizar más entrevistas, completar el censo, tabular y depurar más datos, etc.
- No se necesita conocer con gran exactitud la realidad que se estudia sino que es suficiente con una idea aproximada.

Para caso que nos ocupa, la muestra se seleccionó por muestreo de tipo probabilístico, es decir la selección de los individuos se realizó al azar por lo que así es posible y se pueden inferir los resultados.

La información recogida es de carácter cuantitativa, y la técnica de análisis de la información obtenida, ha sido tabulando los resultados de las entrevistas que se practicaron a una muestra con tamaño de 100 individuos.

La estructura de la entrevista se compone por los datos generales de los entrevistados esto es; edad, sexo, estado civil y colonia donde viven, así también se enumeran 9 reactivos con más de 2 opciones de respuesta en cada uno, el modelo de cuestionario utilizado, así como los datos obtenidos de su aplicación y los gráficos respectivos, se puede visualizar en los anexos de este trabajo.

Los resultados de los cuestionarios en mención, son representados mediante gráficos en función de los objetivos perseguidos y para efectos del caso práctico en estudio, los datos que se muestran en los gráficos, son los correspondientes a los resultados que se han obtenido de acuerdo con las respuestas a cada una de las preguntas plasmadas en el cuestionario aplicado en la entrevista de los individuos que conforman la muestra.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado que abarca este producto es muy extenso, puesto que está dirigido a satisfacer una necesidad primaria del ser humano, pero lo importante es que las tendencias de obesidad de gran parte de la población, están orillando a los consumidores a poner mayor cuidado en su alimentación, esto en un punto clave que promueve el crecimiento del mercado alimenticio al ofrecer comida sana y económica a los consumidores.

### 4.2.1 Productos o servicios existentes.

La competencia realiza la misma actividad de producción de la trucha arcoíris y la vende por lo regular al público en general que se encuentran en las instalaciones del parque nacional “barranca del cupatitzio” dicho producto se vende entero por kilo, deshuesado, o en filete y su producción se lleva a cabo en la misma ciudad de Uruapan

- Peces Trucha Arco Iris

#### 4.2.1.1 Descripción de los Productos/Servicios

Trucha Arco Iris: las características de estos organismos según la secretaria de salud deben ser;

- Escama: brillante y pegadas a la piel ( las pocas que llegue a presentar este producto)
- Ojos: deberán ser brillantes, transparentes y saltones ( nunca hundidos)
- Branquias: que presenten color rojizo, limpias y sin olor desagradable.
- Olor: agradable.
- Piel: lustrosa (con reflejos brillantes) mucus transparente regularmente distribuido.

- Textura: la carne al comprimirla con los dedos debe ser firme al tacto.

El uso de este producto es especialmente para consumo humano, por lo general es consumido en guisos; para su uso puede hervirse o freírse en rebanadas, cualquiera de estas formas requiere tiempo para su preparación.

#### 4.2.2 Necesidades del mercado

La demanda se define por la oferta y el hábito de consumo de la población, se producirán alimentos para el consumo familiar en el corto plazo y de manera regionalizada en el mediano plazo, a precios razonables para asegurar el mercado. Existe una demanda cautiva por el crecimiento natural de la población, sin embargo surge la necesidad de implementar otros canales de comercialización diversificando la venta a más comparadores, se tiene una demanda potencialmente importante puesto que el restaurante maneja como platillo principal esa línea en la localidad, fuera de ella se contempla la venta de excedentes, con cartas intención de compra así como centros comerciales de la ciudad de Uruapan. Una parte de la producción, se llevara a cabo su comercialización en el mismo municipio de Ziracuaretiro.

##### 4.2.2.1 Comportamiento del comprador o consumidor

La época de compra de los consumidores es en los meses de marzo, abril, mayo y diciembre, es decir en la época de cuaresma y navidad esto es en fresco, sin embargo existen productos piscícolas enlatados de origen marino que los consumen en cualquier época del año.

##### 4.2.2.2 Tendencias del mercado

Debido a las tendencias demográficas, se observa un mayor consumo de esta especie de producto por las cualidades nutricionales que representa y por su costo relativamente más accesible que otros productos del mismo tipo.

Dado que el consumo de especies típicas del mercado y los precios elevados de las mismas, la tendencia de este producto es a la alza, por representar una alternativa más de consumo a un precio razonable.

#### 4.2.2.3 Segmentación del mercado

Segmento de mercado.

Los consumidores potenciales se ubican en la localidad dado el crecimiento de la población proyectada, como no se tiene el producto presente de manera constante, el hábito de consumo es esporádico. Por otro lado el disponer de un alimento de una manera más constante cambiara los hábitos de consumo de la población. Además ofrecer recetas para preparar el pescado esto aumentara el gusto por el producto. La limitante principal para el consumo es de carácter económico. Finalmente se trata de un mercado libre de competencia, por lo que será muy importante la calidad, el precio y el servicio que se oferta al consumidor.

Nicho de mercado.

Nuestro mercado va dirigido a personas de edades entre 22 y 58 años de edad parejas de novios, familias completas, hombres o mujeres con un trabajo estable y con ingresos de nivel medio.

Estrategia del segmento de mercado.

El proyecto de trucha arcoíris tiene planeado vender sus productos en el propio restaurant familiar y en lo futuro ampliar sus operaciones para vender a clientes foráneos a granel.

#### 4.2.2.4 Análisis de la competencia

Existe una empresa en la ciudad de Uruapan la cual vende el producto a granel y en filete, pero no lo venden preparado, esa empresa es la que más vende en la

ciudad de Uruapan, pero en cuanto al municipio de Ziracuaretiro no hay competencia, pero en realidad su fortaleza, es por el atractivo turístico donde se está ubicado y dada la afluencia de visitantes que se tiene en dicho lugar es una forma de publicitarse sin costo alguno, además de que se ofrecen a los turistas alimentar a los peces, adquiriendo por su cuenta el alimento, por consiguiente el costo de alimentación para dicha granja se ve disminuido, pudiendo incrementar sus utilidades o también disminuir los precios de venta para incrementar sus ventas.

#### 4.3 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa que se pretende instalar se ubicará en la comunidad del fresno municipio de Ziracuaretiro, en un terreno que contara con varios estanques para la crianza y desarrollo de los alevines los cuales al término de su desarrollo serán procesados para la venta. La ubicación geográfica de la empresa es estratégica debido a la afluencia de manantiales que servirán para el llenado de los estanques.

Relación de integrantes del grupo “el fresno”

01	FLOR EUGENIA GUIDO CHAVEZ
02	CARLOS ARTURO CERDA GUIDO

##### 4.3.1 Ubicación del sitio y su descripción

Es innegable la vocación natural que tiene la localidad para el cultivo intensivo de peces (trucha arcoíris), puesto que sus cuerpos de agua formados por los ríos, Ziraspén, manantiales de agua fría como el ortigal y el arroyo el canelillo se pueden aprovechar con este fin y devolver el agua sin contaminantes para que continúe siendo utilizada en las actividades tradicionales agrícolas y pecuarias.

El predio de “El Fresno”, pertenece al poblado de Ziracuaretiro, municipio del mismo nombre, el cual se localiza en la región central oeste del estado de Michoacán, se ubica a los 19°24 de latitud norte y a los 101°54 de longitud oeste, con una altura sobre el nivel del mar de 1380 metros, el municipio cuenta con una extensión territorial de 159.60 kilómetros cuadrados lo que representa el 0.27% de la superficie del estado y se ubica a una distancia de 121km.

(SEP, 1981: 32)

Limites:

Al norte: con el municipio de Tingambato

Al sur: con el municipio de Taretan

Al oeste: con el municipio de Uruapan.

Al este: con el municipio de Santa Clara.

(SEP, 1981: 32)

#### 4.3.1.1 Características físicas y climáticas regionales de aptitud para el desarrollo del proyecto

La localidad está comprendida dentro del sistema volcánico transversal y los cerros el cobero, cueva, salto, panadero y mal país.

(SEP, 1981: 32)

Clima. El clima predominante es sub-húmedo con lluvias en verano, con una precipitación anual de 1,200 Mm. Y temperaturas que oscilan de 9.0 a 38.0 grados centígrados.

Se clasifica como (A) (W2) (W) a (e) de tipo semi-calido, sub-húmedo con lluvias en verano, la temperatura media anual es de 23.53°C también se tienen lluvias en invierno menores al 5%

Relación del clima con la acuicultura. Siendo el clima predominante sub-húmedo con lluvias en verano, y la temperatura más baja que es de 20.0 grados centígrados y la más elevada que se encuentra alrededor de los 26.8 grados centígrados; estas características hacen que Ziracuaretiro sea un lugar propicio para que los cultivos se desarrollen en forma satisfactoria, las temperaturas más bajas que se presentan de Noviembre a Febrero de cada año no afectan, es decir, no se presentan siniestros por cambios climáticos que afecten a los cultivos intensivos de trucha arcoíris.

El agua y su importancia.

- La vida empieza en el agua, la cual es depósito de calor y fuente de frío, transporte de los alimentos a cada célula del cuerpo, asciende en las plantas por osmosis y capilaridades, es un gran conductor de la electricidad y materia prima para la formación de las plantas. Mediante la fotosíntesis la planta utiliza la energía de la luz para formar azúcares, celulosa y almidones por medio del agua y del anhídrido carbónico.
- Toda el agua que utiliza la humanidad procede de la precipitación del vapor acuoso de la atmósfera en forma de lluvia, granizo o nieve y escarcha, captada en una de las diversas etapas que recorre dicho líquido para volver que formen el vapor acuoso, pero la evaporación del agua de ríos, suelo, estanques lagos, mar y vegetación.
- Cada una de las regiones de tienen un régimen lluvioso casi constante, influyendo la topografía del terreno, la altitud, su riqueza forestal y cercanía del mar.



- El agua al disminuir de la temperatura se contrae pero al solidificarse expande su volumen; su capacidad calórica o capacidad para absorber calor es extraordinario, y el calor latente de fusión y evaporación es alto.
- La fisonomía de la vegetación y las actividades de los animales, guardan relación estrecha con la distribución climática del agua. A mayor cantidad por unida de agua disponible, mas plantas pueden crecer por unidad de superficie; habiendo entonces mayor transpiración debido a la mayor cantidad de plantas. Pero la disponibilidad de agua no solo depende del clima, o sea de la precipitación y de la humedad atmosférica, también depende de la capacidad de retención de agua por los suelos, así como de la topografía que afecta el drenaje y la recolección del agua. Aunque ciertas características atmosféricas especiales como vientos muy fuertes o el contacto de las nubes con las pendientes montañosas afectan el contenido de la humedad de la atmosfera.

Precipitación. La precipitación registrada en verano es de 1077 a 1517 Mm. Anuales.

Temperatura. La temperatura oscila entre los 20 grados centígrados que es la temperatura más baja registrada, y la más alta se encuentra entre los 26.8 grados centígrados, esta temperatura se presenta en los meses de Abril y Mayo.

Vegetación. En el municipio predomina el bosque mixto de pino encino, y el bosque tropical deciduo, con ceiba, cedro, parota y tepehuaje, de acuerdo a las condiciones climáticas de cada estación del año, se tienen varias especies de vegetación nativa.

Suelos. Los tipos de suelos predominantes son el Andosol Ocrico Acrisol Ortico, también se encuentran luvisoles con pH que fluctúa entre 6 y 7 con contenidos de

materia orgánica, la textura de los terrenos se considera media, la coloración va de rojiza a amarillo claro.

Resultados de análisis de suelos recientes, reflejan altos contenidos de hierro y aluminio, lo que ocasiona un intercambio cationico deficiente.

De acuerdo al origen de los suelos, las rocas existentes son Ígneas Extrusivas, los materiales subterráneos son de baja permeabilidad en materiales consolidados.

Hidrografía. Se tiene disponibilidad de agua que proviene de un arrollo denominado El Hortigal, los ríos Ziracuaretiro, Ziraspén, la Burbuja, el Calicanto y otros manantiales de agua fría los cuales abastecen de agua para el riego de los cultivos.

#### 4.4 RESUMEN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

De acuerdo con la información proporcionada por la señora Flor Eugenia Guido Chávez, interesada directa en el presente proyecto, manifestó los siguientes datos históricos de cómo inicio ella y su familia el negocio de la venta de trucha arcoíris:

Desde hace 11 años se tiene integrado un grupo de trabajo dedicado principalmente a actividades restauranteras con arraigo y tradición en el municipio de Ziracuaretiro, este se ubica la localidad del “Fresno” siendo el platillo principal el pescado, el cual en la actualidad se adquiere a través de proveedores de otras partes del estado para el consumo en el negocio, en este sentido el grupo en referencia haciendo un análisis del entorno llego al conocimiento de que el sector acuícola tiene singular importancia en la producción de alimentos, tanto nacional como mundial, sobre todo en aquellas localidades que cuentan con cuerpos de agua se convierte en una alternativa de desarrollo que genera mejores niveles de bienestar económico y

social. En nuestro país esta actividad se inicia en los años 50, cuando se construyeron centros acuícolas para producir crías de peces que se sembraban en embalses y lagos, posteriormente esta actividad se vuelve más intensiva, cuando se realizan construcciones para confinar peces proporcionándoles alimento y aireación (cultivo intensivo), su utilidad se mide en la producción que arroje por superficie o por volumen (kg/m<sup>3</sup>)

La localidad del Fresno del municipio de Ziracuaretiro, es una localidad tradicionalmente agrícola, donde los principales cultivos son el aguacate, la caña de azúcar, el maíz, algunas hortalizas como el jitomate y la calabacita, también se cultiva la flor de ave de paraíso, en este sector se ha observado una drástica contracción de los precios reales y de apoyos en subsidios, créditos y el seguro agropecuario, ante esta situación, la respuesta de los productores ha sido la no inversión no solo en obras y mejoras territoriales, en la adquisición de bienes de capital, así como en la adquisición de insumos básicos para la producción, por lo que es necesario la introducción de otras alternativas de desarrollo para la producción de alimentos mediante la incursión en nuevas áreas como lo es la acuacultura, decidiendo este grupo denominado “ EL FRESNO” representado por Flor Eugenia Guido Chávez, quienes han enfocado su visión hacia el cultivo intensivo e integral de trucha arco iris y por otro lado contribuir al uso racional y adecuado de los recursos naturales.

#### 4.5 OBJETO SOCIAL Y FILOSOFÍA.

##### 4.5.1 Objeto social

Será un negocio del sector primario dedicado a la producción acuícola, en específico de la trucha arco iris, el cual estará ubicado físicamente en el poblado del “fresno” municipio de Ziracuaretiro Michoacán.

#### 4.5.2 Misión

Producir alimentos de buena calidad, que contribuyan a mejorar la dieta alimenticia de los habitantes de la población mediante el cultivo intensivo de Trucha Arco Iris.

#### 4.5.3 Visión

La mejor calidad de la región de nuestra trucha arcoíris se ofrece a nuestros clientes mediante un trato amable y cordial al mejor precio que el resto de la competencia.

#### 4.5.4 Objetivos

Diversificar las actividades agropecuarias

- Aprovechar los manantiales para la producción de trucha Arco Iris
- Generar fuentes de empleo.
- Generar mayores ingresos propiciando un mejor nivel de bienestar.
- Fomentar el desarrollo del municipio
- Producir alimentos de buena calidad, que contribuyan a mejorar la dieta alimenticia de los habitantes de la población mediante el cultivo intensivo de Trucha Arco Iris.

#### 4.6 PRESUPUESTO DE INVERSIONES

CONCEPTO				IMPORTES			
				MONTO (\$)			
<b>INVERSIÓN FIJA</b>							
CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUES				193,766.87			
CONSTRUCCIÓN DE BODEGA				21,275.36			
CONSTRUCCIÓN DE BAÑO				13,719.23			
SOMBRAS PARA PILETAS				26,383.13			

CONCEPTO	IMPORTES		
	MONTO (\$)		
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MALLA CICLÓN	61,560.64		
CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUES DE SEDIMENTACIÓN	16,682.58		
ADQUISICIÓN DE MALLA PARA ESTANQUES	9,497.93		
ADQUISICIÓN DE REDES	5,600.00		
ADQUISICIÓN DE DE CUCHARAS DE ALEVINAJE	700.00		
ADQUISICIÓN DE CUCHARAS DE COSECHA	1,400.00		
ADQUISICIÓN DE BÁSCULAS PARA 250 KG	3,780.00		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>354,365.75</b>
INVERSIÓN DIFERIDA			
ELABORACIÓN DEL PROYECTO PISCÍCOLA	10,000.00		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>364,365.75</b>
CAPITAL DE TRABAJO	-		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>364,365.75</b>
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>		<b>364,365.75</b>	

Nota: 1.- En este presupuesto se incluye el dinero necesario para la construcción de estanques y la adquisición de los utensilios para el cuidado y cosecha del cardumen.

#### 4.6.1 Requerimientos del proyecto

El lugar del negocio contara con las siguientes características:

- Malla ciclón perimetral
- La superficie del terreno será de 900m<sup>2</sup>
- Canal de conducción de 50cms

- 5 estanques de crecimiento
- 1 estanque de sedimentación
- 1 filtro desarenador.
- 1 canal de conducción desagüe.
- 1 área de bodega.
- 1 área de sanitarios.
- Sombras para piletas.
- Malla de estanques.

De acuerdo con lo anterior se desprende que cada punto señalado es de lo que se requiere para materializar y ejecutar el proyecto.

#### 4.6.2 Inversión fija

La inversión fija corresponde únicamente a la construcción de las instalaciones que se requieren para poder llevar cabo las actividades del negocio, así como la adquisición de mobiliario y equipo de oficina.

<b>GASTOS PREOPERATIVOS</b>		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>PRELIMINARES</b>					
LIMPIEZA DE TERRENO		M2	900.00	4.22	3,799.17
DESPALME DE TERRENO		M2	450.00	7.04	3,165.98
NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN		M2	500.00	16.89	8,442.60
EXCAVACIÓN		M3	6.00	91.46	548.77
ACARREO DE MATERIALES		M3	12.00	154.78	1,857.37
<b>SUBTOTAL PRELIMINARES</b>					<b>17,813.89</b>
<b>ALBAÑILERÍA</b>					
CANAL DE CONDUCCIÓN DE 50 CMS		ML	65.00	516.41	33,566.38
ESTANQUE DE CRECIMIENTO		PZA	5.00	15,798.22	78,991.10
ESTANQUE DE SEDIMENTACIÓN		PZA	1.00	16,682.58	16,682.58
BASAMENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIE		M3	10.00	492.49	4,924.85
FILTRO DESARENADOR		PZA	1.00	3,312.31	3,312.31
CANAL DE CONDUCCIÓN DE DESAGÜE		ML	70.00	513.59	35,951.42
<b>SUBTOTAL ALBAÑILERÍA</b>					<b>173,428.64</b>

<b>GASTOS PREOPERATIVOS</b>		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACIONES</b>					
TUBERÍA DE PVC DE 2"		ML	10.00	168.85	1,688.52
TUBERÍA DE PVC DE 4"		ML	10.00	225.14	2,251.36
TUBERÍA DE PVC DE 6"		ML	25.00	295.49	7,387.28
TUBERÍA DE PVC DE 8"		ML	20.00	393.99	7,879.76
<b>SUBTOTAL INSTALACIONES</b>					<b>19,206.92</b>
<b>INFRAESTRUCTURA DE APOYO</b>					
ÁREA DE BODEGA		M2	36.00	590.98	21,275.36
ÁREA DE BAÑOS		M2	15.00	914.62	13,719.23
SOMBRAS PARA PILETAS		M2	150.00	175.89	26,383.13
MALLA CICLÓN PERIMETRAL		ML	350.00	175.89	61,560.64
MALLA DE ESTANQUES		PZA	6.00	1,582.99	9,497.93
<b>TOTAL INFRAESTRUCTURA DE APOYO</b>					<b>132,436.29</b>
<b>RESUMEN GENERAL DE PARTIDAS</b>					
<b>PRELIMINARES</b>					<b>17,813.89</b>
<b>ALBAÑILERÍA</b>					<b>173,428.64</b>
<b>INSTALACIONES</b>					<b>19,206.92</b>
<b>INFRAESTRUCTURA</b>					<b>132,436.29</b>
SUBTOTAL DEL PRESUPUESTO					342,885.75
INDIRECTOS					
ADQUISICIÓN DE REDES					5,600.00
ADQUISICIÓN DE CUCHARAS DE ALEVINAJE					700.00
ADQUISICIÓN DE CUCHARAS DE COSECHA					1,400.00
ADQUISICIÓN DE BÁSCULA PARA 250 KG					3,780.00
<b>IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>					<b>354,365.75</b>

Nota: se muestra de forma analítica los requerimientos en unidades de medida necesarios para el proyecto, así como el precio estimado.

El presupuesto de limpieza y albañilería fue proporcionado por el Sr. Antonio Moráila de oficio albañil, el cual fue elaborado por él a petición de la señora Flor Eugenia Chávez.

4.7 CAPACIDAD PRODUCTIVA

CARDUMENES ( TAMAÑO PROMEDIO)	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MARZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
<b>CRIA</b>													
PECES DE 7,6 CENTIMETROS DE LARGO (UN)	10,000			10,000			10,000						
PECES DE 8,9 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 10,2 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 11,4 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 12,7 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 13,9 CENTIMETROS DE LARGO (UN)		9,300			9,300			9,300					
PECES DE 15,2 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 16,5 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
<b>ENGORDA</b>													
PECES DE 17,8 CENTIMETROS DE LARGO (UN)			9,000			9,000			9,000				
PECES DE 19,0 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 20,3 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 21,6 CENTIMETROS DE LARGO (UN)				8,700			8,700			8,700			
PECES DE 22,9 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 24,2 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 25,4 CENTIMETROS DE LARGO (UN)					8,400			8,400			8,400		
PECES DE 26,7 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 27,9 CENTIMETROS DE LARGO (UN)													
PECES DE 29,2 CENTIMETROS DE LARGO (UN)												8,000	
PECES DE 30,0 CENTIMETROS DE LARGO (UN)						8,000			8,000			8,000	
CONSUMO DE ALIMENTO DE PRIMERA ENGORDA	171.36	343.22	343.22	714.41	1062.00	1386.00							4020.21
CONSUMO DE ALIMENTO SEGUNDA ENGORDA				171.36	343.22	343.22	714.41	1062.00	1386.00				4020.21
CONSUMO DE ALIMENTO TERCERA ENGORDA							171.36	343.22	343.22	714.41	1062.00	1386.00	4020.21
<b>TOTAL CONSUMO DE ALIMENTO EN EL CICLO</b>	<b>171.36</b>	<b>343.22</b>	<b>343.22</b>	<b>885.77</b>	<b>1,405.22</b>	<b>1,729.22</b>	<b>885.77</b>	<b>1,405.22</b>	<b>1,729.22</b>	<b>714.41</b>	<b>1,062.00</b>	<b>1,386.00</b>	<b>12,060.63</b>
TRUCHA INICIADOR	171.36			171.36			171.36						514.08
TRUCHA DESARROLLO		343.22	343.22	114.41	343.22	343.22	114.41	343.22	343.22	114.41			2402.55
TRUCHA FINALIZADOR				600.00	600.00		600.00	600.00		600.00	600.00		3600.00
TRUCHA FINALIZADOR CON PIGMENTO					462.00	1386.00		462.00	1386.00		462.00	1386.00	5544.00
<b>TOTAL ALIMENTO POR TIPO DE PRESENTACION</b>	<b>171.36</b>	<b>343.22</b>	<b>343.22</b>	<b>885.77</b>	<b>1,405.22</b>	<b>1,729.22</b>	<b>885.77</b>	<b>1,405.22</b>	<b>1,729.22</b>	<b>714.41</b>	<b>1,062.00</b>	<b>1,386.00</b>	<b>12,060.63</b>
<b>COSECHA</b>													
PECES DE 30,0 CENTIMETROS DE LARGO (UN)						8,000			8,000			8,000	24,000
POR 350 GRAMOS DE PESOS APROX (.350 KG)						0.350			0.350			0.350	1.050
VENTA DE PECES (KILOGRAMOS)						2,800			2,800			2,800	8,400



Nota: en el cuadro anterior se muestran los periodos, la cantidad aproximada de alevines supervivientes, y el peso aproximado para así estimar la producción neta al final del periodo.

#### 4.8 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

##### 4.8.1 Presupuesto de ventas en unidades.

CEDULA DE VENTAS ANUAL							
VENTAS			AÑOS				
			1	2	3	4	5
<b>VENTAS DE PESCADO</b>							
VENTA DE PESCADO EN KILOGRAMOS			8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
VENTAS EN UNIDADES (KG)			8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
<b>VENTAS DE REFRESCO</b>							
VENTA DE REFRESCO EN UNIDADES			8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
VENTAS NETAS DE REFRESCO ( UNIDADES)			8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00

Nota: 1 en la tabla anterior, se indica la proyección de las ventas únicamente en unidades, tal es el caso de kilogramos de pescado y de botellas de refresco.

##### 4.8.2 Programa de producción

Programa de producción mensual y anual

MES	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
PRODUCCION EN KG.			2,800			2,800			2,800			
TOTAL KG/AÑO												8,400

Parámetros considerados.

FACTOR	PORCENTAJE
MORTALIDAD DE ALEVINES	10
MORTALIDAD DE JUVENILES	6
MORTALIDAD DE ADULTOS	4
PESOS DE FINALIZACIÓN	350 Gr
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN POR ENGORDA	2,800 Kg

**Nota:** el programa de producción se divide en 3 cosechas trimestrales en los que se estima obtener una producción de 2,800 kg netos de pescado por cosecha.

#### 4.8.3 Materia prima

MATERIA PRIMA (ANUAL)	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
ADQUISICIÓN DE ALEVINES EN UNIDADES	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	50,000.00
PRECIO	6.00	6.00	6.30	6.62	6.95	
AUMENTO EN EL PRECIO EN %	0%	5%	5%	5%	5%	
AUMENTO EN EL PRECIO EN PESOS	-	0.30	0.32	0.33	0.35	
PRECIO TOTAL	6.00	6.30	6.62	6.95	7.29	
<b>TOTAL</b>	<b>60,000.00</b>	<b>63,000.00</b>	<b>66,150.00</b>	<b>69,457.50</b>	<b>72,930.38</b>	<b>331,537.88</b>

#### 4.8.4 Mano de obra

La mano de obra estimada corresponde únicamente a un trabajador de planta para que realice el cuidado de la granja y en especial de los alevines, mismo al que se le estima pagar \$ 3,200 mensuales aproximadamente mas prestaciones, quedando los gastos aproximados por mano de obra como a continuación se indica:

CONCEPTOS	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
<b>MANO DE OBRA DIRECTA UTILIZADA</b>						
NÓMINA DE GRANJA DE TRUCHA ARCOIRIS	44,038.72	46,240.66	48,552.69	50,980.32	53,529.34	243,341.73
SUBSIDIO AL EMPLEO	2,040.45	2,142.47	2,249.60	2,362.08	2,480.18	11,274.77
<b>TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA UTILIZADA</b>	<b>46,079.17</b>	<b>48,383.13</b>	<b>50,802.28</b>	<b>53,342.40</b>	<b>56,009.52</b>	<b>254,616.50</b>

#### 4.8.5 Gastos indirectos de producción

CONCEPTOS	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
<b>GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</b>						
ALIMENTO TRUCHA INICIADOR	4,626.00	4,857.30	5,100.17	5,355.17	5,622.93	25,561.57
ALIMENTO TRUCHA DESARROLLO	18,066.00	18,969.30	19,917.77	20,913.65	21,959.34	99,826.05
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR	15,750.00	16,537.50	17,364.38	18,232.59	19,144.22	87,028.69
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR CON PIGMENTO	55,440.00	58,212.00	61,122.60	64,178.73	67,387.67	306,341.00
MEDICAMENTOS	4,200.00	4,410.00	4,630.50	4,862.03	5,105.13	23,207.65
SAL COMUN	450.00	472.50	496.13	520.93	546.98	2,486.53
CAL	300.00	315.00	330.75	347.29	364.65	1,657.69
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS PRODUCTIVOS	25,567.05	25,567.05	25,567.05	25,567.05	25,567.05	127,835.25
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>124,399.05</b>	<b>129,340.65</b>	<b>134,529.33</b>	<b>139,977.44</b>	<b>145,697.96</b>	<b>673,944.44</b>

#### 4.8.5.1 Depreciación de activos productivos

TABLA DE INVERSIONES		
CONCEPTO	IMPORTE	MOI
<b>CONSTRUCCIÓN:</b>		
CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUES	193,766.87	
CONSTRUCCIÓN DE BODEGA	21,275.36	
CONSTRUCCIÓN DE BAÑO	13,719.23	
SOMBRAS PARA PILETAS	26,383.13	
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MALLA CICLÓN	61,560.64	
CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUES DE SEDIMENTACIÓN	16,682.58	
ADQUISICIÓN DE MALLA PARA ESTANQUES	9,497.93	
<b>MONTO TOTAL DE LAS INVERSIONES</b>		<b>342,885.75</b>
<b>ADQUISICIÓN DE REDES</b>		<b>5,600.00</b>
<b>ADQUISICIÓN DE DE CUCHARAS DE ALEVINAJE</b>		<b>700.00</b>
<b>ADQUISICIÓN DE CUCHARAS DE COSECHA</b>		<b>1,400.00</b>
<b>ADQUISICIÓN DE BÁSCULAS PARA 250 KG</b>		<b>3,780.00</b>
<b>ELABORACIÓN DEL PROYECTO PISCÍCOLA</b>		<b>10,000.00</b>

CONCEPTO	MOI	AÑOS VIDA UTIL ESTIMADA	MESES VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION MENSUAL
CONSTRUCCIÓN	342,885.75	15	180	22,859.05	1,904.92
REDES	5,600.00	5	60	1,120.00	93.33
CUCHARAS DE ALEVINAJE	700.00	10	120	70.00	5.83
CUCHARAS DE COSECHA	1,400.00	10	120	140.00	11.67
BÁSCULA PARA 250 KG	3,780.00	10	120	378.00	31.50
PROYECTO PISCÍCOLA	10,000.00	10	120	1,000.00	83.33
<b>TOTAL DEPRECIACIONES</b>				<b>25,567.05</b>	<b>2,130.59</b>

#### 4.8.6 Costo de producción

PRODUCTOR: FLOR EUGENIA GUIDO CHAVEZ		TRUCHA ARCOIRIS					
		AÑOS					
CONCEPTOS		1	2	3	4	5	TOTAL
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA		-	-	-	-	-	-
<b>COMPRAS DE MATERIA PRIMA</b>							
ADQUISICIÓN DE ALEVINES		60,000.00	63,000.00	66,150.00	69,457.50	72,930.38	331,537.88
<b>TOTAL MATERIA PRIMA DISPONIBLE</b>		60,000.00	63,000.00	66,150.00	69,457.50	72,930.38	331,537.88
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA		-	-	-	-	-	-
<b>MATERIA PRIMA UTILIZADA</b>		60,000.00	63,000.00	66,150.00	69,457.50	72,930.38	331,537.88
<b>MANO DE OBRA DIRECTA UTILIZADA</b>							
NÓMINA DE GRANJA DE TRUCHA ARCOIRIS		44,038.72	46,240.66	48,552.69	50,980.32	53,529.34	243,341.73
SUBSIDIO AL EMPLEO		2,040.45	2,142.47	2,249.60	2,362.08	2,480.18	11,274.77
<b>TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA UTILIZADA</b>		46,079.17	48,383.13	50,802.28	53,342.40	56,009.52	254,616.50
<b>GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</b>							
ALIMENTO TRUCHA INICIADOR		4,626.00	4,857.30	5,100.17	5,355.17	5,622.93	25,561.57
ALIMENTO TRUCHA DESARROLLO		18,066.00	18,969.30	19,917.77	20,913.65	21,959.34	99,826.05
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR		15,750.00	16,537.50	17,364.38	18,232.59	19,144.22	87,028.69
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR CON PIGMENTO		55,440.00	58,212.00	61,122.60	64,178.73	67,387.67	306,341.00
MEDICAMENTOS		4,200.00	4,410.00	4,630.50	4,862.03	5,105.13	23,207.65
SAL COMUN		450.00	472.50	496.13	520.93	546.98	2,486.53
CAL		300.00	315.00	330.75	347.29	364.65	1,657.69
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS PRODUCTIVOS		25,567.05	25,567.05	25,567.05	25,567.05	25,567.05	127,835.25
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</b>		124,399.05	129,340.65	134,529.33	139,977.44	145,697.96	673,944.44
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCIÓN EN PROCESO		-	-	-	-	-	-
INVENTARIO FINAL DE PRODUCCIÓN EN PROCESO		-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN DE PECES PARA VENTA</b>		230,478.22	240,723.78	251,481.61	262,777.34	274,637.86	1,260,098.81
INVENTARIO INICIAL DE PECES PARA VENTA		-	-	-	-	-	-
INVENTARIO FINAL DE PECES PARA VENTA		-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN DE PECES VENDIDOS</b>		230,478.22	240,723.78	251,481.61	262,777.34	274,637.86	1,260,098.81

#### 4.8.7 Precio de venta

Una vez que se tiene la proyección de ventas en unidades, se puede calcular las cantidades tanto en unidades como en pesos de cada uno de los elementos del costo y por consecuencia determinar el costo unitario de producción, para en base a éste, fijar el precio de venta. Los precios de venta iniciales para el año 1 que se han tomado en cuenta para la elaboración de este proyecto y en específico para la elaboración del presupuesto de ventas es de \$ 60.00 pesos (no incluye el Impuesto

al Valor Agregado) el kilogramo de pez trucha arcoíris, el cual se determinó considerando un costo de producción total en cantidad de \$ 230,478.22 que dividido entre el total de kilogramos de pescado producidos (8,400 kg), obtenemos un costo unitario de producción de \$ 27.43 el cual es aumentado en una cantidad igual a la anterior por concepto de utilidad bruta resultando un precio de \$ 54.87 por lo que considerando el precio de la competencia se determina establecer en definitivo el precio de venta de \$ 60.00. Para el refresco se considera el precio promedio otorgado por la agencia distribuidora en cantidad de \$ 7.00 pesos (no incluye el Impuesto al Valor Agregado) para cada unidad de refresco, por otro lado, se tiene previsto un aumento en cadena de los precios a razón del 5% por cada año del proyecto, esto por considerar el aumento general en los precios, y al corresponder dicho aumento a una variable macroeconómica que no es posible controlar internamente por el empresario resulta importante la previsión anticipada de tal situación, aunque el porcentaje estimado puede tener variaciones considerables ya que no es posible determinarlo con exactitud.

Los precios que se han calculado con los datos mencionados anteriormente son los siguientes:

#### Kilogramo de pescado

Año	1	2	3	4	5
Precio Inicial	7.00	7.00	7.35	7.72	8.10
Aumento en %	0%	5%	5%	5%	5%
Aumento en pesos	-	0.35	0.37	0.39	0.41
Precio Neto	7.00	7.35	7.72	8.10	8.51

#### Unidad de refresco.

Año	1	2	3	4	5
Precio Inicial	60.00	60.00	63.00	66.15	69.46
Aumento en %	0%	5%	5%	5%	5%
Aumento en pesos	-	3.00	3.15	3.31	3.47
Precio Neto	60.00	63.00	66.15	69.46	72.93

#### 4.8.8 Ingresos por ventas

CEDULA DE VENTAS ANUAL						
VENTAS		AÑOS				
		1	2	3	4	5
<b>VENTAS DE PESCADO</b>						
KILOGRAMO DE PESCADO		8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
PRECIO EN PESOS		60.00	63.00	66.15	69.46	72.93
<b>VENTAS NETAS DE PESCADO EN PESOS</b>		504,000.00	529,200.00	555,660.00	583,443.00	612,615.15
<b>VENTAS DE REFRESCO</b>						
VENTA DE REFRESCO EN UNIDADES		8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
PRECIO EN PESOS		7.00	7.35	7.72	8.10	8.51
<b>VENTAS NETAS DE REFRESCO</b>		58,800.00	61,740.00	64,827.00	68,068.35	71,471.77
<b>VENTAS TOTALES</b>		562,800.00	590,940.00	620,487.00	651,511.35	684,086.92

#### 4.8.9 Gastos de operación

##### 4.8.9.1 Gastos de venta

GASTOS DE VENTA		TRUCHA ARCOIRIS		PRODUCTOR: FLOR EUGENIA GUIDO CHAVEZ			
CONCEPTOS		AÑOS					
		1	2	3	4	5	TOTAL
<b>GASTOS DE VENTA (\$)</b>							
<b>GASTOS VARIABLES</b>							
AUMENTO EN EL PRECIO		0%	5%	5%	5%	5%	
GAS DOMÉSTICO		8,160.00	8,568.00	8,996.40	9,446.22	9,918.53	45,089.15
GUARNICIÓN PARA VENTA DE PESCADO EN LA MESA		84,000.00	88,200.00	92,610.00	97,240.50	102,102.53	464,153.03
COMPRA DE REFRESCO (8,400 UNIDADES A UN PRECIO DE \$ 6.50)		54,600.00	57,330.00	60,196.50	63,206.33	66,366.64	301,699.47
<b>SUBTOTAL</b>		146,760.00	154,098.00	161,802.90	169,893.05	178,387.70	810,941.64
<b>GASTOS FIJOS</b>							
ENERGÍA ELÉCTRICA		10,200.00	10,710.00	11,245.50	11,807.78	12,398.16	56,361.44
PAGO A EMPLEADOS DEL RESTAURANT		50,400.00	52,920.00	55,566.00	58,344.30	61,261.52	278,491.82
<b>SUBTOTAL</b>		60,600.00	63,630.00	66,811.50	70,152.08	73,659.68	334,853.25
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS		-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>207,360.00</b>	<b>217,728.00</b>	<b>228,614.40</b>	<b>240,045.12</b>	<b>252,047.38</b>	<b>1,145,794.90</b>

Nota: en el cuadro de gastos anterior, no se consideran las depreciaciones de los activos, no obstante que si hay depreciaciones, pero que por corresponder éstas

únicamente a activos productivos utilizados directamente en el proceso de producción se han contabilizado dentro de los gastos indirectos de producción.

#### 4.8.9.2. Gastos de administración

Los gastos de administración se estiman en cantidad de \$1,800.00 mensuales cuyo total anual es de \$ 21,600.00 y que corresponden a los servicios prestados por un despacho de contadores externos, los servicios consistirán en la elaboración de nomina de los trabajadores tanto de la granja como del restaurant, el cálculo y retención de los impuestos y/o demás contribuciones a que se encuentre sujeta la entidad, así como por la presentación de declaraciones y demás obligaciones que disponga la legislación vigente en el ámbito Federal. Estatal y Municipal.

#### 4.8.10 Presupuesto de IVA

CONCEPTOS	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
<b>1. PRODUCTOS PECES</b>						
KILOGRAMO DE PESCADO	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	42,000.00
PRECIO EN PESOS + AUMENTO DE PRECIO DEL AÑO	60.00	63.00	66.15	69.46	72.93	
AUMENTO EN EL PRECIO	0%	5%	5%	5%	5%	
<b>TOTAL</b>	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	42,000.00
<b>2. INGRESOS (\$)</b>						
VENTA DE PESCADO EN RESTAURANT	504,000.00	529,200.00	555,660.00	583,443.00	612,615.15	2,784,918.15
VENTA DE REFRESCO						
PRECIO EN PESOS + AUMENTO DE PRECIO DEL AÑO	7.00	7.35	7.72	8.10	8.51	
AUMENTO EN EL PRECIO	0%	5%	5%	5%	5%	
VENTA DE REFRESCO EN RESTAURANT	58,800.00	61,740.00	64,827.00	68,068.35	71,471.77	324,907.12
PRECIO INICIAL \$ 7 MAS UN INCREMENTO DE 5% ANUAL						
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	562,800.00	590,940.00	620,487.00	651,511.35	684,086.92	3,109,825.27
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO 15%	84,420.00	88,641.00	93,073.05	97,726.70	102,613.04	466,473.79

CONCEPTOS	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
<b>3. EGRESOS (\$)</b>						
<b>COSTOS VARIABLES</b>						
AUMENTO EN EL PRECIO	0%	5%	5%	5%	5%	
ADQUISICIÓN DE ALEVINES	60,000.00	63,000.00	66,150.00	69,457.50	72,930.38	331,537.88
ALIMENTO TRUCHA INICIADOR	4,626.00	4,857.30	5,100.17	5,355.17	5,622.93	25,561.57
ALIMENTO TRUCHA DESARROLLO	18,066.00	18,969.30	19,917.77	20,913.65	21,959.34	99,826.05
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR	15,750.00	16,537.50	17,364.38	18,232.59	19,144.22	87,028.69
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR CON PIGMENTO	55,440.00	58,212.00	61,122.60	64,178.73	67,387.67	306,341.00
MEDICAMENTOS	4,200.00	4,410.00	4,630.50	4,862.03	5,105.13	23,207.65
SAL COMÚN	450.00	472.50	496.13	520.93	546.98	2,486.53
CAL	300.00	315.00	330.75	347.29	364.65	1,657.69
GAS DOMÉSTICO	8,160.00	8,568.00	8,996.40	9,446.22	9,918.53	45,089.15
GUARNICIÓN PARA VENTA DE PESCADO EN LA MESA	84,000.00	88,200.00	92,610.00	97,240.50	102,102.53	464,153.03
COMPRA DE REFRESCO (8,400 UNIDADES A UN PRECIO DE \$ 6.50)	54,600.00	57,330.00	60,196.50	63,206.33	66,366.64	301,699.47
<b>SUBTOTAL</b>	<b>305,592.00</b>	<b>320,871.60</b>	<b>336,915.18</b>	<b>353,760.94</b>	<b>371,448.99</b>	<b>1,688,588.70</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>						
MANO DE OBRA: RECAMBIOS, ENCALADO	-	-	-	-	-	-
PROPORCIÓN DE ALIMENTOS, MANTENIMIENTO	-	-	-	-	-	-
DE ESTANQUES, MONITOREO, COSECHA	-	-	-	-	-	-
ENERGÍA ELÉCTRICA	10,200.00	10,710.00	11,245.50	11,807.78	12,398.16	56,361.44
NÓMINA DE GRANJA DE TRUCHA ARCOIRIS	44,038.72	46,240.66	48,552.69	50,980.32	53,529.34	243,341.73
SUBSIDIO AL EMPLEO	2,040.45	2,142.47	2,249.60	2,362.08	2,480.18	11,274.77
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	21,600.00	22,680.00	23,814.00	25,004.70	26,254.94	119,353.64
PAGO A EMPLEADOS DEL RESTAURANT	50,400.00	52,920.00	55,566.00	58,344.30	61,261.52	278,491.82
<b>SUBTOTAL</b>	<b>128,279.17</b>	<b>134,693.13</b>	<b>141,427.78</b>	<b>148,499.17</b>	<b>155,924.13</b>	<b>708,823.39</b>
<b>TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO NO OBJETO DE</b>	<b>96,479.17</b>	<b>101,303.13</b>	<b>106,368.28</b>	<b>111,686.70</b>	<b>117,271.03</b>	<b>533,108.32</b>
<b>TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO EXENTOS DE IVA</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO GRAVADOS A TASA 0% DE IVA</b>	<b>64,200.00</b>	<b>67,410.00</b>	<b>70,780.50</b>	<b>74,319.53</b>	<b>78,035.50</b>	<b>354,745.53</b>
<b>TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO GRAVADOS A TASA 15% DE IVA</b>	<b>273,192.00</b>	<b>286,851.60</b>	<b>301,194.18</b>	<b>316,253.89</b>	<b>332,066.58</b>	<b>1,509,558.25</b>
<b>IVA ACREDITABLE EFECTIVAMENTE PAGADO CORRESPONDIENTE AL TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO GRAVADOS A TASA 15%</b>	<b>40,978.80</b>	<b>43,027.74</b>	<b>45,179.13</b>	<b>47,438.08</b>	<b>49,809.99</b>	<b>226,433.74</b>
IVA POR PAGAR	43,441.20	45,613.26	47,893.92	50,288.62	52,803.05	240,040.05
IVA A FAVOR	-	-	-	-	-	-



#### 4.8.11 Flujos de efectivo

CONCEPTOS	AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
<b>1. PRODUCTOS PECES</b>						
KILOGRAMO DE PESCADO	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	42,000.00
PRECIO EN PESOS + AUMENTO DE PRECIO DEL AÑO	60.00	63.00	66.15	69.46	72.93	
AUMENTO EN EL PRECIO	0%	5%	5%	5%	5%	
<b>TOTAL</b>	<b>8,400.00</b>	<b>8,400.00</b>	<b>8,400.00</b>	<b>8,400.00</b>	<b>8,400.00</b>	<b>42,000.00</b>
<b>2. INGRESOS (\$)</b>						
VENTA DE PESCADO EN RESTAURANT	504,000.00	529,200.00	555,660.00	583,443.00	612,615.15	2,784,918.15
VENTA DE REFRESCO						
PRECIO EN PESOS + AUMENTO DE PRECIO DEL AÑO	7.00	7.35	7.72	8.10	8.51	
AUMENTO EN EL PRECIO	0%	5%	5%	5%	5%	
VENTA DE REFRESCO EN RESTAURANT	58,800.00	61,740.00	64,827.00	68,068.35	71,471.77	324,907.12
PRECIO INICIAL \$ 7 MAS UN INCREMENTO DE 5% ANUAL						
<b>VENTAS</b>	<b>562,800.00</b>	<b>590,940.00</b>	<b>620,487.00</b>	<b>651,511.35</b>	<b>684,086.92</b>	<b>3,109,825.27</b>
<b>IVA COBRADO</b>	<b>84,420.00</b>	<b>88,641.00</b>	<b>93,073.05</b>	<b>97,726.70</b>	<b>102,613.04</b>	<b>466,473.79</b>
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>647,220.00</b>	<b>679,581.00</b>	<b>713,560.05</b>	<b>749,238.05</b>	<b>786,699.96</b>	<b>3,576,299.06</b>
<b>3. EGRESOS (\$)</b>						
<b>COSTOS VARIABLES</b>						
AUMENTO EN EL PRECIO	0%	5%	5%	5%	5%	
ADQUISICIÓN DE ALEVINES	60,000.00	63,000.00	66,150.00	69,457.50	72,930.38	331,537.88
ALIMENTO TRUCHA INICIADOR	4,626.00	4,857.30	5,100.17	5,355.17	5,622.93	25,561.57
ALIMENTO TRUCHA DESARROLLO	18,066.00	18,969.30	19,917.77	20,913.65	21,959.34	99,826.05
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR	15,750.00	16,537.50	17,364.38	18,232.59	19,144.22	87,028.69
ALIMENTO TRUCHA FINALIZADOR CON PIGMENTO	55,440.00	58,212.00	61,122.60	64,178.73	67,387.67	306,341.00
MEDICAMENTOS	4,200.00	4,410.00	4,630.50	4,862.03	5,105.13	23,207.65
SAL COMÚN	450.00	472.50	496.13	520.93	546.98	2,486.53
CAL	300.00	315.00	330.75	347.29	364.65	1,657.69
GAS DOMÉSTICO	8,160.00	8,568.00	8,996.40	9,446.22	9,918.53	45,089.15
GUARNICIÓN PARA VENTA DE PESCADO EN LA MESA	84,000.00	88,200.00	92,610.00	97,240.50	102,102.53	464,153.03
COMPRA DE REFRESCO (8,400 UNIDADES A UN PRECIO DE \$ 6.50)	54,600.00	57,330.00	60,196.50	63,206.33	66,366.64	301,699.47
<b>SUBTOTAL</b>	<b>305,592.00</b>	<b>320,871.60</b>	<b>336,915.18</b>	<b>353,760.94</b>	<b>371,448.99</b>	<b>1,688,588.70</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>						
MANO DE OBRA: RECAMBIOS, ENCALADO	-	-	-	-	-	-
PROPORCIÓN DE ALIMENTOS, MANTENIMIENTO	-	-	-	-	-	-
DE ESTANQUES, MONITOREO, COSECHA	-	-	-	-	-	-
ENERGÍA ELÉCTRICA	10,200.00	10,710.00	11,245.50	11,807.78	12,398.16	56,361.44
NÓMINA DE GRANJA DE TRUCHA ARCOIRIS	44,038.72	46,240.66	48,552.69	50,980.32	53,529.34	243,341.73
SUBSIDIO AL EMPLEO	2,040.45	2,142.47	2,249.60	2,362.08	2,480.18	11,274.77
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	21,600.00	22,680.00	23,814.00	25,004.70	26,254.94	119,353.64
PAGO A EMPLEADOS DEL RESTAURANT	50,400.00	52,920.00	55,566.00	58,344.30	61,261.52	278,491.82
<b>SUBTOTAL</b>	<b>128,279.17</b>	<b>134,693.13</b>	<b>141,427.78</b>	<b>148,499.17</b>	<b>155,924.13</b>	<b>708,823.39</b>
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	25,567.05	25,567.05	25,567.05	25,567.05	25,567.05	127,835.25
<b>TOTAL DE COSTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO</b>	<b>433,871.17</b>	<b>455,564.73</b>	<b>478,342.96</b>	<b>502,260.11</b>	<b>527,373.12</b>	<b>2,397,412.10</b>
<b>IVA ACREDITABLE PAGADO</b>	<b>40,978.80</b>	<b>43,027.74</b>	<b>45,179.13</b>	<b>47,438.08</b>	<b>49,809.99</b>	<b>226,433.74</b>
<b>IVA A PAGAR</b>	<b>43,441.20</b>	<b>45,613.26</b>	<b>47,893.92</b>	<b>50,288.62</b>	<b>52,803.05</b>	<b>240,040.05</b>
<b>TOTAL DE EGRESOS EN EFECTIVO</b>	<b>518,291.17</b>	<b>544,205.73</b>	<b>571,416.01</b>	<b>599,986.82</b>	<b>629,986.16</b>	<b>2,863,885.89</b>
<b>4. FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>128,928.83</b>	<b>135,375.27</b>	<b>142,144.04</b>	<b>149,251.24</b>	<b>156,713.80</b>	<b>712,413.17</b>
<b>5. FLUJO DE EFECTIVO ACUMULADO</b>	<b>128,928.83</b>	<b>264,304.10</b>	<b>406,448.14</b>	<b>555,699.37</b>	<b>712,413.17</b>	<b>712,413.17</b>
<b>EXCEDENTE EN CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>712,413.17</b>					

En el resumen anterior se muestran los ingresos y los egresos en efectivo presupuestados para los primeros 5 años del proyecto, cabe mencionar que las cantidades señaladas en el rubro “DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS” que se

encuentra en la única fila sombreada con color gris, es únicamente para fines informativos, ya que al ser éste el único gasto virtual por así decirlo, no repercute de ninguna manera en los flujos de efectivo netos generados, puesto que no representa un desembolso real de dinero, por lo tanto no se suma a el total de costos de operación en efectivo.

#### 4.8.12 Estado de resultados

VENTAS		AÑOS					TOTAL
		1	2	3	4	5	
<b>VENTAS DE PESCADO</b>							
KILOGRAMO DE PESCADO		8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	42,000.00
PRECIO EN PESOS		60.00	63.00	66.15	69.46	72.93	331.54
<b>VENTAS NETAS DE PESCADO EN PESOS</b>		<b>504,000.00</b>	<b>529,200.00</b>	<b>555,660.00</b>	<b>583,443.00</b>	<b>612,615.15</b>	<b>2,784,918.15</b>
<b>VENTAS DE REFRESCO</b>							
VENTA DE REFRESCO EN UNIDADES		8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	42,000.00
PRECIO EN PESOS		7.00	7.35	7.72	8.10	8.51	38.68
<b>VENTAS NETAS DE REFRESCO</b>		<b>58,800.00</b>	<b>61,740.00</b>	<b>64,827.00</b>	<b>68,068.35</b>	<b>71,471.77</b>	<b>324,907.12</b>
<b>VENTAS TOTALES</b>		<b>562,800.00</b>	<b>590,940.00</b>	<b>620,487.00</b>	<b>651,511.35</b>	<b>684,086.92</b>	<b>3,109,825.27</b>
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN DE PECES VENDIDOS</b>		<b>230,478.22</b>	<b>240,723.78</b>	<b>251,481.61</b>	<b>262,777.34</b>	<b>274,637.86</b>	<b>1,260,098.81</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>332,321.78</b>	<b>350,216.22</b>	<b>369,005.39</b>	<b>388,734.01</b>	<b>409,449.06</b>	<b>1,849,726.45</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN:</b>							
<b>GASTOS DE VENTA</b>							
GAS DOMÉSTICO		8,160.00	8,568.00	8,996.40	9,446.22	9,918.53	45,089.15
GUARNICIÓN PARA VENTA DE PESCADO EN LA MESA		84,000.00	88,200.00	92,610.00	97,240.50	102,102.53	464,153.03
COSTO DE REFRESCO (8,400 UNIDADES )		54,600.00	57,330.00	60,196.50	63,206.33	66,366.64	301,699.47
ENERGÍA ELÉCTRICA		10,200.00	10,710.00	11,245.50	11,807.78	12,398.16	56,361.44
PAGO A EMPLEADOS DEL RESTAURANT		50,400.00	52,920.00	55,566.00	58,344.30	61,261.52	278,491.82
<b>TOTAL GASTOS DE VENTA</b>		<b>207,360.00</b>	<b>217,728.00</b>	<b>228,614.40</b>	<b>240,045.12</b>	<b>252,047.38</b>	<b>1,145,794.90</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>							
HONORARIOS		21,600.00	22,680.00	23,814.00	25,004.70	26,254.94	119,353.64
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>		<b>103,361.78</b>	<b>109,808.22</b>	<b>116,576.99</b>	<b>123,684.19</b>	<b>131,146.75</b>	<b>584,577.92</b>

#### 4.8.13 Fuentes y formas de financiamiento

Las formas de financiamiento pueden ser: a corto y a largo plazo.

Corto plazo. El tiempo de financiamiento es menor a 1 año y puede ser para, capital de trabajo ó crédito comercial.

Largo plazo. El tiempo de que dura el crédito es mayor a 1 año y sirve para capital intensivo.

(FINANZAS, III, 2007)

Fuentes de financiamiento.

Crédito comercial.- es el uso que se hace de las cuentas por pagar de la empresa y/o el pasivo a corto plazo acumulado, pueden ser: Impuestos por pagar, proveedores, acreedores, y otras.

(FINANZAS, III, 2007)

Crédito bancario.- Financiamiento a corto plazo que las empresas obtienen por medio de los bancos. Su importancia radica en que es uno de los medios más utilizados por el ámbito empresarial.

Sus ventajas son:

- Probabilidad de negociar un préstamo a la medida.
- Permite estabilizar las finanzas de la empresa.

Sus desventajas son:

- Condiciones de crédito muy estrictas.
- Tiene un alto costo financiero.
- Por lo general requiere un aval o garantía.

(FINANZAS, III, 2007)

Pagare (documentos por pagar).- Instrumento negociable con promesa de pago incondicional por escrito para pagar a su presentación a una fecha determinada.

Por lo general marca intereses ó genera intereses normales y/ ó moratorios.

La importancia que su uso es muy generalizado, se puede emitir entre particulares y proveedores en todo momento.

(FINANZAS, III, 2007)

Línea de crédito.- Se requiere una garantía real, no se dispone de liquidez, además de que tiene un costo aproximado de un 2% por la sola apertura de la línea de crédito, aunque no se haga uso de esta.

Ventaja:

- Permite la continuidad de operaciones.

Desventajas:

- Costo elevado.
- Trámites burocráticos.
- En caso de incumplimiento se generan intereses adicionales.

(FINANZAS, III, 2007)

Hipoteca.- Es el traslado condicionado de propiedad que es otorgado por el prestatario (deudor), al prestamista (acreedor), a fin de garantizar el pago de un préstamo, ó como aval.

(FINANZAS, III, 2007)

Acciones.- Las acciones representan la participación patrimonial o de capital de un accionista dentro de la organización a la que pertenece.

Ventajas:

- Aumenta los activos de la empresa.
- Las acciones preferentes dan énfasis en el ingreso deseado.

Desventajas:

- Diluye el control de los actores accionistas.
- El costo de emisión de acciones es alta.

(FINANZAS, III, 2007)

Arrendamiento financiero.- Es un contrato que se negocia entre el propietario de los bienes (acreedor) y la empresa (arrendatario) a la cual se le permite el uso de bienes durante un periodo determinado y mediante el pago de una renta específica, sus estipulaciones pueden variar según la situación y las necesidades de cada una de las partes.

Ventajas:

- Se puede contar con bienes de forma inmediata.
- No se requiere enganche ó pago inicial.
- Evita el riesgo de una rápida obsolescencia del activo.

Desventajas:

- Alto costo financiero.
- No se puede disponer del activo.

(FINANZAS, III, 2007)

#### 4.8.14 Punto de equilibrio

Determinación de la contribución marginal.

		AÑOS				
CONCEPTOS		1	2	3	4	5
		<b>Margen de utilidad ó contribución marginal</b>				
	Precio de venta por platillo ( precio de kg de pescado + precio de refresco)	67.00	70.35	73.87	77.56	81.44
Menos	Costo variable de platillo ( total costos variables entre n° de platillos)	36.38	38.20	40.11	42.11	44.22
Igual a	Margen de contribución en pesos	30.62	32.15	33.76	35.45	37.22

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>		TRUCHA ARCOIRIS		PRODUCTOR: FLOR EUGENIA GUIDO CHAVEZ		
		<b>AÑOS</b>				
<b>CONCEPTOS</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
		<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>				
	Costos Fijos	153,846.22	160,260.18	166,994.83	174,066.22	181,491.18
Entre	Margen de contribución en pesos	30.62	32.15	33.76	35.45	37.22
Igual a	Punto de equilibrio en unidades (platillos)	5,024	4,985	4,947	4,911	4,876
Por	Precio de venta por platillo	67.00	70.35	73.87	77.56	81.44
Igual a	Punto de equilibrio en pesos	336,632.81	350,667.27	365,403.46	380,876.45	397,123.10

Los datos que se han considerado para el cálculo anterior son los que a continuación se indican:

- a) Costos fijos. Los costos fijos de acuerdo con el flujo de efectivo (véase el subtema Flujos de efectivo) corresponden al rubro de energía eléctrica, nómina de granja de trucha arcoíris, subsidio al empleo, gastos de administración, pago a empleados del restaurant más la depreciación de activos.
- b) Los costos variables corresponden a: adquisición de alevines, alimento trucha iniciador, alimento trucha desarrollo, alimento trucha finalizador, alimento trucha finalizador con pigmento, medicamentos, sal común, cal, gas doméstico, guarnición para venta de pescado en la mesa y compra de refresco (véase el subtema Flujos de efectivo)
- c) El margen de contribución es la diferencia entre el precio de venta por platillo y el costo variable por platillo en cada uno de los años proyectados.

#### 4.8.15 Análisis de riesgo y rentabilidad económica

Para poder seleccionar una propuesta de inversión, esta debe ser basada y fundamentada en una comparación numérica y objetiva como: Tasa interna de rendimiento, valor presente, periodo de recuperación, retorno sobre la inversión, una

vez realizado lo anterior y comprobando que la inversión tiene una TIR mayor que TREMA o un valor presente mayor que cero y además un periodo de recuperación aceptable, se debe seleccionar la fuente de financiamiento más adecuada, esto es que sea la de menor costo y menor riesgo.

(COSS, 2005: 229)

Flujos de efectivo a valor presente.

AÑO	COSTOS TOTALES	BENEFICIOS TOTALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	COSTOS ACTUALIZADOS	BENEFICIOS ACTUALIZADOS
			AL 5%		
1	433,871.17	562,800.00	0.9524	413,210.64	536,000.00
2	455,564.73	590,940.00	0.9070	413,210.64	536,000.00
3	478,342.96	620,487.00	0.8638	413,210.64	536,000.00
4	502,260.11	651,511.35	0.8227	413,210.64	536,000.00
5	527,373.12	684,086.92	0.7835	413,210.64	536,000.00
	TOTAL			<b>2,066,053.19</b>	<b>2,680,000.00</b>

Relación costo beneficio (Beneficios actualizados entre costos actualizados) = 1.30

VAN (Beneficios actualizados (-) costos actualizados) = 613,946.81

Periodo de recuperación de la inversión

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 5%	VALOR PRESENTE
1	128,928.83	0.9524	122,789.36
2	135,375.27	0.9070	122,789.36
3	142,144.04	0.8638	122,789.36
4	149,251.24	0.8227	122,789.36
5	156,713.80	0.7835	122,789.36
SUMAS DE VALORES	712,413.17		613,946.81

El flujo de efectivo que se indica en la tabla anterior, se determina disminuyendo los costos totales a los beneficios totales (sin actualización) que se encuentran en la tabla de la pagina 86 en cada año.

EFFECTIVO RECUPERADO A VALOR PRESENTE	613,946.81	PESOS
NUMERO DE AÑOS	5	
EFFECTIVO PROMEDIO RECUPERADO A VALOR PRESENTE NETO	122,789.36	PESOS
MONTO DE LA INVERSION INICIAL ( INVERSION FIJA+ DIFERIDA)	364,365.75	PESOS
EFFECTIVO PROMEDIO RECUPERADO A VPN	122,789.36	PESOS
(=) PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	2.97	AÑOS
EQUIVALENCIA EN MESES	36	

#### 4.9 FACTORES CLAVES DE ÉXITO

- Optima gestión de la gerencia.
- Demanda en los productos.
- Apoyos gubernamentales.
- Capacitación del personal encargado de la producción.
- Cuidado biológico de las especies que se van a producir.

No hay sistemas perfectos ni tampoco existe la última palabra en la tecnología de estos. Para lograr un buen rendimiento, múltiples factores de carácter interno y externo afectan a los peces, ocurren simultáneamente y el resultado de ese manejo adecuado y de mucha dedicación se transforma en producción y en el éxito del productor.

La oferta y la demanda son un parámetro para que el productor reinvierta en equipamiento y nuevos servicios de acuerdo a sus posibilidades, lo anterior le permitir actualizarse y ser competitivo creando sus propios esquemas de producción y líneas de investigación.



El cultivo intensivo de peces, nos permite tener hasta un máximo de 3 cosechas al año, por lo que el productor puede alternar sus actividades tradicionalmente agrícolas con esta nueva actividad, mejorar su dieta alimenticia, generar mayores ingresos y sobre todo desarrollar una actividad sustentable.

#### 4.9.1 Canales de comercialización.

Patrones de distribución.

El producto se deberá tener disponible en los criaderos para su preparación inmediata a los clientes del restaurante.

#### 4.9.2 Estrategia e implementación.

Se tiene planeado dedicar la mayor parte las primeras producciones específicamente a satisfacer la demanda ya establecida en el restaurante familiar el fresno, ya que el platillo de trucha arcoíris es la especialidad del mismo.

Lo anterior servirá también como prueba de la viabilidad del proyecto para en lo futuro hacerlo más extensivo y obtener un mayor rendimiento de la inversión.

##### 4.9.2.1 Pirámide estratégica.

- El primer punto en el que se enfocara dicho proyecto es en innovar o mejorar el sabor de los platillos ya, reconocidos por los clientes que acuden con frecuencia a saborear la exquisitez de la trucha arcoíris.
- Se diseñaran paquetes para familias, grupos de amigos ó compañeros de trabajo, con el fin de dar a conocer más el producto por ser una alternativa de convivir disfrutando de un buen platillo a precio accesible.
- El tercer aspecto será tratar con calidez, atención y amabilidad al cliente, de forma que se sienta satisfecho con el servicio y se lleve el deseo de regresar al establecimiento, así como de recomendarlo con sus conocidos.

#### 4.9.2.2 Estrategia de ventas.

- ❖ Se aprovechara el prestigio del restaurante “el fresno” para fomentar la venta externa del producto. En esta forma se pretende que al momento en que llegue el cliente al restaurante a consumir dicho producto, se anime a llevarlo para su posterior preparación en su hogar, para ello se le proporcionara algunas recetas para preparar el producto como mejor le perezca.
- ❖ La otra es mediante formas impresas como trípticos; elaborar una serie de propiedades nutritivas, características y diversos beneficios de la trucha arcoíris, para dar a conocer en los consumidores potenciales las bondades del producto y de esta manera contribuir en el aumento de las ventas y conocimiento del mismo.
- ❖ Utilizar medios de publicidad visual electrónica, mostrando el producto preparado y adornado en sus diversas presentaciones, pero en especial el del restaurante.
- ❖ Anunciar en radio los testimonios sobre algunos consumidores para que transmitan su mensaje de satisfacción, en cuanto a su salud para que la población que aun no conoce este producto lo consuma con el objetivo de sentirse mejor respecto a sus alteraciones en la misma.

#### 4.9.3 Postulado de valor.

La mejor calidad de la región de nuestra trucha arcoíris se ofrece a nuestros clientes mediante un trato amable y cordial al mejor precio que el resto de la competencia.

#### 4.9.4 Ventaja competitiva.

La ventaja competitiva para el proyecto “trucha arcoíris” radica en que la venta de su producción total está asegurada por la gran demanda que se genera en el restaurante “el fresno” mismo negocio que pertenece a los socios de este proyecto, es por ello que nace la visión de producir su propia materia prima.

#### 4.9.5 Producto, plaza, precio, publicidad.

Estrategia comercial.

Producto. La producción estará disponible de manera continua pero sobre todo en las temporadas de mayor demanda que son cuaresma y navidad, tendrá las siguientes características:

Presentación del producto

Pescado: debe ser fresco y preferentemente recién capturado; siendo recomendable lavarlo enseguida de capturarlo y eviscerarlo, eliminando la sangre con bastante agua corriente, el pescado debe mantenerse congelado para asegurar su buen estado ya que es un producto de fácil descomposición.

El uso de este producto es especialmente para consumo humano, por lo general es consumido en guisos; para su uso puede hervirse o freírse en rebanadas, cualquiera de estas formas requiere mínimo tiempo para su preparación.

En cuanto a su presentación en un posible mercado y de acuerdo a las normas de salubridad, este producto para la venta deberá ser a granel para la cantidad que el consumidor prefiera de acuerdo a kilogramos como unidad. De acuerdo a como lo establece salubridad el producto presentara las siguientes características:

- Escamas: brillante y pegadas a la piel (las pocas que llegue a presentar este producto).

- Ojos: deberán ser brillantes, transparentes y saltones (no hundidos).
- Branquias: que presenten color rojizo, limpias, y sin olores desagradables.
- Olor: agradable.
- Piel: lustrosa (con reflejos brillantes) Mucus trasparente regularmente distribuido.
- Textura: la carne al comprimirla con los dedos debe ser firme al tacto.

#### Estrategia de precio.

- ✓ Se hace mucho énfasis en la calidad del servicio, ya que de esa manera un cliente altamente satisfecho se le compromete mas a dejar una propina por la atención, por lo cual este tipo de ingresos deben de servir como un gran complemento a la remuneración de los miembros del equipo de trabajo, y así dichos trabajadores se sientan motivados y su forma de trato hacia los clientes se convierta en un habito natural y no como un compromiso por su trabajo.
- ✓ El trato entre compañeros de trabajo de cualquier nivel jerárquico, así como el de los clientes de todos los niveles económicos, y culturales deberá de ser ante todo imparcial, y con gran respeto. De esta manera no habrá pérdida de clientes y a su vez disminución de las ventas por dar más preferencia a unos que a los otros.
- ✓ El precio del producto principal será relativamente bajo en comparación con la competencia, pero los ingresos se tendrán que

compensar con productos secundarios como aguas, refrescos y postres, pero de una manera que no resulte un gasto mayor para el consumidor.

Estrategia promocional.

Para promover nuestro producto se utilizara:

- Publicidad en trípticos relacionados con la salud y el producto.
- Medios visuales.
- El propio cliente.
- Radio.

Estrategia de mercadotecnia.

La necesidad del consumidor por adquirir un producto novedoso, delicioso, nutriente, pero sobre todo, sano y económico se combinara con el deseo de la empresa para satisfacer dicha necesidad, buscando siempre conquistar al cliente, hacerle notar que no solo se le vende un producto, que a la vez también hay un lugar en el que podrá obtener información para beneficio de su salud en especial a las personas que padecen de las enfermedades más comunes como; diabetes, colesterol, hipertensión, problemas cardiovasculares, de esta manera se busca brindarle una confianza plena, a los clientes que aun no han probado el producto y así puedan consumirlo pero a la vez tengan presente que la empresa atiende las necesidades de alimentación y de la salud del cliente.

Postulado de posicionamiento.

- a. El personal de la empresa llevara el logotipo con su nombre seguido del slogan "Su amigo Mario" por mencionar un ejemplo. Que el cliente sepa

que trata no solamente con empleado, sino con un amigo dispuesto escucharlo y atenderlo.

- b. Elaborar un esquema de gestos que el cliente hace cuando no se encuentra un servidor que le atienda de inmediato, para poder capacitar al personal de servicio, pero lo mejor es no perder de vista al cliente por ningún motivo para así poder detectar cuando requiere de atención.
- c. Elaborar una lista donde el cliente recurrente se registre y en la cual se lleve un control sobre lo que más frecuentemente pide el cliente, con esto nos referimos, sobre un gusto particular de algún cítrico, postre, aderezo, condimento, nivel de cohesión de algún alimento, sabor de agua, etc. El conocer detalles del cliente es una gran ventaja, ya que con la satisfacción del mismo, se podrá sentir contento con el producto y sobre todo con el servicio.

## CONCLUSIONES.

Retomando cada una de las partes de este trabajo el cual consistió en la investigación y recopilación de la teoría necesaria que sirvió al investigador como punto de referencia para adecuar e integrar en lo particular la información plasmada en el presente y determinar la viabilidad con respecto a la idea de negocio de instalar una granja acuícola en la localidad del fresno municipio de Ziracuaretiro, en el estado de Michoacán con la finalidad de que ahí se pudiera producir la fuente principal del platillo principal de un negocio familiar dedicado a la preparación de la trucha arcoíris, buscando en la actividad acuícola una alternativa sustentable para el desarrollo económico y social de la región.

Ahora bien, para poder lograr conocer con mayor precisión la realidad de el objetivo en cuestión, se recurrió al estudio y análisis de la teoría de algunos autores especialistas en la estructuración de proyectos de inversión, retomando de ellos los aspectos generales que se pueden apreciar en sus distintas obras consultadas, así como puntos particulares aplicables al caso materia de este estudio, siendo así en la fase preliminar del proyecto donde los puntos a considerar fueron clave para continuar con el desarrollo del mismo, y es en el estudio de mercado donde se amplió potencialmente la posibilidad de llevar a cabo la idea que dio origen a una investigación más detallada, esto por ser la fase donde se conoce si el producto con el que se pretende negociar tendrá ó no aceptación dentro del mercado al cual se busca penetrar, en esta ocasión ya se contaba con la referencia previa sobre la gran demanda de el alimento trucha arcoíris, esto por la experiencia en el negocio familiar dedicado precisamente a la venta de dicho producto, sin embargo no basta con tener una idea vaga de la demanda, puesto que es necesario contar con otra clase de

información más específica para tomar adecuadamente una decisión de este tipo, mas aun cuando se encuentra de por medio el dinero de él ó los inversionistas, siendo así en el estudio financiero donde de acuerdo con los resultados obtenidos en este, se conoce que existe una relación costo-beneficio de 1.30 calculada a los 5 años del presente proyecto tomando en cuenta la inversión total fija que se realiza y de la que el empresario espera beneficiarse a futuro. El punto de equilibrio determinado en los cálculos indica que se necesita obtener en términos porcentuales, por lo menos el 60% de la producción y por consecuencia de los ingresos por concepto de las ventas presupuestadas ya que con ese porcentaje medio de producción y una vez preparados los respectivos platillos para su venta al consumidor directo al precio de venta fijado, los ingresos se igualan a los costos, esto es; no se tiene utilidad pero tampoco se genera pérdida.

El periodo de recuperación de la inversión total inicial es de 2.97 años (36 meses).

El proyecto contribuye a la producción de alimentos de consumo Humano, a la generación de empleos permanentes y el uso de la mano de obra familiar, los desechos no contaminan, son biodegradables y pueden ser utilizados como materia orgánica para mejorar la estructura de los suelos agrícolas.

Basado en los datos obtenidos, es de considerarse que se cumplió ampliamente con las metas establecidas para el proyecto que como tal representa una verdadera alternativa de desarrollo de la región, sin embargo es importante recordar y aclarar que un aspecto fundamental en la ejecución de éste, radica en la experiencia y conocimientos técnicos en cuanto a el proceso productivo ya que ahí es donde nace y se ve materializado el producto deseado, y si no se cuenta con los conocimientos que para esa actividad se necesitan pues en definitivo resulta claro que los



resultados no serán en nada positivos, de lo anterior se deduce que se debe poner atención en la capacitación de los participantes en el manejo de la tecnología para el cultivo intensivo de la trucha Arco Iris y en todo el proceso productivo para el buen aprovechamiento de las oportunidades de comercialización durante la vida útil del proyecto.

## PROPUESTA.

Se propone llevar a cabo la ejecución, dirección y supervisión del presente proyecto, bajo las condiciones y características en el mismo establecidas, ya que cualquier variante significativa necesariamente se verá reflejado en los resultados financieros previamente proyectados, por lo tanto es importante poner especial atención, en la parte referente a la capacitación técnica del personal encargado de la producción en la granja, esta por ser la fuente directa de los ingresos monetarios al convertirse en productos listos para su venta, de lo anterior se desprende que por cualquier error, descuido o negligencia se puede perder la producción y por consiguiente el proyecto dejaría de ser viable económicamente para el inversionista. Por otro lado, en cuanto al financiamiento, se propone buscar y obtener los recursos financieros necesarios en su mayoría, a través de las dependencias e instituciones de gobierno, ya sea a nivel municipal, estatal o federal pues es conocido que por ser un sector primario el gobierno mexicano destina amplios recursos a dicho sector, con el fin de fomentar la producción, otra opción pudiera ser el recurrir a las hoy más reconocidas sociedades cooperativas de ahorro y préstamo para la obtención de algún financiamiento que se acople a las necesidades, características y requerimientos del inversionista ya que los costos financieros de esas opciones no resultan muy elevados, pues otra forma sería buscar un financiamiento por parte de la banca privada, pero es importante aclarar que esto implicaría un alto riesgo, pues no se cuenta con la suficiente experiencia técnica en esta actividad, ya que es la primera vez que se busca emprender un negocio de este tipo, por lo tanto no se recomienda acudir a este tipo de fuentes de financiamiento por ser en la mayoría de los casos las opciones con mayor costo financiero que existe en la economía formal.

ANEXOS.

Modelo de cuestionario utilizado

Estudio de mercado

Edad\_\_\_\_\_

Sexo\_\_\_\_\_

Estado civil\_\_\_\_\_

Colonia\_\_\_\_\_

1. Alimentos que mayormente consume:

- a) Carnes            b) frutas y verduras            c) sopas y pastas            d)  
pescados y mariscos

2. Cada cuando consume pescados y mariscos:

- a) Una vez al mes    b) tres veces al mes    c) seis veces al mes    d) más de  
6 veces al mes

3. Acostumbra comer fuera de casa.

- a) constantemente            B) pocas veces            c) siempre.  
d) no

4. Ha probado el pez trucha arcoíris.

- a) Si                                    b) no                                    c) lo  
desconozco.

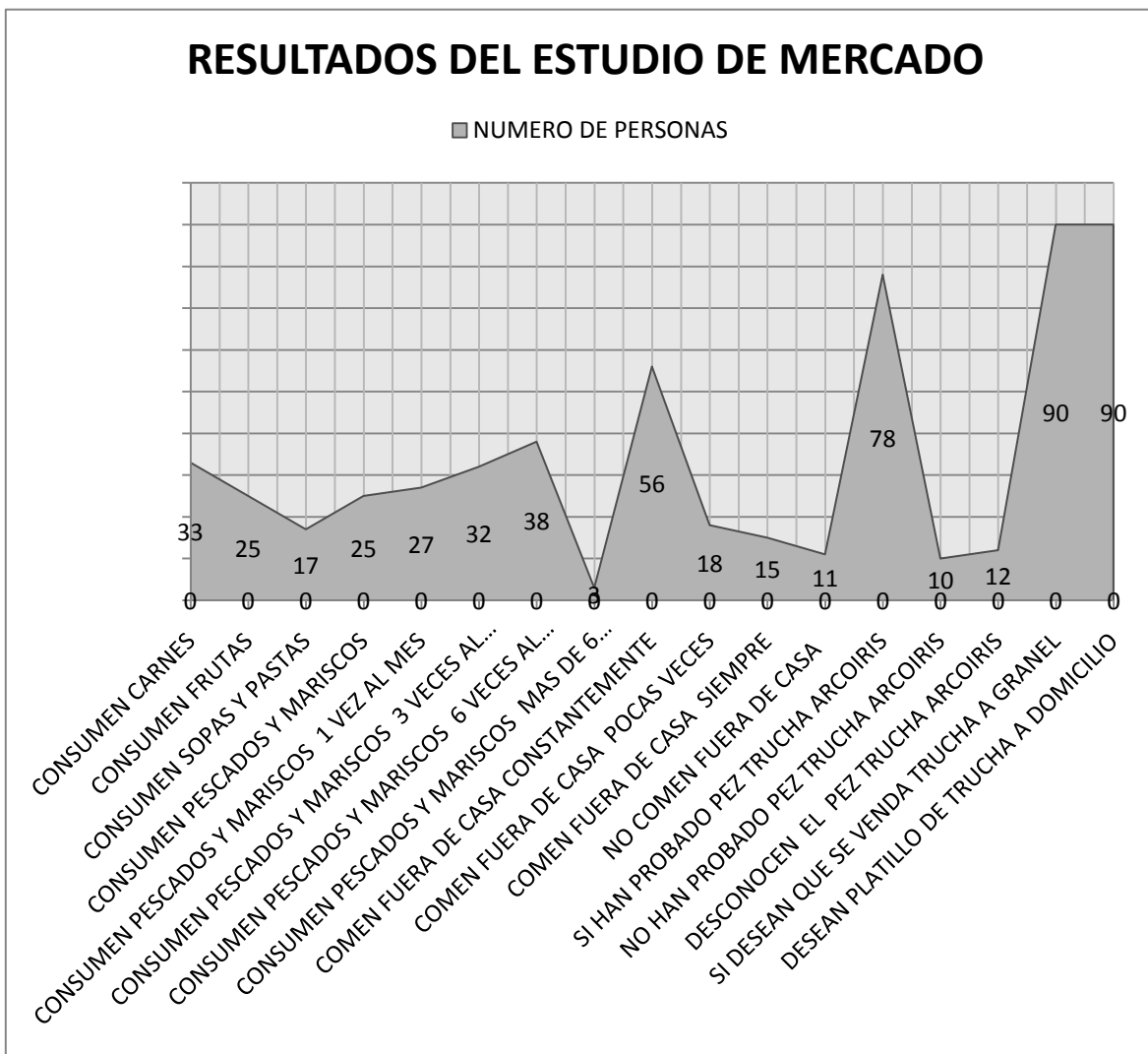
5. Le agrada la calidad de la trucha arcoíris y el servicio de los lugares donde la compra.

- a) Si                                    b) no                                    c) muy poco

6. Conoce algunas formas de preparar la trucha arcoíris.



GRAFICO1.



Fuente: encuesta directa 2009.

Los datos que se muestran en el grafico, corresponden a la respuesta de las preguntas que a continuación se indican:

Respuestas a la pregunta 1.

Consumen carnes	33
Consumen frutas	25
Consumen sopas y pastas	17

Consumen pescados y mariscos	25
Respuestas a la pregunta 2.	
Consumen pescados y mariscos 1 vez al mes	27
Consumen pescados y mariscos 3 veces al mes	32
Consumen pescados y mariscos 6 veces al mes	38
Consumen pescados y mariscos más de 6 veces al mes	3
Respuesta a la pregunta 3.	
Comen fuera de casa constantemente	56
Comen fuera de casa pocas veces	18
Comen fuera de casa siempre	15
No comen fuera de casa	11
Respuesta a la pregunta 4.	
Si han probado pez trucha arcoíris	78
No han probado pez trucha arcoíris	10
Desconocen el pez trucha arcoíris	12
Respuesta a la pregunta 8	
Si desean que se venda trucha a granel	90

## BIBLIOGRAFÍA

- Acuicultura marina: fundamentos biológicos y tecnología de la producción

Escrito por F Castelló Orvay

- Análisis y evaluación de proyectos de inversión

Escrito por Raúl Coss Bu

- Deposito de documentos de la FAO producido por: departamento de pesca

- Desarrollo Sustentable de la Acuicultura en México

- Economía de la empresa agraria y alimentaria Escrito por Enrique Ballesteros

- FAO. 1998. Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura. FAO, Roma, Italia. 112 págs.

- FAO. 1999. Estadísticas de la producción de acuicultura. 1988-1997. FAO, Roma, Italia. 203 págs.

- FINANZAS III, Prof. José Gabriel García Araujo, 4° semestre de la Lic. En Contaduría, Universidad Don Vasco, A.C., Uruapan, Mich.2007.

- Fundamentos y técnicas de investigación comercial

Escrito por Grande Esteban, Ildefonso

- Hernández Hernández, Abraham, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Editorial ECAFSA.

- Huerta Ríos, Ernestina, Análisis y Evaluación de proyectos de inversión para bienes de capital, Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

- La acuicultura en México: de los conceptos a la producción

Escrito por Guadalupe de la Lanza-Espino, José Luis Arredondo Figueroa, Instituto de Biología

- Los estudios de mercado: Cómo hacer un estudio de mercado de forma práctica

Escrito por José María Ferré Trezano, Jordi Ferré Nadal

- Macías Pineda, Roberto, Análisis de los Estados Financieros, Editorial ECAFSA.
- MICHOACAN, lagos azules y fuertes montañas, SEP, offset Larios.
- Morales Castro, José A., Proyectos de Inversión, Editorial GASCA.

Universidad autónoma de México, México 1990.

- <http://dgbiblio.unam.mx> (librunam, tesiunam, bases de datos digitales)
- <http://www.aquahoy.com/>
- <http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx>
- <http://www.google.com.mx>
- <http://www.industriaacuicola.com/>