



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO  
DE PROCESAMIENTO DE PESCADO EN PALMARITO ESTADO BOLÍVAR**

Presentado por:

**Mezones Hernández, Wiacnorge Mario**

Para optar al título de:

**Especialista en Gerencia de Proyectos**

Asesor:

**Rojas Rísquez, Roberto**

Puerto Ordaz, Mayo de 2017

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO  
DE PROCESAMIENTO DE PESCADO EN PALMARITO ESTADO BOLÍVAR**

Presentado por:

**Mezones Hernández, Wiacnorge Mario**

Para optar al título de:

**Especialista en Gerencia de Proyectos**

Asesor:

**Rojas Rísquez, Roberto**

Puerto Ordaz, Mayo de 2017

## **CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR**

Dirección del Programa Gerencia de Proyectos

Estudios de Postgrado

Universidad Católica Andrés Bello

Presente.-

Por medio de la presente, hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por Mezones Hernández, Wiacnorge Mario, para optar al grado de “Especialista en Gerencia de Proyectos” cuyo título es “EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE PESCADO EN PALMARITO ESTADO BOLÍVAR”; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, y que; por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Puerto Ordaz, a los 25 días del mes de mayo de 2017

**Roberto Rojas Risquez**

**Especialista en Gerencia de Proyectos - UCAB**

**C.I. 16.808.244**

**0424-9628292**

## DEDICATORIA

Ante todo a DIOS Todo poderoso que ha estado conmigo siempre y me ha permitido avanzar un paso más de crecimiento en esta vida.

A mis padres Wiacnorge Mezones y Subdelina Coromoto Hernández que siempre me apoyaron.

A mi hija Jennifer Andreina Mezones Khawan que es una de las razones que me dio fuerzas culminar tan anhelado sueño.

A mi esposa Gabriella de Jesús Luces White que siempre me ha apoyado con mucho amor, comprensión y paciencia en este proyecto.

A mis amigas y hermanas Lina Khawan, Beatriz Khawan que han sido un pilar de apoyo incondicional durante toda mi vida

A todos mis Amigos que siempre han sido una válvula de escape en los momentos de presión y desespero en los que se mantiene nuestro país, en especial a Roberto Enrique Rojas Risquez quien se ha convertido en un hermano para mí con su apoyo incondicional.

A toda mi familia en especial a mis tíos Mezones; sobre todo a Mi tía Margarita Mezones, a mi tío Moisés Mezones, a mi gran consejero Ismael Hernández; a mi compadre Manuel Marín, a mi querida suegra Yelitza Coromoto White Castillo, a mi gran amigo y cuñado Carmelo Luces, a mi padrino y amigo Marco Villarroel, y a mí difunto padrino José Antonio Abatti.

A todos aquellos que de una u otra forma contribuyeron para que pudiera realizar este logro en mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor, Ingeniero Roberto Rojas Risquez por su apoyo y colaboración en todo momento. Muchísimas Gracias.

Al Msc., Ingeniero Héctor Pulido, quien en forma sincera me brindó su ayuda y conocimientos en el desarrollo de mi trabajo de grado.

A mis compañeros de estudio durante este post grado, en especial a los ingenieros Miguel Núñez y José Julián Uncein quienes de forma espontánea me brindaron su ayuda y amistad.

A la Universidad Católica Andrés Bello y a todos sus profesores, los cuales fueron pilares fundamentales en esta formación profesional, en especial a la profesora Ingeniera Alizar Bou y a la profesora Ingeniera Carmelina Cadenas.

## **LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS**

**CIEPV.** Centro de Investigaciones para la Educación, la Productividad y la Vida

**EDT.** Estructura Disgregada de Trabajo

**FAO.** Food and Agriculture Organization

**HH.** Horas Hombres

**I.** Inversión

**INSOPESCA.** Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura

**ONG.** organización no gubernamental

**PMI.** Project Management Institute

**PRD.** Período de Recuperación Descontado

**SG.** Suma Global

**TCC.** Tasa de Costo de Capital

**TIR.** Tasa Interna de Retorno

**UCAB.** Universidad Católica Andrés Bello

**VF.** Valor Futuro

**VPD.** Valor Presente Descontado

**VPN.** Valor Presente Neto



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO  
DE PROCESAMIENTO DE PESCADO EN PALMARITO ESTADO BOLÍVAR

Autor: Mezones Hernández, Wiacnorge Mario  
Asesor: Rojas Rísquez, Roberto  
Año: 2017

**RESUMEN**

En Venezuela, la actividad pesquera continental es relativamente escasa, en término de producción y comparada con los ambientes marinos. La actividad pesquera continental en Venezuela se desarrolla, principalmente, en el Río Orinoco o en sus grandes afluentes. Con relación al sector industrial objeto de estudio se puede mencionar que la población de Palmarito se caracteriza por ser un pueblo pesquero, en esta localidad hacen vida, muchos mayoristas de pescado del Estado Bolívar, quienes actualmente tienen un monopolio en cuanto a la adquisición y venta, esto como consecuencia del corto ciclo de vida del producto. En la presente investigación se plantea la evaluación de factibilidad para la construcción del Centro de Procesamiento de pescado de río. Con este estudio se pretende saber la factibilidad de técnica, económica y financiera de un proyecto que permita incursionar en el mercado alimenticio específicamente en el sector pesquero, la posibilidad de éxito de esta investigación podría incentivar a otros a participar en esta sector económico de la zona y así darle más desarrollo a muchas comunidades aledañas a las orillas de nuestro río Orinoco. La estrategia metodológica de la presente investigación se define como Cuantitativa de Tipo Descriptiva; el diseño de esta investigación se define de tipo mixto (Bibliográfico y de Campo). Todo esto permitió estudiar el comportamiento de la oferta y la demanda mediante el análisis de mercado, lo que justifico el análisis técnico que resultó en el desarrollo de la evaluación económica financiera en donde se obtuvieron una serie de indicadores financieros que demuestran la solidez del proyecto, presentando VPN > 0 Bs (325.960.294 Bs) y TIR > TCC (69,04%) con un periodo de recuperación de 1,96 años. Con el desarrollo de este estudio se creó una base que permite la toma de decisiones para la inversión de capital en este proyecto.

**Palabras Clave:** Factibilidad, producción, pescado, procesamiento, rendimiento, distribución, consumidores.

**Línea de Trabajo:** Formulación y Evaluación de Proyectos

# INDICE GENERAL

Contenido	Pág.
<b>CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>INDICE GENERAL</b> .....	<b>viii</b>
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
1.1.    Planteamiento del Problema .....	3
1.1.1.    Formulación del Problema .....	6
1.1.2.    Sistemización del Problema .....	6
1.2.    Objetivos .....	6
1.2.1.    Objetivo General .....	6
1.2.2.    Objetivos Específicos .....	7
1.3.    Justificación de la Investigación .....	7
1.4.    Alcance y Limitaciones de la Investigación .....	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEORICO</b> .....	<b>9</b>
2.1.    Antecedentes .....	9
2.2.    Fundamentos Teóricos .....	12
2.2.1.    Proyecto .....	12
2.2.2.    Proyectos de Inversión .....	13
2.2.3.    Evaluación de proyectos .....	13
2.2.4.    Estudio de Mercado .....	15
2.2.5.    Estudio Técnico .....	16
2.2.6.    Estudio Económico-Financiero .....	19
2.2.6.1.    Ingresos .....	20
2.2.6.2.    Determinación de los Costos .....	20
2.2.6.3.    Capital de Trabajo .....	22
2.2.6.4.    Variables Financieras de un Proyecto .....	22
2.2.6.5.    Análisis de sensibilidad y Riesgos .....	25
2.3.    Bases Legales .....	26
<b>CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO</b> .....	<b>28</b>
3.1    Tipo de Investigación .....	28
3.2    Diseño de la Investigación .....	29
3.3    Población y Muestra .....	30
3.3.1    Muestra Probabilística Estratificada .....	31



3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
3.5	Procedimiento por Objetivos.....	33
3.6	Operacionalización de los Objetivos.....	35
3.7	Estructura Desagregada de Trabajo.....	36
3.8	Aspectos Éticos .....	37
	<b>CAPITULO IV: VENTANA DE MERCADO.....</b>	<b>38</b>
4.1	Producto .....	38
4.2	Precios.....	38
4.3	Plaza.....	38
4.4	Promoción.....	39
4.5	Productores del Bien o el Servicio.....	39
4.6	Consumidores Actuales o Potenciales .....	40
4.7	Agentes Reguladores .....	40
	<b>CAPITULO V: DESARROLLO.....</b>	<b>43</b>
5.1	Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar .....	43
5.1.1	Descripción del producto .....	43
5.1.1	Análisis de la demanda.....	44
5.1.1.1	Consumo per cápita.....	45
5.1.1.2	Proyección poblacional.....	47
5.1.1.3	Demanda proyectada .....	47
5.1.1.4	Demanda a satisfacer.....	48
5.1.2	Análisis de la oferta .....	49
5.1.3	Análisis del precio.....	49
5.1.4	Canales de Comercialización .....	50
5.2	Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio.....	50
5.2.1	Cronograma de la proyección.....	50
5.2.2	Localización del Proyecto .....	50
5.2.3	Infraestructura.....	52
5.2.4	Tecnología a utilizar.....	54
5.2.5	Proceso de comercialización .....	55
5.2.6	Desechos y pérdidas del proceso.....	56
5.2.7	Estructura Organizacional .....	57
5.2.7.1	Visión .....	57
5.2.7.2	Misión .....	57
5.2.7.3	Organigrama General .....	57
5.2.8	Capacidad.....	59
5.2.8.1	Unidad de Producción .....	59
5.2.8.2	Capacidad instalada .....	60
5.2.8.3	Capacidad utilizada .....	60
5.3	Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto.....	60

5.3.1	Capacidad instalada y utilizada .....	61
5.3.2	Inversión Total .....	61
5.3.3	Estado de resultados .....	62
5.3.4	Rentabilidad financiera .....	63
5.3.5	Punto de equilibrio .....	65
5.3.6	Rentabilidad estática .....	66
5.3.6.1	Rentabilidad del negocio (RNE) .....	66
5.3.6.2	Resultado operativo bruto (ROB). .....	66
5.3.6.3	Rentabilidad del promotor (RPR).....	67
5.3.6.4	Costo de producción sobre ventas (CPV). .....	67
5.3.6.5	Utilidad neta sobre ventas (UNV). .....	67
5.4	Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto .....	68
5.4.1	Análisis de Sensibilidad - Fase 1 .....	69
5.4.2	Análisis de Sensibilidad - Fase 2.....	72
5.4.3	Análisis de Sensibilidad - Fase 3.....	72
5.5	Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto .	75
<b>CAPITULO VI: EVALUACION DE PROYECTO .....</b>		<b>78</b>
6.1	Cumplimiento de los objetivos planteados para esta investigación.....	78
6.1.1	Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar .....	78
6.1.2	Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio.....	79
6.1.3	Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto.....	79
6.1.4	Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto .....	80
6.1.5	Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto .	80
6.2	Resumen de evaluación del proyecto.....	80
<b>CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>82</b>
7.1	Conclusiones .....	82
7.2	Recomendaciones .....	84
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>		<b>85</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>87</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Pág.</b>
1. Canasta alimentaria distribución porcentual – Puerto Ordaz.....	4
2. Canasta alimentaria distribución porcentual – San Félix.....	4
3. Partes que conforman un proyecto .....	17
4. Estructuración del análisis económico. ....	20
5. Tipos de Diseño. ....	29
6. Clases de Muestras.....	31
7. Estructura Disgregada de Trabajo (EDT/WBS).....	36
8. Consumo per cápita diario de Pescado (2009-2014) .....	46
9. Consumo per cápita diario proyectado de pescado (2018-2022) .....	46
10. Ubicación del lote de terreno del proyecto .....	51
11. Esquema de distribución de la infraestructura del proyecto .....	53
12. Principales equipos a requerir .....	54
13. Esquema de distribución de la infraestructura del proyecto .....	56
14. Organigrama General.....	59
15. Capacidad Instalada y Utilizada .....	61
16. Inversión total del proyecto.....	62
17. Estado de resultados.....	63
18. Rentabilidad Financiera.....	64
19. Punto de Equilibrio .....	65
20. Rentabilidad Estática.....	68
21. Variables de análisis de sensibilidad .....	69
22. Análisis de Sensibilidad Fase 1 .....	71
23. Análisis de Sensibilidad Fase 2.....	73
24. Análisis de Sensibilidad Fase 3.....	74

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Pág.</b>
1. Matriz de operacionalización de los objetivos .....	35
2. Grupos de productos a comercializar .....	44
3. Consumo per cápita diario de productos periodo 2009-2014 .....	45
4. Demanda proyectada diaria en el periodo 2018 a 2022 .....	45
5. Población proyectada en el periodo 2000 a 2025 .....	47
6. Población proyectada en el periodo 2018 a 2022 .....	47
7. Demanda proyectada en el periodo 2018 a 2022 .....	48
8. Demanda proyectada diaria en el periodo 2018 a 2022 .....	48
9. Precios de los competidores .....	49
10. Variaciones de Fase 1 .....	70
11. Grado de Cumplimiento de los objetivos de la investigación .....	81

## INTRODUCCIÓN

El pescado es uno de los alimentos que ofrece mayores propiedades nutricionales y que contribuyen al equilibrio del sistema circulatorio del ser humano. Por la diversidad de estos animales en aguas dulces y saladas no se conoce a plenitud su variada existencia, nombre científico, cotidiano y/o autóctono en todas las regiones o países del mundo.

El pescado como alimento perteneciente a la cadena alimenticia es el más rico en fósforo, de gran gusto al paladar y su recolección se realiza en el mayor de los casos de manera artesanal. Por su parte, la comercialización representa una buena fuente de ingreso para pescadores, pero estos ocupan el eslabón más débil de la cadena, dado que el ciclo de vida de este producto es muy corto, lo cual hace que los trabajadores de esta actividad económica sean susceptibles a manipulaciones por partes de mayoristas, acopiadores, grandes compradores, supermercados, minoristas, etc.

Aun cuando la pesca puede generar excelente dividendo a los trabajadores, paradójicamente los pequeños volúmenes que se manejan no resultan ser atractivos para mayoristas, acopiadores, grandes compradores, supermercados y minoristas, haciendo que el “mejor pescado es el que menos se paga”.

Este análisis de factibilidad pretende la construcción de un Centro de Procesamiento de Pescado Variado a fin de dignificar la labor de los pescadores de la zona, crear nuevas fuentes de empleo, ofrecer producto de calidad a buen precio y romper con el monopolio reinante que tienen algunos mayoristas.

La estructura del presente proyecto se desarrolla de la siguiente forma:

**Capítulo I: El Problema,** En este punto se formula y se plantea el problema, justificación de la investigación, los objetivos, tanto el general como específicos, y finalmente se define el alcance y las limitaciones de la misma.

**Capítulo II: Marco Teórico,** En este capítulo se aprecia los antecedentes de la investigación, los fundamentos teóricos que servirán de bases para el análisis de la información y datos recopilados, de igual forma, se muestran los fundamentos legales que rigen la presente investigación.

**Capítulo III: Marco Metodológico,** En el mismo se desarrolla el marco metodológico que abarca el tipo de investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos, la operacionalización de los objetivos y los aspectos éticos.

**Capítulo IV: Ventana de Mercado,** Contempla todos los elementos con los que de alguna manera se pretende una breve descripción del mercado al cual se encuentra orientado el producto derivado del pescado de río. Así como una breve aproximación a las características del producto, demanda, oferta, estimación del precio, mercado potencial al igual los agentes reguladores del mercado.

**Capítulo V. Desarrollo:** Durante este capítulo, se presentan los datos recopilados durante la investigación, así como también el análisis derivado de cada objetivo específico de la evaluación de factibilidad del proyecto, de acuerdo a la metodología propuesta en el capítulo III, todo esto con la finalidad de visualizar la factibilidad técnica, económica, financiera y legal de la creación de la empresa objeto de estudio.

**Capítulo VI. Evaluación del Proyecto:** En este capítulo se presenta la evaluación de los resultados del desarrollo de este trabajo, en base en criterios de cumplimiento de los objetivos generales y específicos trazados inicialmente.

**Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones:** Este capítulo expone las conclusiones finales del Trabajo Especial de Grado, en base a los objetivos planteados y se dan las recomendaciones de mayor relevancia pertinentes al caso.

Finalmente, se presentan las Referencias Bibliográficas que sirvieron de base para la construcción de la investigación acá presentada.

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

En este capítulo se detallan los aspectos más relevantes de la presente investigación como lo son, planteamiento del problema, los objetivos; la justificación y el alcance de la misma.

### 1.1. Planteamiento del Problema

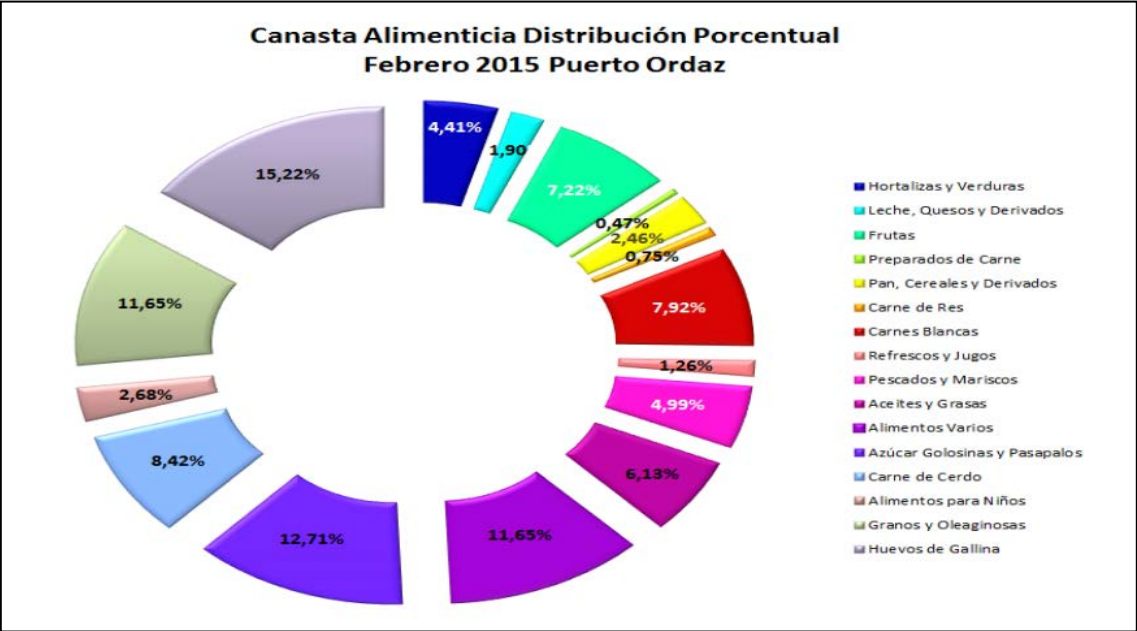
La producción pesquera mundial ha aumentado de forma constante en las últimas cinco décadas. El consumo aparente mundial de pescado per cápita aumentó de un promedio de 9,9 kg en el decenio de 1960 a 19,2 kg en 2012, esto según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y La Agricultura, en su publicación “El estado mundial de la pesca y la acuicultura” (FAO, 2014, p.3)

En Venezuela, el consumo per cápita de productos de la pesca y acuicultura, en la actualidad es de 5.3 Kg anual, y El Gobierno Bolivariano de Venezuela trabaja para pasar del consumo actual a unos 6.5 kg (Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura, 2015)

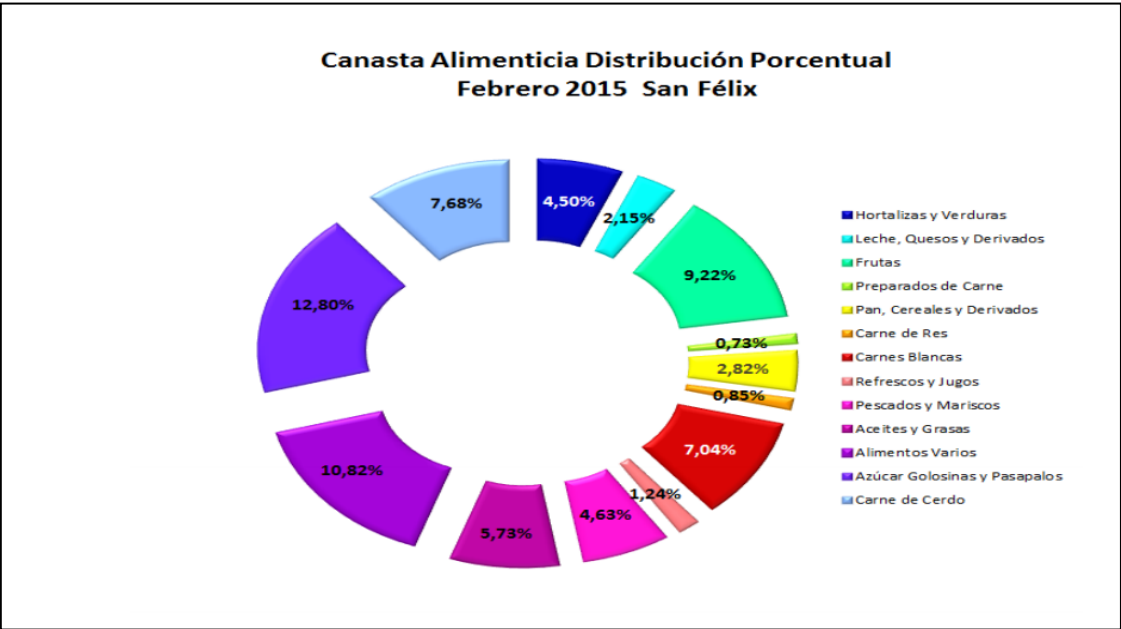
Según los registros del Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura, (Insopesca, 2015), puede considerarse que son aproximadamente treinta y ocho (38) especies que se aprovechan comercialmente dentro de la pesca artesanal fluvial en la República Bolivariana de Venezuela de las cuales doce (12) especies conforman la mayor parte de dicha producción, tales como el Coporo (*Phochilodus mariae*); Bagre Rayao (*Pseudoplatystoma fasciatum*), Palometa (*Mylossoma duriventre*), Blanco Pobre (*Brachyplatystoma vaillanti*), Curvinata (*Plagioscion squamosissimus*), Cajaro (*Phractocephalus hemiliopterus*), Sierra (*Oxydoras niger*), Cachama (*Colossoma macropomum*), Morocoto (*Piaractus brachypomus*), Curito (*Hoplosternum littorale*) y Caribe (*Pygocentrus cariba*).

Por otra parte, según estudios del Centro de Investigaciones para la Educación, la Productividad y la Vida (CIEPV, 2015), de la UCAB-GUAYANA, señala que, en las poblaciones de Puerto Ordaz y San Félix, el 5% de la canasta alimentaria está basada en consumo de Pescados y Mariscos, de los cuales el 39% corresponde a

pescados de ríos (Ver figura 1 y figura 2). En su mayoría, la compra de estos productos se hace en mercados improvisados a orillas de río, donde los pescadores venden sus productos directamente al consumidor. Con este sistema, estos productos, difícilmente, se pueden comprar en establecimientos, ubicados en el centro de las ciudades (Puerto Ordaz, San Félix, Ciudad Bolívar).



**Figura 1.** Canasta alimentaria distribución porcentual – Puerto Ordaz  
**Fuente:** Guayanaweb.ucab.edu (2015).



**Figura 2.** Canasta alimentaria distribución porcentual – San Félix  
**Fuente:** Guayanaweb.ucab.edu (2015).



Con relación al sector industrial, la población de Palmarito, ubicada en el Municipio Heres del Estado Bolívar, se caracteriza por ser un pueblo pesquero, que cuenta con catorce (14) embarcaciones para la pesca, produciendo en promedio 1.260 kg de pescado diario. En esta localidad, hacen vida muchos mayoristas de pescado (caveros) del Estado Bolívar, quienes, actualmente, tienen un monopolio en cuanto a la adquisición y venta de los productos y debido a que son los únicos compradores de ese sector, se aprovechan del ciclo de vida del pescado para no adquirirlo a su más alto nivel de frescura, porque esto representaría un costo más elevado de adquisición; por esta razón, realizan sus ofertas a horas de exposición del pescado donde el mismo está en el límite de descomposición, medio a alto, y el pescador prefiere reducir los márgenes de su ganancia, a fin de minimizar el riesgo de perder la mercancía obtenida, producto del trabajo realizado desde la madrugada del día.

En virtud a lo expuesto anteriormente, se plantea la idea de construir un Centro de Procesamiento de Pescado de Río, la cual nace ante la necesidad del sector alimenticio de abastecerse de productos de calidad (filetes, ruedas, pescado desescamados, eviscerado y completamente empacado), dignificando la labor de los pescadores de la zona, fortaleciendo la cadena productiva, mejorando la eficiencia de los canales de comercialización, aprovechando, a su vez, las 2/3 partes de la producción de los pescadores.

Con el procesamiento de estos productos se busca aumentar el rendimiento de la pulpa de cada una de las especies antes mencionadas a través del uso de técnicas y equipos deshuesadores según la especie a tratar que les permitan competir con productos similares a base de carnes rojas. Las pulpas obtenidas pueden ser utilizadas directamente o sometidas a procesos de lavados antes de su preparación. Además de esto, se pretende realizar una distribución comercial uniforme hasta los establecimientos de las ciudades principales del Estado Bolívar, con la intención de llegar a más consumidores, contribuyendo así a aumentar el consumo de los productos de pescados y mariscos en la distribución porcentual de la canasta alimentaria de la población venezolana.

En tal sentido, para el desarrollo del estudio de factibilidad se aplicara la metodología propuesta por Blanco (2013), enmarcada en la formulación y evaluación de proyectos, que incluye el estudio de la demanda y oferta, análisis del estudio económico-financiero para la estimación de indicadores de la inversión y el análisis de sensibilidad de las variables criticas que inciden en la viabilidad del proyecto.

### **1.1.1. Formulación del Problema**

¿Es factible instalar, en Palmarito, un centro de procesamiento de pescado?

### **1.1.2. Sistemización del Problema**

¿Cuál es la situación actual del mercado en cuanto al producto obtenido a través del procesamiento de pescado de rio?

¿Cuáles son los elementos técnicos-operativos para la construcción de un centro de procesamiento de pescado?

¿Es viable económicamente la construcción de un centro de procesamiento de pescado?

¿Cuáles serían los escenarios y los riesgos del proyecto?

¿De qué forma dicho centro de procesamiento representa un impacto en el ambiente y cuál es el impacto que tendría el entorno sobre éste?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Evaluar la factibilidad para la construcción de un centro de procesamiento de pescado en Palmarito, Estado Bolívar.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar.
- Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio.
- Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto.
- Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto.
- Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto.

### **1.3. Justificación de la Investigación**

La oportunidad de crear un centro de procesamiento de pescado, viene dada porque existen pocas empresas en la zona que brinden productos derivados del pescado de río. Así mismo se puede considerar como una alternativa a la escasez que se presenta actualmente en el país por la baja producción de productos como la carne roja, carne porcina y carne de pollo.

Esta investigación se fundamenta en una evaluación de factibilidad de un centro de procesamiento de pescado de río, con el fin de conocer la productividad y las ganancias que pueda generar.

### **1.4. Alcance y Limitaciones de la Investigación**

La presente investigación contempla evaluar la factibilidad para la Construcción de un Centro de Procesamiento de Pescado, en Palmarito, Estado Bolívar. El estudio se realizará tomando como referencia los Procesos de la Gerencia de Proyectos descritos en el Project Management Institute (PMI) y apoyado en conceptos teóricos adquiridos en la Formulación y Evaluación de Proyectos. Dentro de los aspectos a cubrir se tiene, estudio de, mercado, técnico y financiero, evaluación de sensibilidad y riesgo.

Entre las limitaciones que pudieran encontrarse en la elaboración del Proyecto se pueden citar:

- Dificultad en la obtención de información, al momento de hacer el estudio de mercado, ya que el pescado de río procesado es un producto virgen que no ha tenido mucha expansión en los supermercados de las principales ciudades del estado Bolívar.

## CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

La investigación a realizar cubrirá, las áreas de, cadena de suministros, evaluación de proyectos, estudios de factibilidad, gerencia de proyecto, ciclo de vida del proyecto, entre otros, las cuales implican metodologías, técnicas y herramientas requeridas en la evaluación de factibilidad para la construcción de un centro de procesamiento de pescado. En este capítulo se muestran, los antecedentes, bases teóricas, bases legales y definición de términos.

A continuación se exponen algunos antecedentes, así como las fuentes que proporcionan sustentos teóricos y legales.

### 2.1. Antecedentes

- Jáuregui (2013), en su Trabajo Especial de Grado: **Estudio de Factibilidad Económica y Financiera para la Ampliación de la Capacidad de Distribución de la Empresa Refriferr Unare C. A.** para optar al título de Especialista en gerencia de proyectos, plantea que por medio de la distribución o transporte, los productos se mueven a lo largo de las diferentes etapas de la cadena de suministros. El transporte ha tenido un gran impacto tanto en la capacidad de respuesta como en la eficiencia y es un aspecto significativo de los costos en que incurren la mayoría de las cadenas. Así mismo, el tipo de transporte que se utiliza afecta el inventario y la ubicación de las instalaciones.

La lectura proporciona la información relevante sobre la viabilidad del proyecto y tomar la decisión adecuada que contribuya a incrementar la eficiencia en el producto prestado a sus clientes y permite tomar en consideración la cadena del transporte del producto desde que se procesa la materia primas hasta el consumidor final. Palabras clave: ubicación, instalaciones, costos.

- Sánchez (2010), en su Trabajo Especial de Grado: **Estudio de Factibilidad Para la Instalación de una Planta Recolectora y Procesadora en Desechos Sólidos (Papel) en El Limón Los Teques Estado Bolivariano de Miranda** para optar al título de Especialista en gerencia de proyectos mantiene el proceso donde se coloca al producto él en mercado con el objetivo de que este sea adquirido para así generar ingresos a la empresa, cabe destacar que la comercialización incluye los procesos necesarios para mover los bienes en el espacio y en el tiempo desde el producto al consumidor.

Esta investigación aporta una visión general de importancia para el proyecto ya que con una buena selección en la cadena de procesamiento va a presentar una mejora en la calidad del producto final. Palabras clave: proceso, producto, mercado, consumidor.

- Barreto, Gamero y Sánchez (2011), en su Trabajo de Grado de Maestría, **Plan de Negocios de una Empresa Comercializadora de Muebles para Departamentos** para optar el grado académico de Magíster en Administración de Empresas Tras analizar el gasto de consumo de los peruanos, pudo resaltar el incremento en el porcentaje de gasto en el rubro de muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda, lo cual le reflejo la posibilidad de efectuar una inversión en ese sector. Esto evidencia que existirá una necesidad cada vez mayor de aprovechar los espacios pequeños de las viviendas.

Esto dice que haciendo un buen estudio y análisis de mercado se puede definir si una idea de proyecto puede consolidarse desde una etapa de visualización hasta una etapa de conceptualización que permita avanzar un paso más en la estructura, planificación y estimación de un proyecto hasta alcanzar el punto donde se defina si el proyecto es factible para su aprobación. Palabras clave: gastos, consumo, necesidad, inversión.

- Enríquez (2013), en su trabajo de Grado de Maestría, **Business Plan para un Hotel Tres Estrellas en la Parroquia Suburbana de Tababela Quito, Ecuador** para optar el grado académico de Magíster en Administración de Empresas dice que su estudio de pre-factibilidad, se origina de la reciente demanda de alojamiento y alimentación en la zona de Tababela, debido a relativa distancia, desde el centro de la ciudad de Quito hacia el aeropuerto internacional Mariscal Sucre, pero sobre todo a la gran congestión vehicular, desde Quito hacía la parroquia de Tababela. La distancia entre Quito y Tababela es de aproximadamente 25 kilómetros, pero debido a la gran congestión vehicular, toma entre 60 y 90 minutos de recorrido. La ventaja diferencial, frente a las pocas ofertas de hospedaje y recreación, existentes dentro de la zona de Tababela, será la ubicación estratégica del hotel, éste se ubicará en una de las vías principales, en la ruta; Quito.

Este estudio se rigió bajo la metodología que propone la evaluación de proyecto en el cual se midieron todas las variables para la toma de decisión, lo que indica que la toma de decisión en la selección del sitio en un estudio de factibilidad tiene mucha importancia en el éxito o fracaso de un proyecto, por ende es de gran utilidad para el tema en estudio. Palabras clave: demanda, ventaja, ubicación.

- Suarez, Gaitán y Díaz (2014) en la Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias publicaron un artículo titulado **Análisis Microestructural y Físicoquímico del Colágeno Presente en Espinas Intramusculares del Pescado Bocachico (*Prochilodus* sp.)** la presencia de espinas intramusculares en filetes de peces impide la obtención y posterior comercialización de estos productos, motivo por el cual la aplicación de procesos físicos antes del tratamiento térmico podría ser una tecnología alternativa en la degradación de estas espinas. El alcance del presente estudio fue realizar análisis físicoquímico y microestructural de espinas intramusculares de Bocachico sometidas a proceso térmico, el tratamiento térmico durante tres minutos degrada los componentes del colágeno en las

estructuras internas de la espina, coincidiendo con los valores menores para la prueba de fuerza de corte.

Esto representa un aporte de gran relevancia para esta investigación ya que seleccionando esta tecnología o una similar que permitan procesar este tipo de pescado que es uno de los más comunes en el río Orinoco, se pudiera extender la línea de productos a procesar. Palabras clave: productos, aplicación, procesos, tecnología.

## **2.2. Fundamentos Teóricos**

A continuación se destacan los conceptos y términos teóricos que complementan el desarrollo de la siguiente investigación:

### **2.2.1. Proyecto**

Según el PMI (2013), este término tiene el siguiente concepto:

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Asimismo, se puede poner fin a un proyecto si el cliente (cliente, patrocinador o líder) desea terminar el proyecto. Que sea temporal no significa necesariamente que la duración del proyecto haya de ser corta. Se refiere a los compromisos del proyecto y a su longevidad. En general, esta cualidad de temporalidad no se aplica al producto, servicio o resultado creado por el proyecto; la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un resultado duradero.” (p.3.)

Por otra parte Tamayo y Tamayo (2003), lo describe “como el planeamiento de algo, en el cual se indican y justifican los conjuntos de acciones necesarias para alcanzar un objetivo determinado, dentro de determinados parámetros de concepción, tiempo y recursos.” (p.98).



Teniendo en cuenta lo anterior, se puede deducir que, un proyecto es la realización de una idea que contempla un alcance, requiere planificación en un tiempo definido, bajo ciertos parámetros que permitan controlar los recursos necesarios para la ejecución del mismo.

### **2.2.2. Proyectos de Inversión**

Hablar de proyecto de inversión es tomar en cuenta la inversión que se hará, la disponibilidad de recursos y el periodo de retorno de dicha inversión, este tipo de decisión debe estar soportada por estudios que permitan visualizar resultados futuros que favorezcan la inversión.

Baca (2010), “el proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad.” (p.2).

Al momento de invertir en un proyecto se hace con la intención de cubrir una parte de un mercado como alternativa de obtener resultados positivos para esa inversión.

Sapag (2004), “La mayoría de las inversiones de un proyecto se concentran en aquellas que se deben realizar antes del inicio de la operación, aunque es importante considerar también las que deben realizarse durante la operación del proyecto”. (p.89).

### **2.2.3. Evaluación de proyectos**

A toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de proyectos. (Baca, 2010. p. 3)

Sapag (2004), “La evaluación de proyectos, en este contexto, se debe entender como un modelo que facilita la comprensión del comportamiento simplificado de la

realidad, por lo que los resultados obtenidos, siendo útiles en el proceso decisional, no son exactos.” (p.6).

El concepto de evaluación de proyectos ha sido tratado por diferentes autores en su mayoría con un enfoque desde las disciplinas de economía e ingeniería intentando conocer que tan conveniente puede ser un proyecto para cumplir con sus objetivos. “Por estas razones, la toma de la decisión acerca de invertir en determinado proyecto siempre debe recaer en grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad de información posible, no en una sola persona ni en el análisis de datos parciales.” (Baca, 2010)

La toma de decisión de sobre un proyecto debe estar soportada sobre si la inversión producirá ganancias o alguna rentabilidad que le permita al ente inversor determinar o medir si el proyecto genera algún valor agregado a línea estratégica por la cual fue ejecutado.

A continuación se citan los tres tipos de rentabilidad definidas por Blanco (2013):

- **Rentabilidad Financiera:** persigue detectar el rendimiento financiero de una inversión dada en relación a rendimientos que pudieran obtenerse en alternativas diferentes. Debido al riesgo que supone emprender un proyecto, dicho rendimiento deberá ser superior a la tasa de costo del capital del proyecto, o al rendimiento que el monto de inversión devengaría bajo la forma de depósito pasivo en una institución financiera, lo que supone que, adicionalmente a la recuperación del capital invertido, la inversión deberá generar una prima adicional suficientemente satisfactoria que compense el riesgo asumido por el inversionista al emprender el proyecto.
- **Rentabilidad económica:** persigue detectar el impacto económico generado por el proyecto el cual se mide a través de diversas variables como el crecimiento del empleo, el crecimiento del producto, la participación del valor agregado en la producción, el desarrollo de nuevas tecnologías, la elevación del nivel de vida del colectivo afectado por el proyecto, la presencia de productividad en los procesos de producción, y el manejo más eficiente posible de los recursos escasos.
- **Rentabilidad Social:** sin lugar a dudas, las rentabilidades económica y financiera forman parte de una racionalidad que está

presente en todos los proyectos a excepción de aquellos que tienen una connotación eminentemente social los cuales son llevados a cabo por el Estado o por organizaciones privadas sin fines de lucro, tales como las ONG's o las Fundaciones de grandes empresas e instituciones de diversa índole. Pero una lectura más allá de esa racionalidad nos hace ver que todo proyecto de inversión privada le da una alta relevancia a la satisfacción de alguna necesidad humana lo que conforma su objetivo prioritario y esto constituye un nexo importante con la esencia social del proyecto. Es un triángulo bien articulado. Así vemos que cuando se analiza la factibilidad técnica, asuntos como el impacto ambiental, la generación de empleo y la posibilidad de incorporar mano de obra local, se convierten en variables sociales muy relevantes.

#### **2.2.4. Estudio de Mercado**

El estudio de mercado se toma como primer paso para lograr los objetivos de una evaluación de factibilidad dentro de lo cual se tiene que “En su nivel más básico, un *mercado* es un conjunto de compradores y vendedores.” (Ferrell & Hartline, 2012. p.8.)

Baca (2010), “estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.” (p.7.)

Un estudio de mercado nos da un conocimiento claro de la cantidad de personas que pueden adquirir el producto que se piensa colocar en el mercado, por otra parte nos da información del precio apropiado para el bien o servicio a introducir al mercado y así poder competir con otros similares.

Dentro del estudio de mercado se deben tener en cuenta algunos factores como: demanda, oferta, comercialización y precio.

- **Demanda:** Baca (2010), la define como “la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”. (p.15).

Por otra parte Ferrell & Hartline (2012), nos dice que “determina los precios con bases a las expectativas de los clientes y las situaciones de compra específicas.” (p.236)

- **Oferta:** Los bienes y servicios que los productores libremente desean ofertar para responder a esta demanda se denominan oferta del mercado. (Sapag, 2004. P.26).

Por otra parte, Blanco (2013), “La oferta cuantifica la cantidad futura de un producto que los fabricantes e importadores están dispuestos a llevar al mercado en conformidad con los precios vigentes en el mismo.” (p.230).

- **Comercialización:** Blanco (2013), “Constituyen el conjunto de actividades relacionadas con la transferencia del producto desde el productor hasta el consumidor final, actividades que pueden generar costos importantes para el proyecto.” (p.239).

Así mismo, Blanco (2013), “En el estudio de mercado, el único rubro que puede generar costos de inversión y/o de operación es la instrumentación de los canales de comercialización. Todos los demás rubros generadores de costos se encuentran en el estudio técnico.” (p.240).

- **Precio:** Según Kotler & Armstrong (2007), “es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio.” (p.309)

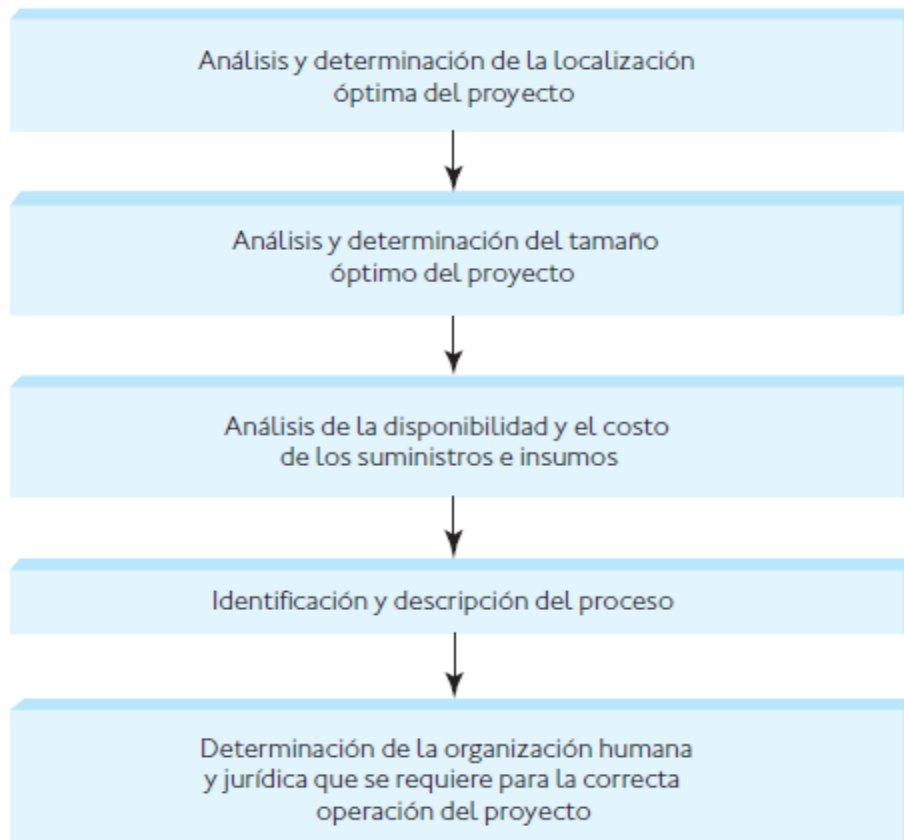
Por otra parte, Stanton, Etzel, & Walter (2007), definen el precio como “la cantidad de dinero u otros elementos de utilidad que se necesitan para adquirir un producto.” (p.338).

### 2.2.5. Estudio Técnico

En este estudio se deben hacer todas las interrogantes relacionadas con el ámbito operativo y productivo del proyecto, en este, se determina el sitio, tipo de tecnología, sistemas operativos y procesos en los cuales se invertirá si un proyecto se aprueba, según Blanco (2013), “El estudio técnico persigue determinar

las capacidades instalada y utilizada de la empresa, así como la de todos los costos de inversión y/o de operación involucrados en el proceso de producción” (p.242).

Según Baca (2010), “el aspecto tecnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relacion con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.” (p.74). En la figura 3 se puede observar como se conforma un proyecto según Baca( 2010).



**Figura 3.** Partes que conforman un proyecto  
**Fuente:** Baca (2010. p.75).

Por otra parte, para la evaluación de proyectos de inversión, se clasifican nueve (9) aspectos como lineamientos generales de un estudio técnico: a) Cronograma de la proyección; b) Localización del proyecto; c) Infraestructura de servicios; d) Tecnología utilizada; e) Proceso de producción; f) Desechos y pérdidas del

proceso; g) Control de calidad; h) Volumen de ocupación e i) Capacidad instalada y utilizada. (Blanco, 2013. p.242).

Para este estudio, se consideran aplicables a la investigación los lineamientos sugeridos por Blanco (2013) los cuales se conceptualizaran a continuación:

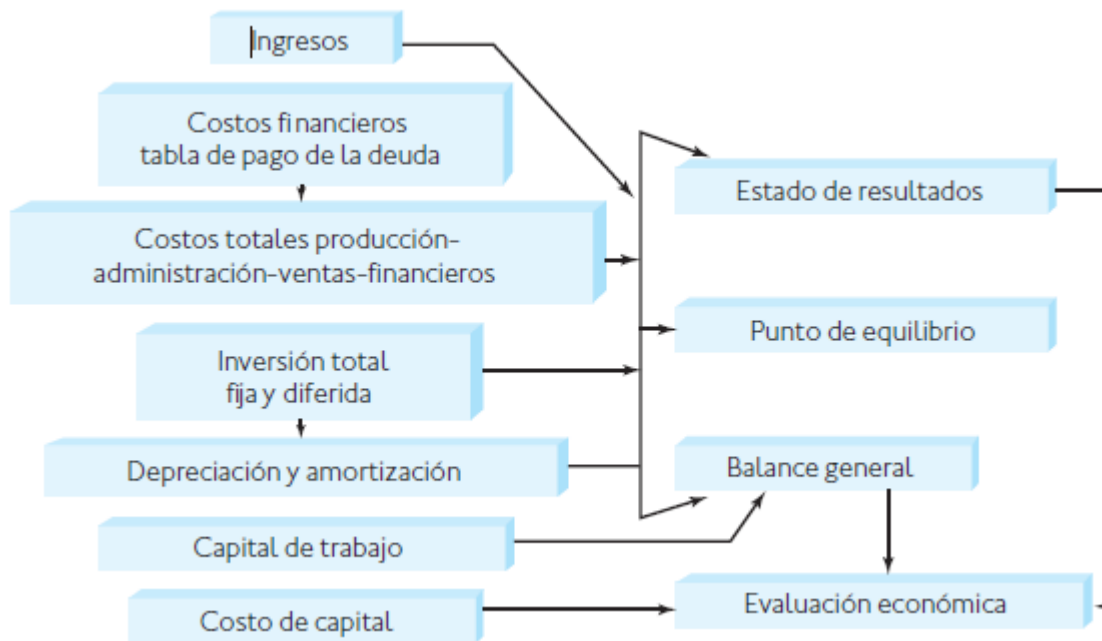
- a) **Cronograma de la proyección:** representa en forma gráfica detallando los lapsos de construcción, puesta en funcionamiento y operación de la empresa, pues es una ayuda muy valiosa para que terceros capten mejor la proyección en forma integral.
- b) **Localización del proyecto:** En este punto deberá indicarse con todo detalle la ubicación geográfica de la planta u oficina principal así como la de otras plantas u oficinas complementarias de la empresa, si las hubiere.
- c) **Infraestructura de servicios:** El acceso a la conexión de servicios públicos facilita mucho el funcionamiento de cualquier empresa por lo que deberán especificarse las facilidades con que cuenta relativas a energía eléctrica o de otro tipo, disponibilidades telefónicas y similares, vías de comunicación, acceso a aguas blancas y al sistema de cloacas, así como su cercanía a puertos, aeropuertos y sistemas de ferrocarril. En este punto deberán detallarse también las estructuras e infraestructuras necesarias para la construcción, instalación y puesta en marcha de la empresa.
- d) **Tecnología utilizada:** Bien sea que se trate de tecnología contratada o propia, deberá especificarse su alcance, los beneficios que aporta y las ventajas que agrega al proceso y al producto.
- e) **Proceso de producción:** El proceso de producción es consecuencia de los resultados de los estudios técnico y de mercado por lo que deberá coincidir con las conclusiones alcanzadas en ambos. Deberá estar acompañado de un flujograma muy detallado conteniendo todos los pasos del proceso muy bien explicados pues su cabal comprensión facilitará enormemente la identificación de todos los costos en él involucrados, bien sean del propio proceso o conexos con él.
- f) **Desechos y pérdidas del proceso:** Este punto contiene dos elementos generadores de costos para la empresa: los desechos, o desperdicios nocivos, –que pueden ser de índole sólida, líquida, gaseosa o sónica, y afectan a todo el proceso-, y las pérdidas propias del proceso, que suelen ser físicas y se identifican usualmente con la línea de producción.
- g) **Control de calidad:** Dependiendo del proceso de producción y del producto, deberá especificarse qué tipo de control de calidad se dispensa y sobre qué puntos de la línea de la producción se ejerce, así como el personal necesario y las inversiones en activos -si las hubiere- para llevarlo a cabo.

- h) **Volumen de ocupación:** Se incluirá en este punto el número de turnos de trabajo diarios, el número de horas por turno, los días laborables por mes y los meses laborables por año. Además, se deberán definir los cargos del personal e indicar el número de personas por categoría y por año, así como la escala de sueldos y/o salarios del primer año de operación para cada cargo, de acuerdo a lo establecido por el mercado laboral y por el conocimiento, la preparación, las habilidades y las destrezas de las personas contratadas.
- i) **Capacidad instalada y utilizada:**  
Capacidad Instalada: es el volumen máximo de producción que se estipula y define como objetivo desde el primer año de proyección del estudio para ser alcanzado en el último año de dicha proyección.  
Capacidad utilizada: es el volumen máximo de producción que se genera efectivamente en cada uno de los años de proyección.

#### 2.2.6. Estudio Económico-Financiero

En esta etapa se calculan los costos aproximados de las operaciones a realizar, la planificación de los recursos de las diferentes etapas del proyecto, la duración del periodo de inversión, lo cual va a permitir conocer si el proyecto es factible o no, para Baca (2010), “El estudio económico o análisis económico dentro de la metodología de evaluación de proyectos, consiste en expresar en términos monetarios todas las determinaciones hechas en el estudio técnico.” (p.138).

En la figura 4 se muestran la estructuración general del análisis económico, esto según (Baca, 2010). Las flechas indican dónde se utiliza la información obtenida en ese cuadro. Por ejemplo, los datos de la inversión fija y diferida son la base para calcular el monto de las depreciaciones y amortizaciones anuales, el cual, a su vez, es un dato que se utiliza tanto en el balance general como en el punto de equilibrio y en el estado de resultados. La información que no tiene flecha antecedente, como los costos totales, el capital de trabajo y el costo de capital, indica que esa información hay que obtenerla con investigación.



**Figura 4.** Estructuración del análisis económico.  
**Fuente:** Baca (2010. p.139).

De lo anterior se puede decir que para el análisis económico se debe calcular la inversión inicial necesaria y los diferentes tipos de costos que se deben tomar en cuenta para la puesta en marcha de un proyecto.

### 2.2.6.1. Ingresos

Según, Sapag (2004), “Los ingresos del proyecto hacen aumentar las utilidades contables de la empresa y, en consecuencia, deben ir antes de impuesto en el flujo de caja.” (p.111).

Se puede decir que el ingreso es la expresión monetaria de la producción, bien sea una producción de bienes o servicios, constituyendo beneficios que aumentan la liquidez de una empresa o proyecto.

### 2.2.6.2. Determinación de los Costos

Según Baca (2010) “se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado (costos hundidos), en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costo de oportunidad)” (p.139).



Dentro de los costos clasificados por Baca (2010, p.143), se tienen:

- **Costos Financieros:** Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay por qué cargarlo a un área específica.
- **Costos de Producción:** Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico.
- **Costos Administrativos:** Son, como su nombre lo indica, los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido amplio, no sólo significan los sueldos del gerente o director general y de los contadores, auxiliares, secretarías, así como los gastos generales de oficina. Una empresa de cierta envergadura puede contar con direcciones o gerencias de planeación, investigación y desarrollo, recursos humanos y selección de personal, relaciones públicas, finanzas o ingeniería (aunque este costo podría cargarse a producción). Esto implica que fuera de las otras dos grandes áreas de una empresa, que son producción y ventas, los gastos de todos los demás departamentos o áreas (como los mencionados) que pudieran existir en una empresa se cargarán a administración y costos generales. También deben incluirse los correspondientes cargos por depreciación y amortización.
- **Costos de Ventas:** En ocasiones el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido vender no significa sólo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Mercadotecnia abarca, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; el estudio de la estratificación del mercado; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado; la adecuación de la publicidad que realiza la empresa; la tendencia de las ventas, etc.
- **Costos de Capital:** Para formarse cualquier empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: sólo de personas físicas (inversionistas), de éstas con personas morales (otras empresas), de inversionistas e instituciones de crédito (bancos) o de una mezcla de inversionistas, personas morales y bancos. Como sea que haya sido la aportación de capitales, cada uno de ellos tendrá un costo asociado al capital que aporte, y la nueva empresa así formada tendrá un costo de capital propio.

### 2.2.6.3. Capital de Trabajo

“El proyecto puede considerar la inversión en todos los activos fijos necesarios para poder funcionar adecuadamente, pero, si no contempla la inversión en el capital necesario para financiar los desfases de caja durante su operación, probablemente fracase.” (Sapag, 2004. p92).

Por otra parte, Baca (2010), nos dice que es el capital “con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos.”

Entonces se puede decir que el capital de trabajo es parte de la inversión inicial pero como un flujo o activo circulante.

### 2.2.6.4. Variables Financieras de un Proyecto

Dentro de las variables que integran la evaluación de proyectos se tienen: el Valor Presente Descontado VPD, la Tasa de Costo de Capital TCC, la Inversión I, el Valor Presente Neto VPN, la Tasa Interna de Retorno TIR, y el Período de Recuperación Descontado PRD, de esta forma se encuentran clasificadas según (Blanco, 2013).

- **Valor Presente Descontado (VPD):** El Valor Presente Descontado trae a valor presente el valor futuro (VF) de los saldos líquidos de caja VF<sub>1</sub>, VF<sub>2</sub>...VF<sub>n</sub>, descontados a una tasa de interés *r*. Restando los egresos de los ingresos se va a obtener un saldo líquido de caja al cierre contable de cada año de la proyección que viene a ser la utilidad que la empresa paga a sus accionistas, o promotores del proyecto, (Blanco, 2013).

Para obtener el VPD se sustituye el término Valor Presente VP por el de Valor Presente Descontado VPD, obteniendo la fórmula siguiente:

$$VPD = \frac{VF_1}{(1+r)^1} + \frac{VF_2}{(1+r)^2} + \frac{VF_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{VF_n}{(1+r)^n}$$

- **Tasa de Costo de Capital (TCC):** La tasa de costo de capital se define como la tasa de interés que le cuesta a una empresa, o proyecto, la inversión total realizada, y es igual a la tasa de interés  $r$  –incluida en la fórmula aplicada para el cálculo del VPD que debe utilizar la empresa para poder traer a valor presente los valores futuros que van a generar sus operaciones representados por el saldo de caja del flujo de fondos y, de esta forma, poder calcular su rentabilidad financiera. (Blanco, 2013).
- **La Inversión (I):** La inversión total de un proyecto está conformada por los montos de capital, bien sean propios o de terceros, utilizados para su instalación y puesta en marcha. De la disponibilidad de capital del proyecto, junto con la tecnología empleada y las conclusiones del análisis de mercado, va a depender el nivel de capacidad instalada, es decir, el tamaño y volumen de producción. Esa disponibilidad de capital está conformada por la suma de los recursos del promotor y de aquellos provenientes de la capacidad crediticia del proyecto. (Blanco, 2013)

Para calcular el monto de la inversión total efectuada a lo largo del año 1 y así poder compararlo contra el del valor presente descontado de los saldos de caja, es necesario homogeneizar el valor de  $-I_1$  para lo cual este valor se deberá descontar en la misma forma en que se descontaron los valores futuros de los saldos de caja  $VF_n$ . Por su parte, el valor de  $-I_0$  no necesita descontarse pues esta inversión inicial se causó en el momento cero. Tomando esto en cuenta, la fórmula analítica para calcular el valor presente de la inversión sería la siguiente:

$$I = - \left[ I_0 + \frac{I_1}{(1 + TCC)^1} \right]$$

- **Valor Presente Neto (VPN):** El valor presente neto es una de las dos variables que se utilizan en la evaluación de proyectos para determinar su rentabilidad financiera. Para calcularlo se va a hacer uso del valor de la

inversión  $-I$  y del valor presente descontado VPD de los flujos de caja. Ello va a permitir comparar uno respecto del otro y así poder ver el resultado que refleja dicha comparación. (Blanco, 2013).

Dicho esto, la fórmula  $VPN=-I+VPD$  ampliada que lo expresa es la siguiente:

$$VPN = - \left[ I_0 + \frac{I_1}{(1+TCC)^1} \right] + \left[ \frac{VF_1}{(1+TCC)^1} + \frac{VF_2}{(1+TCC)^2} + \dots + \frac{VF_n}{(1+TCC)^n} \right]$$

De la diferencia de  $I$  y VPD podemos obtener tres resultados:

- a) si el  $VPD > I$ , el VPN será positivo y el inversionista recuperará el capital invertido más una riqueza adicional por lo que aceptará el proyecto.
- b) si el  $VPD = I$ , el VPN será igual a cero y el inversionista recuperará sólo su capital invertido por lo que podrá aceptar o rechazar el proyecto.
- c) si el  $VPD < I$ , el VPN será negativo y el inversionista recuperará sólo parcialmente su capital invertido por lo que rechazará el proyecto.

- **Tasa Interna de Retorno:** La tasa interna de retorno es la otra variable que se utiliza en la evaluación de un proyecto para calcular su rentabilidad financiera. Se diferencia del VPN pues éste viene dado por un valor absoluto que puede ser positivo, igual a cero o negativo, y en cambio la TIR viene dada por un valor porcentual. (Blanco, 2013).

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se define como la tasa de interés  $r$  - ubicada en el factor  $(1+r)$ - que iguala el valor presente descontado VPD a la inversión  $I$  realizada haciendo cero, consecuentemente, el valor presente neto VPN. Su fórmula es la siguiente:

$$VPN = - \left[ I_0 + \frac{I_1}{(1+TIR)^1} \right] + \left[ \frac{VF_1}{(1+TIR)^1} + \frac{VF_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{VF_n}{(1+TIR)^n} \right] = 0$$

Ahora bien: una vez definida la tasa interna de retorno TIR, vamos a comprobar que puede ser mayor, igual o menor que la tasa de costo de capital TCC utilizada para calcular el valor presente descontado VPD, lo que hará que el valor presente neto VPN sea mayor, igual o menor que cero:

a) si la  $TIR > TCC$ , el valor presente descontado VPD será mayor que la inversión I realizada y el valor presente neto VPN será positivo:  $VPN > 0$ .

b) si la  $TIR = TCC$ , el valor presente descontado VPD será igual a la inversión I realizada y el valor presente neto VPN será igual a cero:  $VPN = 0$ .

c) si la  $TIR < TCC$ , el valor presente descontado VPD será menor que la inversión I realizada y el valor presente neto VPN será negativo:  $VPN < 0$ .

Estos resultados comprueban que el VPN y la TIR son variables financieras que reflejan, con expresiones diferentes, un mismo resultado según sea el caso analizado. (Blanco, 2013)

- **Periodo de Recuperación Descontado (PRD):** El período de recuperación descontado PRD se define como el número de años que se requieren para recuperar una inversión I tomando como referencia el valor futuro VF de los flujos netos de efectivo descontados.

#### 2.2.6.5. Análisis de sensibilidad y Riesgos

Se puede decir que el análisis de sensibilidad nos permite ver varios de los escenarios futuros posibles tomando en cuenta los cambios del entorno donde se ejecutara el proyecto, como las medidas economía cambiante que se vive en el país, así como el riesgo país y las políticas futuras que pudiera implementar el gobierno que afecten el proyecto.

Blanco (2013), nos dice “El análisis de sensibilidad se fundamenta en la creación de escenarios diferentes al escenario original construido durante la evaluación del proyecto.” (p.329).

Así mismo, Sapag (2004), Los resultados que se obtienen al aplicar los criterios de evaluación no miden exactamente la rentabilidad del proyecto, sino sólo la de uno de los tantos escenarios futuros posibles.

Por otra parte, Baca (2010), La ventaja de este concepto es que puede aplicarse en economías inestables, a diferencia de otros enfoques de aplicación más restringida. El resultado de una evaluación económica tradicional no permite prever el riesgo de una posible bancarrota a corto o a mediano plazos, lo que sí es posible con esta perspectiva de análisis.

### **2.3. Bases Legales**

Las bases legales que rige la evaluación del presente estudio de factibilidad se encuentran conformadas por las siguientes leyes y normativas:

- **Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela.** Establece en su artículo 112 que “Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente...”

De igual forma garantiza en su artículo 117 que “Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen, a la libertad...”

- **Ley Orgánica del Ambiente.** Esta Ley tiene por objeto establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad. (Ley Orgánica del Ambiente, 2006. Art. 1)

Por otra parte esta ley en su artículo 48 reza que “A los fines de la conservación de los ecosistemas, recursos naturales y de la diversidad biológica, serán objeto de medidas prioritarias de protección:

1. Los ecosistemas frágiles, los de alta diversidad genética y ecológica y los que constituyan áreas de paisajes naturales de

singular belleza o ecosistemas prístinos, poco intervenidos y lugares con presencia de especies endémicas y aquéllos que constituyen hábitat y tierras de pueblos indígenas susceptibles de ser afectados en su integridad cultural.

2. Las especies o poblaciones de animales y plantas particularmente vulnerables, endémicas o que se encuentren amenazadas o en peligro de extinción.

3. Las especies raras o poblaciones de singular valor ecológico, científico, estratégico o económico, de utilidad actual o potencial.

4. Las especies de la fauna silvestre con potencialidad para la zootecnia y aquellas especies de plantas y animales que puedan ser utilizadas para el mejoramiento genético.

5. Las poblaciones animales y vegetales de importancia económica que se encuentren sometidas a presiones de caza, pesca o colecta excesivas, o sobre-explotación para fines comerciales, o a procesos de pérdida y fraccionamiento de su hábitat.

6. Las áreas naturales que tengan un interés especial para su conservación.

7. Los bancos de germoplasma, de genes y centros de tenencia de la diversidad biológica.

8. Cualesquiera otros ecosistemas, recursos y espacios que ameriten protección.

- **Ley De Pesca Y Acuicultura** La transformación de los recursos hidrobiológicos en productos y subproductos con características diferentes a su estado original para ser presentados al consumo humano, directa o indirectamente, deberá hacerse en plantas procesadoras fijas, instaladas en el territorio nacional, de acuerdo con las exigencias de control de calidad establecidas o adoptadas por los organismos competentes. (Ley de Pesca y Acuicultura, 2008. Art 31).
- **Código de Comercio de Venezuela (1955).** Rige las obligaciones de los comerciantes en sus operaciones mercantiles y los actos de comercio, aunque sean ejecutados por no comerciantes. (Código de Comercio de Venezuela, Art. 1)

## CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

En este capítulo se presenta la estrategia metodológica de la presente investigación, donde se muestran los procesos específicos que incluyen las técnicas de observación, recolección y evaluación de la factibilidad del estudio.

### 3.1 Tipo de Investigación

Según Viejtes (2004), “el enfoque cuantitativo busca un conocimiento sistemático comprobable y medible, medible cuantitativamente y replicable, procura la explicación de los fenómenos y eventos del mundo natural y el social, y la generalización de las conclusiones.” (p.42).

Así mismo, Viejtes (2004), en su libro Metodología de la Investigación en Organizaciones, Mercadeo y Sociedad Epistemología y Técnicas dice que:

“la investigación descriptiva busca, en suma, obtener un perfil del objeto: el tipo de comprador, el patrón de consumo, las motivaciones, el posicionamiento, el ingreso, el gasto, el nivel educativo, el grado de participación de los vendedores en la definición de las metas de desempeño, etc.” (p.93).

Según Hernández, Fernández, & Babiata (2010), el enfoque cuantitativo “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.4).

Tomando estas referencias y teniendo en cuenta que esta investigación es una evaluación de factibilidad donde se requiere un estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico-financiero, la presente investigación se define como Cuantitativa de Tipo Descriptiva; la cual permite realizar mediciones reales de las variables de estudio a fin de interpretarlas correctamente.

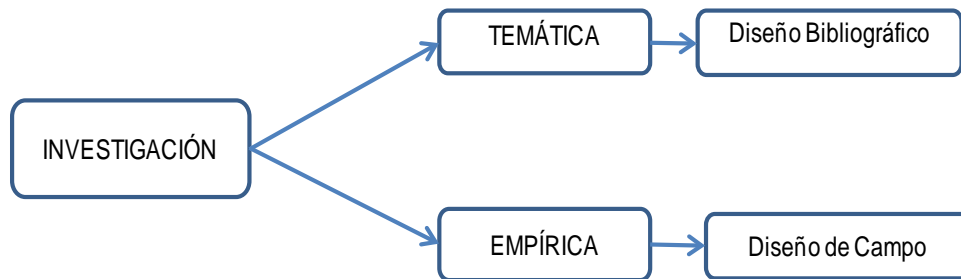


### 3.2 Diseño de la Investigación

Según Tamayo y Tamayo (2003), el diseño “es la estructura a seguir en una investigación, ejerciendo el control de la misma a fin de encontrar resultados confiables y su relación con los interrogantes surgidos de los supuestos e hipótesis-problema.” (p.108).

Así mismo, Tamayo y Tamayo (2003), también plantea que el diseño es “una serie de actividades sucesivas y organizadas, que pueden adaptarse a las particularidades de cada investigación y que nos indican los pasos y pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos.” (p.108).

Sabiendo que el diseño viene dado como la estructura base de una investigación, la cual tiene sus particularidades según el estudio a realizar, se debe clasificar el tipo de diseño; en ese sentido, Tamayo y Tamayo (2003) clasifica el diseño en dos tipos básicos: diseño bibliográficos y diseños de campo como se ve en la figura 5.



**Figura 5.** Tipos de Diseño.  
**Fuente:** Tamayo y Tamayo (2003. p.109)

- **Diseño Bibliográfico:** Cuando recurrimos a la utilización de datos secundarios, es decir, aquellos que han sido obtenidos por otros y nos llegan elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quienes inicialmente los elaboran y manejan, y por lo cual decimos que es un diseño bibliográfico. (Tamayo y Tamayo, 2003. p. 109).
- **Diseño de Campo:** Cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominamos primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o

modificación en caso de surgir dudas. (Tamayo y Tamayo, 2003. p. 110).

Dentro de la clasificación se tiene que el diseño de campo se divide en varios tipos: Diseño de encuesta, diseño estadístico, diseño de casos, entre otros. De acuerdo al tipo de investigación y basado en las clasificaciones antes expuestas, el diseño de esta investigación se definirá de tipo mixto (Bibliográfico y de Campo tipo Encuesta) ya que se trabajará con información y registros existentes y con la recolección de datos en campo a través de encuestas.

### **3.3 Población y Muestra**

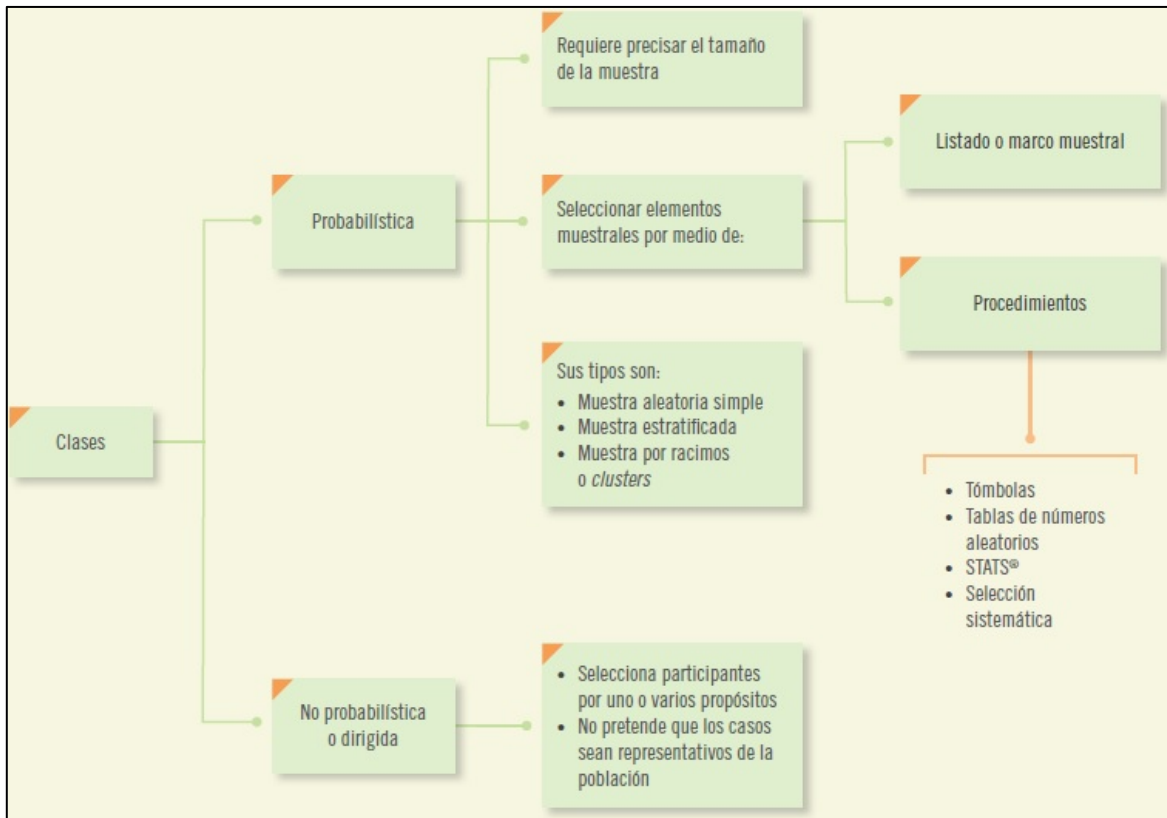
Selltiz (1980), citado por Hernández, Fernández, & Baptista (2010), define la población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.” (p.174).

Así mismo, Hernández, Fernández, & Baptista (2010), definen población como “Un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.” (p. 174).

Para el presente estudio la población será definida por la población de las ciudades de Puerto Ordaz, Ciudad Bolívar y San Félix.

Teniendo en cuenta que Hernández, Fernández, & Baptista (2010), definen la muestra como “un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectaran datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, este deberá ser representativo de dicha población.” (p.173). y las cuales las clasifica como se ve en la figura 6.

La muestra de esta investigación será de clase probabilística de tipo estratificada, definida por dos estratos: Intermediarios de venta del producto y consumidor final.



**Figura 6.** Clases de Muestras.

**Fuente:** Hernández, Fernández, & Baptista (2010).

### 3.3.1 Muestra Probabilística Estratificada

Según Hernández, Fernández, & Baptista (2010), “Muestreo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento” (p.180) , en esta investigación el interés del investigador es comparar los resultados entre dos grupos diferentes de la población, donde uno de ellos constituye una minoría con respecto al otro.

En este tipo de muestreo se divide a la población en subpoblaciones o estratos, con la estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato a fin de lograr reducir la varianza de cada unidad de la media muestral (Kalton y Heeringa, 2003).

Kish (1995) citado por Hernández, Fernández, & Baptista (2010) afirma que, “en un número determinado de elementos muestrales  $n = \sum nh$ , la varianza de la media

muestral y puede reducirse al mínimo, si el tamaño de la muestra para cada estrato es proporcional a la desviación estándar dentro del estrato.” (p.181).

Esto es,

$$\sum fh = n/N = ksh$$

En donde la muestra  $n$  será igual a la suma de los elementos muestrales  $nh$ . Es decir, el tamaño de  $n$  y la varianza de  $\bar{y}$  pueden minimizarse, si calculamos “submuestras” proporcionales a la desviación estándar de cada estrato.

Esto es:

$$fh = nh/Nh = ksh$$

En donde  $nh$  y  $Nh$  son muestra y población de cada estrato, y  $sh$  es la desviación estándar de cada elemento en un determinado estrato. Entonces tenemos que:

$$Ksh = n/N$$

De manera que el total de la subpoblación se multiplicara por el resultado de esta fracción constante para obtener el tamaño de la muestra para el estrato.

### **3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

En toda investigación de tipo cuantitativa es necesario aplicar un instrumento para medir las variables de interés. “Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010. p 200).

Por otra parte Hernández, Fernández, & Baptista (2010), define un instrumento de medición como el “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente.” (p. 200).

Según Hernández, Fernández, & Baptista (2010), “recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Este plan incluye determinar:” :

- a) ¿Cuáles son las fuentes de donde se obtendrán los datos? Es decir, los datos van a ser proporcionados por personas, se producirán de observaciones o se encuentran en documentos, archivos, bases de datos, etcétera.
- b) ¿En dónde se localizan tales fuentes? Regularmente en la muestra seleccionada, pero es indispensable definir con precisión.
- c) ¿A través de qué medio o método vamos a recolectar los datos? Esta fase implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de los datos. El método o métodos deben ser confiables, válidos y objetivos.
- d) Una vez recolectados, ¿de qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema?

Las técnicas de recolección de datos a utilizar en esta investigación serán a través de entrevistas utilizando el instrumento del tipo cuestionarios con preguntas cerradas, presentando las posibles respuestas a los participantes a fin de hacer más fácil su codificación y análisis, así como también la recolección de datos secundarios.

### **3.5 Procedimiento por Objetivos**

La investigación planteada para la Evaluación De Factibilidad Para La Construcción De Un Centro De Procesamiento De Pescado En Palmarito Estado Bolívar se desarrolla a través de procedimiento por objetivos.

- a. Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar. Para diagnosticar el mercado se trabajará con información y registros existentes y con la recolección de datos en campo a través de encuestas. Las técnicas e instrumentos utilizados se encuentran definidas por la exploración de fuentes primarias y secundarias para conocer el porcentaje que ocupa en el

mercado productos similares, y así, definir la posible aceptación que tendrá este producto al momento de ser introducido en el mercado.

- b. Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio. Para la evaluación de la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado se definen los procesos de operativos y productivos del proyecto, determinando el sitio y la tecnología a utilizar. La parte técnica también se definirán algunos aspectos de la ingeniería del proyecto y así definir cuantitativamente la capacidad instalada de dicho centro.
- c. Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto. Para la evaluación de factibilidad económica-financiera se realizara el análisis costo/beneficio para determinar la relación existente entre el beneficio obtenido por parte de los inversionistas integrantes y los costos relacionados por inversión y operación del centro de procesamiento de pescado.
- d. Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto. A fin, de emitir un juicio de valor acerca del grado de factibilidad del proyecto se estudian los posibles escenarios futuros según las condiciones de riesgos para la inversión de los patrocinantes, que estén dispuestos a emprender dicho proyecto en la economía cambiante y el riesgo país que se vive en la actualidad.
- e. Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto. Para el análisis de los aspectos legales se trabajara en el estudio de las leyes y normas que tengan relación con el desarrollo de esta investigación a través de asesoría técnica.

### 3.6 Operacionalización de los Objetivos

**Tabla 1.** Matriz de operacionalización de los objetivos

Evento	Sinergias	Indicios	Indicadores	Técnicas/ herramienta	Fuente de Información
EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE PESCADO EN PALMARITO ESTADO BOLÍVAR	Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar.	Situación actual del mercado	Demanda Oferta Precio Comercialización	Revisión Bibliográfica Entrevistas	Primaria Secundaria Datos de campo
	Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio.	Elementos Técnicos Operativos	Infraestructura y equipos Materiales Suministros Recursos operativos	Costos de Infraestructuras y equipos Costos de materiales Costos de suministros Financiamiento y mano de obra	Datos de Campo Secundaria
	Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto.	Evaluación Económica Financiera	Inversión inicial Balance general Rentabilidad del proyecto	Modelo Matemático (A. Blanco)	Primaria Datos de Campo
	Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto.	Nivel de satisfacción del promotor	Tasa interna de retorno (TIR) Valor Presente Neto (VPN)	Modelo Matemático (A. Blanco)	Primaria
	Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto.	Aspectos Legales	Normativas para el estudio	Leyes y artículos de leyes a aplicar	Secundarias Asesoría Técnica

### 3.7 Estructura Desagregada de Trabajo

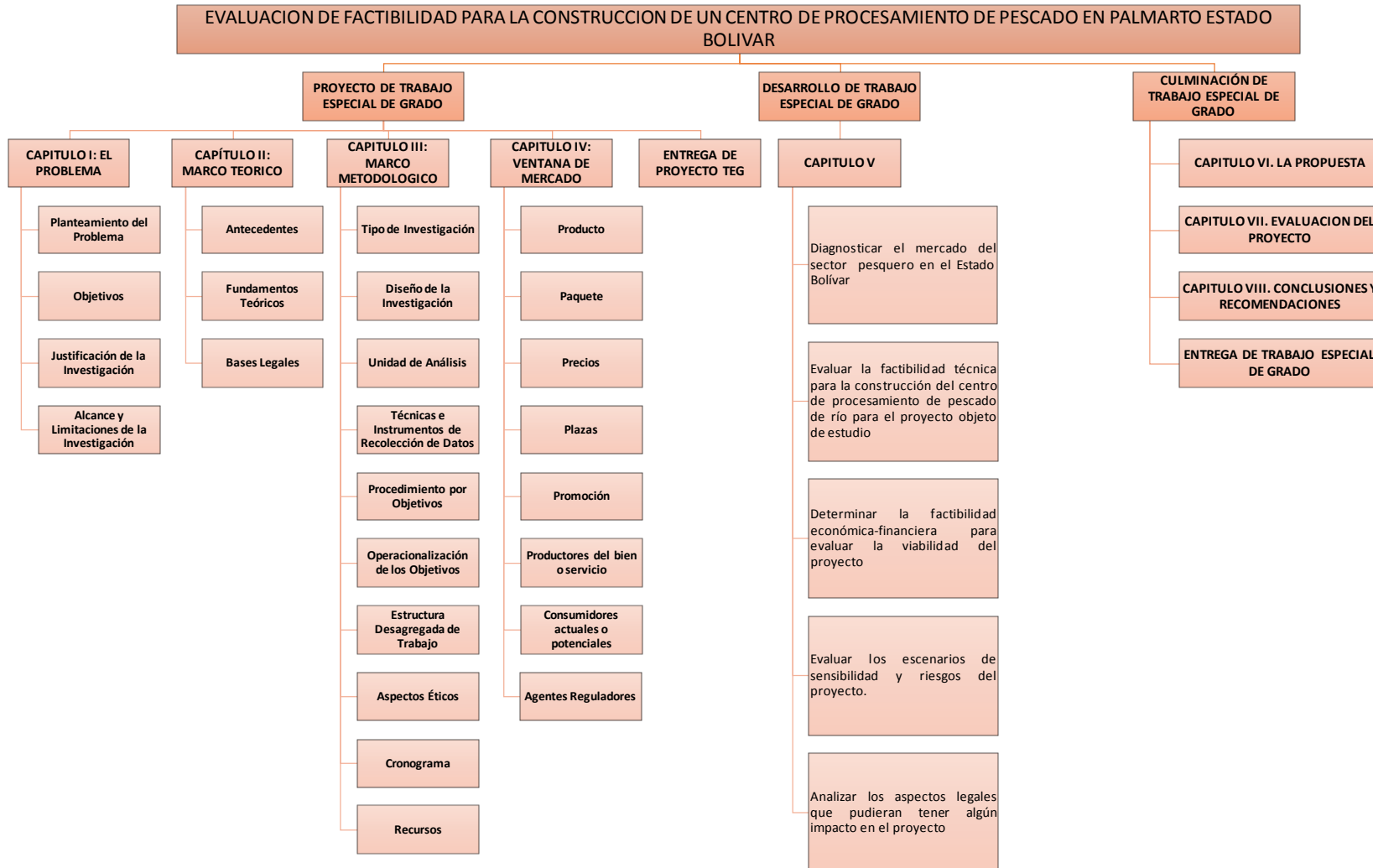


Figura 7. Estructura Disgregada de Trabajo (EDT/WBS).



### 3.8 Aspectos Éticos

El estudio se realiza respetando los derechos de autor de cada registro del cual se ha obtenido información, las consideraciones éticas seguidas son las indicadas por el Código de Ética Profesional del Colegio de Ingenieros de Venezuela, considerándose contrario a la ética los siguientes aspectos:

1. Virtudes: Actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la responsabilidad y aquellas virtudes de honestidad, integridad y veracidad que deben servir de base a un ejercicio cabal de la profesión. (p.1)
2. Ilegalidad: Violar o permitir que se violen las leyes, ordenanzas y reglamentaciones relacionadas con el cabal ejercicio profesional. (p.1)
3. Conocimiento: Descuidar el mantenimiento y mejora de sus conocimientos técnicos, desmereciendo así la confianza que al ejercicio profesional concede la sociedad. (p.1)
4. Seriedad: Ofrecerse para el desempeño de especialidades y funciones para las cuales no tengan capacidad, preparación y experiencias razonables. (p.1)

De igual forma también se consideran los códigos éticos y de conducta promulgados por el Project Management Institute (PMI, 2013), donde se destacan las expectativas de los profesionales que practican las bases y los principios de la Gerencia de Proyectos, dentro de los que destacan:

1. El Código de Ética y Conducta Profesional del Project Management Institute es claro en relación con las obligaciones básicas de responsabilidad, respeto, equidad y honestidad. (p.1)
2. Requiere que quienes se desempeñan en este ámbito demuestren compromiso con la conducta ética y profesional. (p.1)
3. Los profesionales deben comprometerse a realizar prácticas honestas, responsables y justas, así como a mantener relaciones respetuosas. (p.1)

## **CAPITULO IV: VENTANA DE MERCADO**

En este capítulo se pretende una breve descripción del mercado al cual se encuentra orientado el producto derivado del pescado de río, en este caso los establecimientos de las ciudades principales del Estado Bolívar. En tal sentido las variables mostradas en dicho capítulo son propias del estudio de mercado que será incluido en un capítulo posterior y que se muestra de la siguiente manera:

### **4.1 Producto**

El Procesamiento de Pescado de Río nace ante la necesidad del sector alimenticio de abastecerse de productos de calidad como filetes, ruedas, pescado desescamado, eviscerado y completamente empacado, dignificando la labor de los pescadores de la zona, fortaleciendo la cadena productiva y mejorando la eficiencia de los canales de comercialización.

Con el procesamiento de estos productos se busca aumentar el rendimiento de la pulpa según la especie a tratar y que les permitan competir con productos similares a base de carnes rojas.

### **4.2 Precios**

Para la formación de precios se realizará un análisis de precio de mercado de la competencia y de productos similares como pescados sin procesar y pescados de mar, estableciendo precios máximos y mínimos de los diferentes productos establecidos para la venta. Se utilizará la relación entre oferta y demanda para concretar la formación de precios de los diferentes productos así como lo propone Blanco (2013) en la formulación y evaluación de proyectos.

### **4.3 Plaza**

El Centro de Procesamiento de Pescado estará ubicado en el KM 23 de la autopista Simón Bolívar que comunica a Ciudad Bolívar con Ciudad Guayana, Municipio Heres. La decisión de un lugar óptimo para construir el centro de procesamiento de pescado viene dado por varios factores como la cercanía de la

materia prima a orillas de río Orinoco, el acceso a los servicios de energía eléctrica y agua, y por las vías de distribución que permitirán estar a unos 20 minutos de Ciudad Bolívar y a unos 40 minutos de Ciudad Guyana siendo estas las dos principales ciudades del Estado, donde se pretende su distribución comercial hasta los establecimientos comerciales de alimentos y restaurantes con la intención de llegar a la mayor cantidad de consumidores.

#### **4.4 Promoción**

El diseño de promoción para promover las ventas serán rebajas en los precios a medida que compre en mayor cantidad, porcentajes de descuentos por pronto pago, inventivos, etc., así como una atención personalizada en los establecimientos.

De igual forma se estima emplear algunos avisos en vallas ubicadas en diferentes sitios de las ciudades, donde se pueda mostrar la diversidad de los productos a ofrecer, anuncios publicitarios en las estaciones de radios, periódicos y televisoras locales.

#### **4.5 Productores del Bien o el Servicio**

Existen pocas empresas en la zona que brinden productos derivados del pescado de río, la mayor parte de este mercado se produce a orilla de río donde el pescado es vendido directamente del pescador al consumidor o a través de distribuidores conocidos como caveros quienes en su mayoría lo venden en los mercados populares de las diferentes ciudades. Los distribuidores o vendedores de estos productos lo hacen sin eviscerar y sin escamar el pescado, por lo que si el cliente solicitar este servicios el precio aumenta según el tipo de pescado.

Cabe destacar que estos productores de la población de Palmarito cuenta con 14 embarcaciones para la pesca, produciendo en promedio 1.260 kg de pescado diario (Entrevista Realizada por El Autor en Fecha 21 de Mayo de 2015).

De igual forma existen otras empresas que distribuyen productos similares, como el pescado de mar procesado, que si se distribuye en los diferentes mercados y

establecimientos de las ciudades antes nombradas, y que de alguna forma son parte de la competencia.

#### **4.6 Consumidores Actuales o Potenciales**

Los consumidores son en su mayoría el público en general, constituyéndose de esta forma la venta a intermediarios como los supermercados y restaurantes, y estos a su vez lo venden al consumidor final, el cual está interesado en el mejor producto al menor precio posible. Es importante señalar que en el sondeo realizado, la mujer es la que tiene un rol protagónico en la elección de los productos alimenticios en la familia. Según el CIEPV (2015), solo el 5 % de la canasta alimentaria de las principales ciudades del Estado Bolívar está basada en consumo de Pescados y Marisco de los cuales solo el 39 % corresponde a pescado de río por lo que se tiene previsto ampliar la distribución de estos productos hacia los comerciales que se encuentran más al centro de la ciudad y donde este tipo de productos no tiene una buena distribución.

Como consumidores potenciales se tienen aquellas familias que no están en contacto con la compra de pescado a orillas de río y que frecuentan poco los mercados populares, siendo familias que frecuentan solo los supermercados y restaurantes más céntricos de las principales ciudades del estado.

#### **4.7 Agentes Reguladores**

Entre los agentes reguladores y de entorno de mercado se tienen:

El Ministerio del Poder Popular Para La Agricultura y Tierra a través de **INSOPESCA Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura (2015)**: En la Gerencia de Sanidad Pesquera y Acuícola, establece sus funciones como autoridad competente, las cuales consiste en:

- Elaborar la legislación en materia de calidad e inocuidad para hacer cumplir la política de calidad establecida en el país, en todos los establecimientos estatales y privados así como en las empresas mixtas y otras que manipulen y procesen productos pesqueros y de la acuicultura.

- Efectuar las verificaciones y auditorias reglamentarias a los Sistemas de Gestión de Calidad e Inocuidad.
- Establecer y controlar el funcionamiento del Sistema de Inspección y Certificación para el consumo nacional, la exportación e Importaciones de Productos Pesqueros.
- Exigir que se ejecuten y se cumplan los Controles Oficiales de la Autoridad Competente en materia de alimentos concentrados o piensos
- Elaborar el Programa Nacional de Control de Residuos para los productos de la Acuicultura, controlar su ejecución y procesar los resultados para comprobar cumplimiento de los límites reglamentados
- Emitir la Certificación Sanitaria para la exportación de los productos pesqueros y acuícolas de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Representar los intereses de Venezuela en los Comités del Codex de Pescado y Productos Pesqueros y de Etiquetado de los Alimentos.

De igual forma El Ministerio del Poder Popular Para la Salud a través de **La Contraloría Sanitaria aplica la Ley de Salud (1998)**, en su artículo 33:

- Los requisitos para el consumo y uso humano de los medicamentos, psicotrópicos, cosméticos y productos naturales, de los plaguicidas y pesticidas, de los alimentos y de cualesquiera otros bienes de uso y producto de consumo humano, de origen animal o vegetal.

Otro ente regulador es la Vicepresidencia de La República a través de **La Superintendencia de Precios Justos aplica la Ley Orgánica de Precios Justos (2014)**, en sus artículos:

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto asegurar el desarrollo armónico, justo, equitativo, productivo y soberano de la economía nacional, a través de la determinación de precios justos de bienes y servicios, mediante el análisis de las

estructuras de costos, la fijación del porcentaje máximo de ganancia y la fiscalización efectiva de la actividad económica y comercial, a fin de proteger los ingresos de todas las ciudadanas y ciudadanos, y muy especialmente el salario de las trabajadoras y los trabajadores; el acceso de las personas a los bienes y servicios para la satisfacción de sus necesidades; establecer los ilícitos administrativos, sus procedimientos y sanciones, los delitos económicos, su penalización y el resarcimiento de los daños sufridos, para la consolidación del orden económico socialista productivo.

Artículo 11. Corresponde a la **SUNDDE A Superintendencia Nacional Para La Defensa De Los Derechos Socio Económicos**, donde se definen las atribuciones y facultades de este ente regulador, y se identifican en 21 numerales.

## **CAPITULO V: DESARROLLO**

En este capítulo se desarrollan cada uno de los aspectos que conforman la evaluación de factibilidad para la construcción de un centro de procesamiento de pescado en Palmarito, Estado Bolívar, siguiendo las mejores prácticas definidas por las diferentes metodologías de evaluación de proyectos establecidas en las mejores prácticas de la gerencia de proyectos. Para la ejecución de este capítulo se realizó un desarrollo vertical de cada objetivo.

### **5.1 Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar**

El diagnóstico de la situación actual del mercado del sector pesquero en el estado bolívar, se realizó en base de la investigación de campo realizada en los principales municipios que se encuentran en la ribera del Rio Orinoco, del cual se obtienen la totalidad de los productos a comercializar. Tal y como se estableció anteriormente, el análisis del mercado se ejecutará en base a la relación de oferta y demanda, y el posterior establecimiento de los precios de venta al público, apoyándose en la definición de los canales de comercialización más adecuados de acuerdo a las necesidades de los clientes.

#### **5.1.1 Descripción del producto**

Los productos a comercializar están definidos por diferentes especies de pescado, tales como Coporo (*Phochilodus mariae*); Bagre Rayao (*Pseudoplatystoma fasciatum*), Palometa (*Mylossoma duriventre*), Blanco Pobre (*Brachyplatystoma vaillanti*), Curvinata (*Plagioscion squamosissimus*), Cajaro (*Phractocephalus hemiliopterus*), Cachama (*Colossoma macropomum*), Morocoto (*Piaractus brachypomus*), Curito (*Hoplosternum littorale*) y Caribe (*Pygocentrus cariba*). Como consecuencia de la calidad de estas especies, y en aras de sistematizar los cálculos para el estudio de factibilidad, se van a agrupar estas especies en cuatro grupos para su comercialización.

Así mismo, se definió dentro de la idea de negocio, la utilización de los desperdicios propios del proceso de preparación de estas especies, estos

desechos serán procesados para la manufacturación de alimento para mascotas. En la tabla 2 se presentan los grupos de productos a comercializar.

**Tabla 2.** Grupos de productos a comercializar

Grupo	I	II	III	IV	V
Especie	Bagre Rayado Morocoto	Cachama Blanco Pobre	Coporo Curvinata	Palometa Cajaro Curito Caribe	Alimento para mascotas

### 5.1.1 Análisis de la demanda

El análisis de la demanda se basó en el procesamiento de datos que se encuentran disponible en la página web del Instituto Nacional de Estadística (INE), relacionado al último censo realizado para el año 2013, en cuanto a la población que conforman los municipios Caroní y Heres del estado Bolívar, así como también, la data relacionada al consumo per cápita de pescado.

Los principales demandantes de estos productos están representada en primer lugar por la población del municipio Heres, los cuales se encuentran en las adyacencias de la ubicación del proyecto, y en segundo lugar, aquellos habitantes de del municipio Caroní, las cuales se pretenden captar utilizando canales de comercialización atractivos, que permitan satisfacer sus necesidades, así como también otorguen un valor agregado a su experiencia con los productos.

Se pretendió analizar el comportamiento histórico de la demanda en base a la tendencia de crecimiento de la población los municipios antes mencionados, así como la estimación para el año 2016, con la finalidad de proyectar este parámetro para el periodo comprendido entre el año 2018 a 2022, el cual ha sido establecido como tiempo de evaluación del proyecto. El parámetro complementario del análisis de demanda está tipificado por la información concerniente al consumo per cápita diario de las especies establecidas en cada uno de los grupos de productos mostrados en la tabla 3.



### 5.1.1.1 Consumo per cápita

Una vez analizado la data del consumo per cápita diario de los productos ofrecidos por la población, se muestran los resultados que se tiene del promedio anual del mismo por cada uno de los subgrupos desde el primer semestre del año 2009 al segundo semestre del año 2014. En la tabla 3 se muestran estos resultados, en los cuales se puede visualizar que se calculó un consumo promedio ajustado para realizar los cálculos.

**Tabla 3.** Consumo per cápita diario de productos periodo 2009-2014

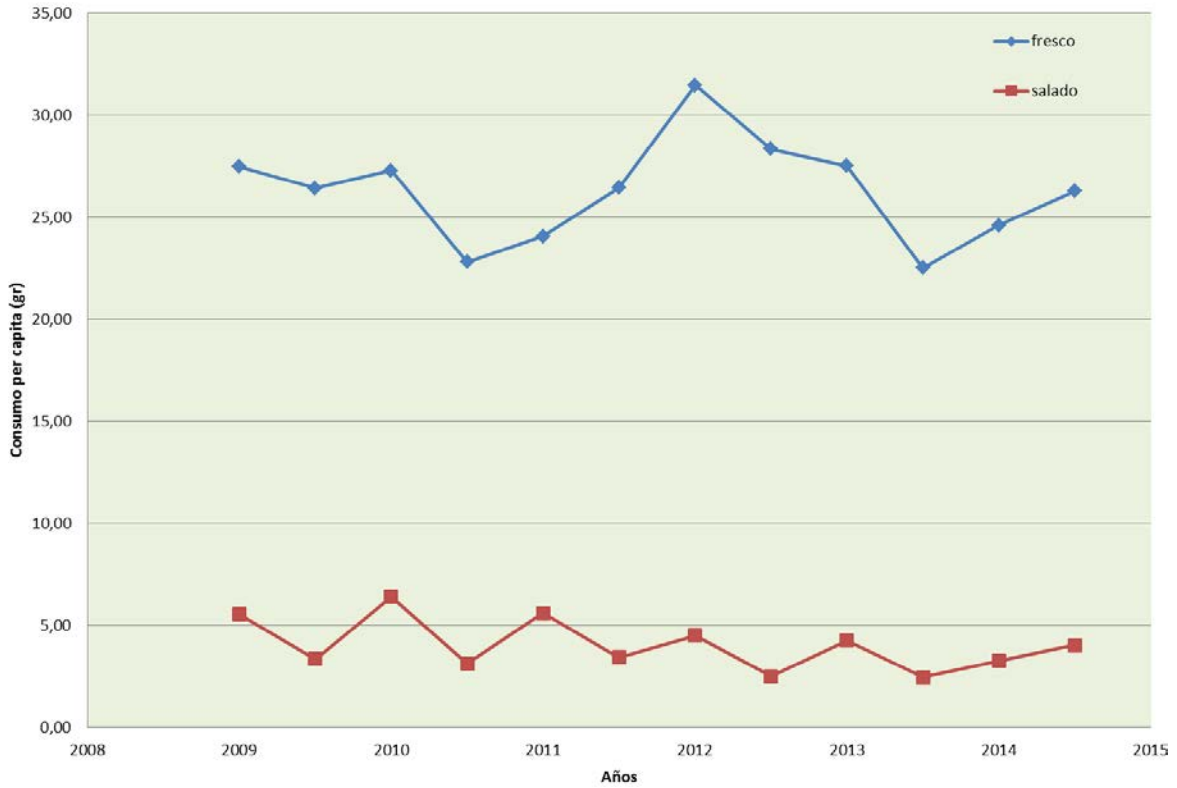
Producto	Consumo per cápita diario Promedio (gr/año)											
	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°
<b>Pescado Fresco</b>	27,47	26,42	27,29	22,80	24,06	26,44	31,46	28,35	27,51	22,52	24,60	26,27
<b>Pescado Salado</b>	5,54	3,35	6,40	3,11	5,59	3,42	4,51	2,49	4,25	2,46	3,26	4,03

Fuente: Instituto Nacional de Estadística – INE

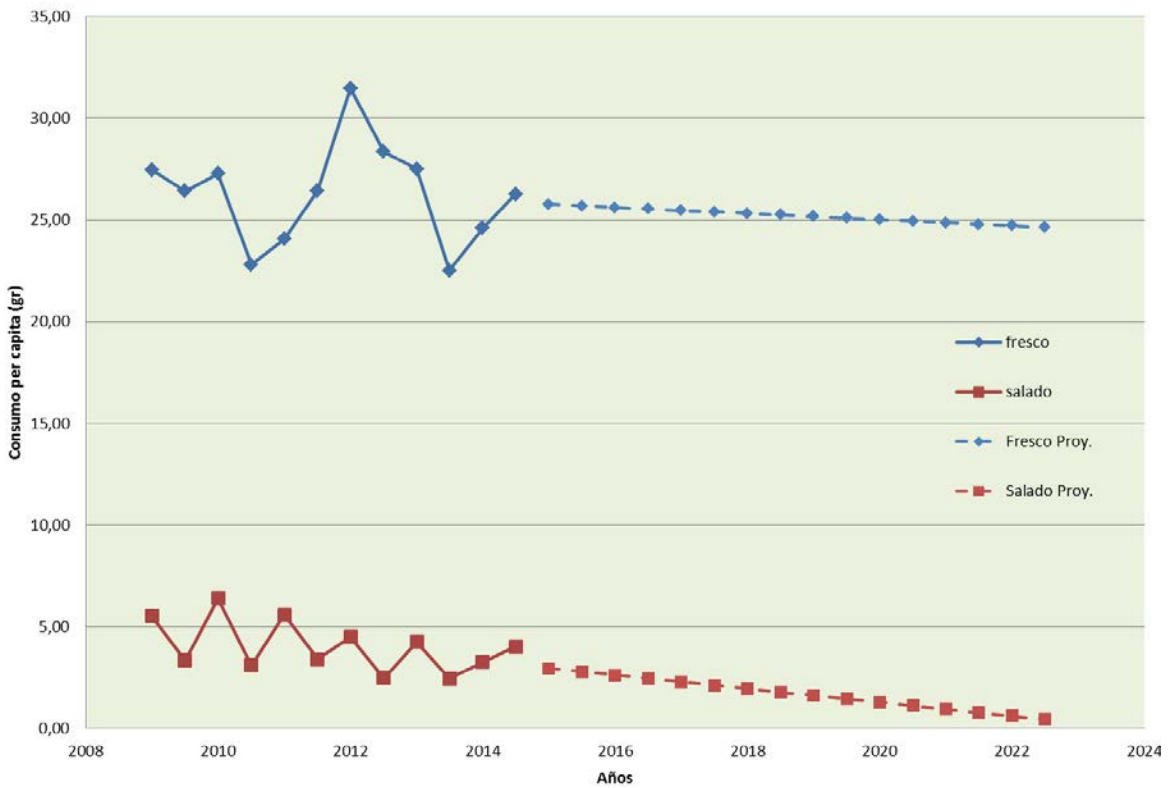
Esta data histórica se utilizó para proyectar la demanda del periodo de operación del proyecto (2018 – 2022), utilizando el método de los mínimos cuadrados, y cuyos valores son la base para el cálculo de ingresos operacionales en el análisis económico financiero. En la tabla 4 se muestra la demanda proyectada para cada uno de los subgrupos de productos analizados.

**Tabla 4.** Demanda proyectada diaria en el periodo 2018 a 2022

Producto	Consumo per cápita diario proyectado (gr/año)				
	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Fresco</b>	10,36	10,41	10,45	10,49	10,54
<b>Salado</b>	37,79	37,88	37,96	38,04	38,13



**Figura 8.** Consumo per cápita diario de Pescado (2009-2014)  
Fuente: INE (2016).



**Figura 9.** Consumo per cápita diario proyectado de pescado (2018-2022)

### 5.1.1.2 Proyección poblacional

Con la finalidad de estudiar el comportamiento de los posibles clientes en los municipios Heres y Caroní, es preciso analizar la proyección estimada por el Instituto Nacional de Estadística en cuanto al último censo realizado. Este análisis se realizará por el método de los mínimos cuadrados. Según el INE (2013), se proyecta que para el periodo 2000 - 2025 la población de los municipios objeto de estudio se comporta de la siguiente forma (tabla 5).

**Tabla 5.** Población proyectada en el periodo 2000 a 2025

Municipio	Población					
	2000	2005	2010	2015	2020	2025
Heres	307.165	340.778	373.572	407.452	440.396	471.843
Caroní	658.407	731.618	803.299	877.547	950.012	1.019.470
<b>Total</b>	<b>965.572</b>	<b>1.072.396</b>	<b>1.176.871</b>	<b>1.284.999</b>	<b>1.390.408</b>	<b>1.491.313</b>

Fuente: INE (2016).

Teniendo en consideración dicha información, se realizó un análisis de regresión en donde se determinó la proyección poblacional para el periodo del proyecto, es decir para el intervalo 2018 – 2022. En la tabla 6 se presentan el resultado de este análisis.

**Tabla 6.** Población proyectada en el periodo 2018 a 2022

Municipio	Población (hab)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Heres	435.577	441.707	447.707	453.578	459.321
Caroní	930.554	944.049	957.272	970.223	982.903
<b>Total</b>	<b>1.366.131</b>	<b>1.385.756</b>	<b>1.404.979</b>	<b>1.423.801</b>	<b>1.442.224</b>

Fuente: INE (2016).

### 5.1.1.3 Demanda proyectada

Haciendo un cruce del consumo per cápita diario de los productos, así como el comportamiento de la proyección poblacional, es posible determinar la demanda para los años de análisis del proyecto, para esto se va a analizar la demanda en

Kilogramos por año de los productos en cada municipio. En la tabla 7 se encuentran los resultados del análisis

**Tabla 7.** Demanda proyectada en el periodo 2018 a 2022

Producto	Municipio	Demanda proyectada (kg/año)				
		2018	2019	2020	2021	2022
Fresco	Heres	3.843.113,67	3.880.094,47	3.915.185,35	3.947.612,57	3.978.985,00
	Caroní	8.199.434,97	8.282.076,76	8.360.661,97	8.433.564,37	8.504.182,20
Salado	Heres	284.984,70	238.501,93	190.392,24	139.907,33	88.672,68
	Caroní	608.026,13	509.083,29	406.572,11	298.893,94	189.517,84

#### 5.1.1.4 Demanda a satisfacer

En vista de la baja demanda del producto pescado salado, se va a visualizar la satisfacción de un porcentaje de la demanda únicamente del producto pescado fresco, en diferentes presentaciones, tanto para el municipio Heres como para el municipio Caroní. Para establecer la demanda a satisfacer, se tomaron factores como la ubicación de la empresa con respecto a los diferentes municipios, así como también la oferta de estos productos en los diferentes establecimientos del rubro. Las demandas que se establecieron como base fueron las siguientes:

- Municipio Heres: 12% de la demanda anual de pescado fresco
- Municipio Caroní: 5 % de la demandan anual de pescado fresco

Al establecer los estimados de demanda, se tiene que diariamente se requiere alcanzar una producción promedio igual a 1.286,47 kg para el municipio Heres y 1.144,66 kg para el municipio Caroní. En la tabla 8 se presenta dicha distribución.

**Tabla 8.** Demanda proyectada diaria en el periodo 2018 a 2022

Producto	Municipio	Año	Demanda a satisfacer				
			2018	2019	2020	2021	2022
Fresco	Heres	Anual	461.173,64	465.611,34	469.822,24	473.713,51	477.478,20
		Diaria	1.263,49	1.275,65	1.287,18	1.297,85	1.308,16
	Caroní	Anual	409.971,75	414.103,84	418.033,10	421.678,22	425.209,11
		Diaria	1.123,21	1.134,53	1.145,30	1.155,28	1.164,96

### 5.1.2 Análisis de la oferta

Actualmente existen una serie de establecimientos y competidores que hacen vida diariamente en la comercialización de estos productos. Según la cámara de comercio e industrias de los municipios Heres y Caroní, existe un total de 74 establecimientos que se dedican a la comercialización de víveres y productos similares que podrían competir con los productos objeto de estudio de este proyecto., así como también aquellos vendedores no agremiados, los cuales comercializan dichos productos de forma no controlada.

### 5.1.3 Análisis del precio

El análisis de formación de precio consistió en una investigación de campo, la cual abarcó los principales establecimientos que comercializan rubros similares a los establecidos en el alcance del proyecto. En cada establecimiento se constató los precios de cada especie a comercializar, los cuales se encuentran reflejados en la tabla 9.

Con el objetivo de sintetizar la información y disminuir la variabilidad del análisis, se estudió en base a los subgrupos de productos, obteniéndose un promedio del mismo, el cual, de manera conservadora, se seleccionó un descuento del 10% del promedio de la investigación de cada especie, esto con la finalidad de crear una ventaja competitiva con respecto a los competidores del mercado.

**Tabla 9.** Precios de los competidores

Grupo	Especie	Precio / kg			
		Menor Precio	Mayor Precio	Promedio	-10% promedio
I	Bagre Rayado	3.700	4.900	4.300	3.870
	Morocoto				
II	Cachama	3.600	3.800	3.700	3.330
	Blanco Pobre				
III	Coporo	3.000	3.400	3.200	2.880
	Curvinata				
IV	Palometa	2.500	2.700	2.600	2.340
	Cajaro				
	Curito				
	Caribe				
V	Alimento para mascotas	--	--	--	1.170

Cabe destacar que por tratarse de un producto a realizar con los desechos del proceso de producción, así mismo, no existiendo un producto con características similares en el mercado, el precio del producto del grupo V, fue asignado de manera arbitraria, tomando como referencia el 50% del precio menor de todas las especies a comercializar.

#### **5.1.4 Canales de Comercialización**

La comercialización de los productos se tiene prevista realizarla de forma directa con los establecimientos que venden este tipo de rubros, ofreciendo los productos en forma al mayor, disponiendo de los mismos de forma empacada al vacío, y congelados para preservar en mayor medida su frescura. Se tiene previsto mayormente atender a supermercados, pescaderías y restaurantes de los municipios objeto de estudio, mediante distribución directa de los pedidos. Para obtener una ventaja competitiva ante los demás entes ofertantes, se proyecta ofrecer descuento del 10% a pedidos que superen los 500 kg, así como descuento del 15% para aquellos clientes que suscriban una distribución por un año.

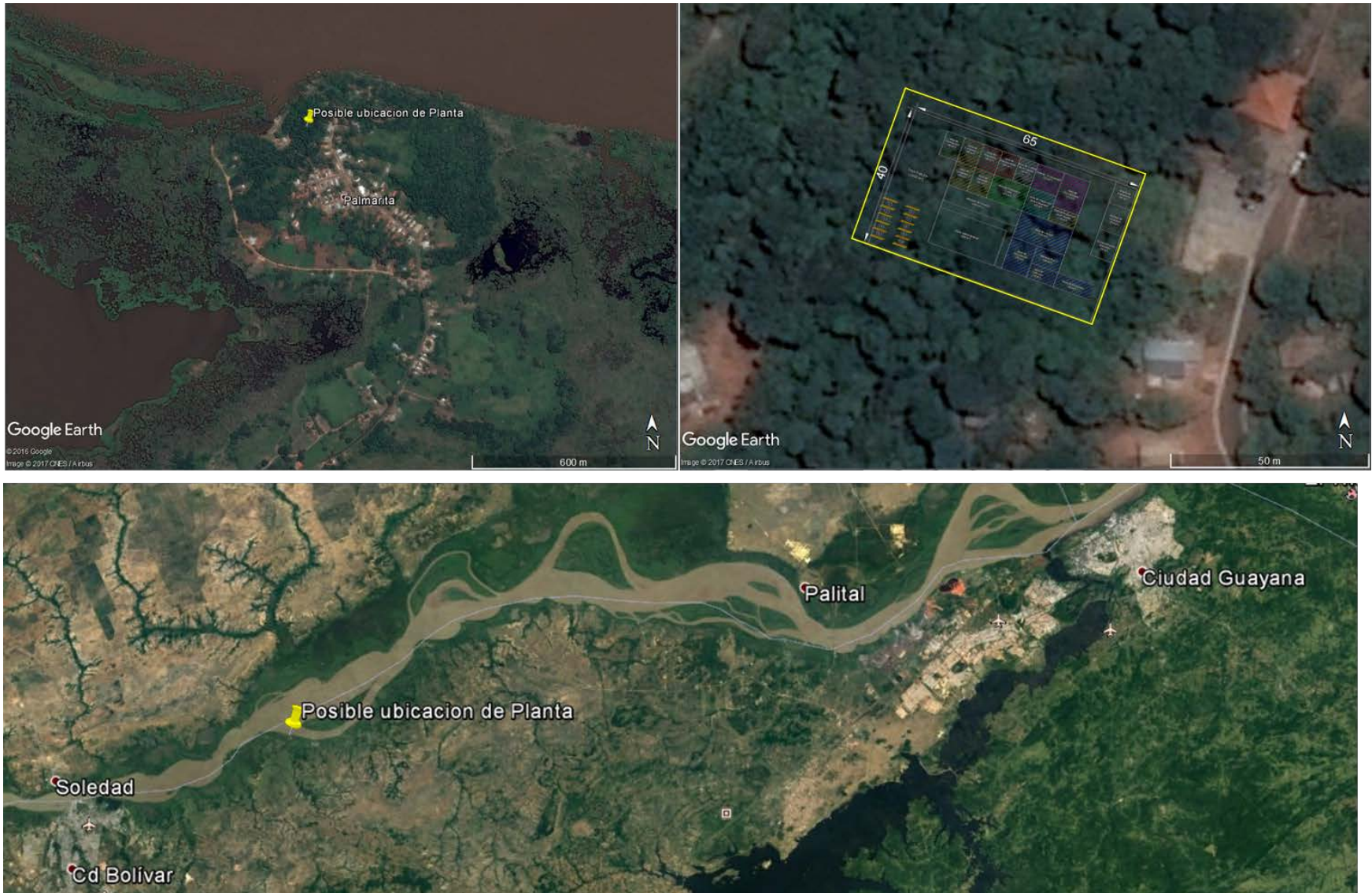
### **5.2 Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio.**

#### **5.2.1 Cronograma de la proyección**

La proyección del estudio tendrá una duración de 6 años, dividiéndose la misma en dos fases, siendo la fase 1, con una duración igual a 1 año (2017), en donde se realizarán los trabajos de construcción del local e instalación de las facilidades; mientras que la fase 2 comprenderá el periodo de operación de la empresa, y la misma tendrá una duración de 5 años (2018 – 2022)

#### **5.2.2 Localización del Proyecto**

Las instalaciones de la empresa estarán ubicadas en las márgenes del río Orinoco, en la población de Palmarito, Municipio Heres, al norte del estado Bolívar, estando la misma ubicada a 27 km al oeste de la redoma Ruiz Pineda (Ciudad Bolívar – Municipio Heres) y a 77 km al este de la redoma de Bauxilum (Puerto Ordaz – Municipio Caroní). En la figura 10 se presenta la ubicación del lugar de implantación del proyecto.



**Figura 10.** Ubicación del lote de terreno del proyecto

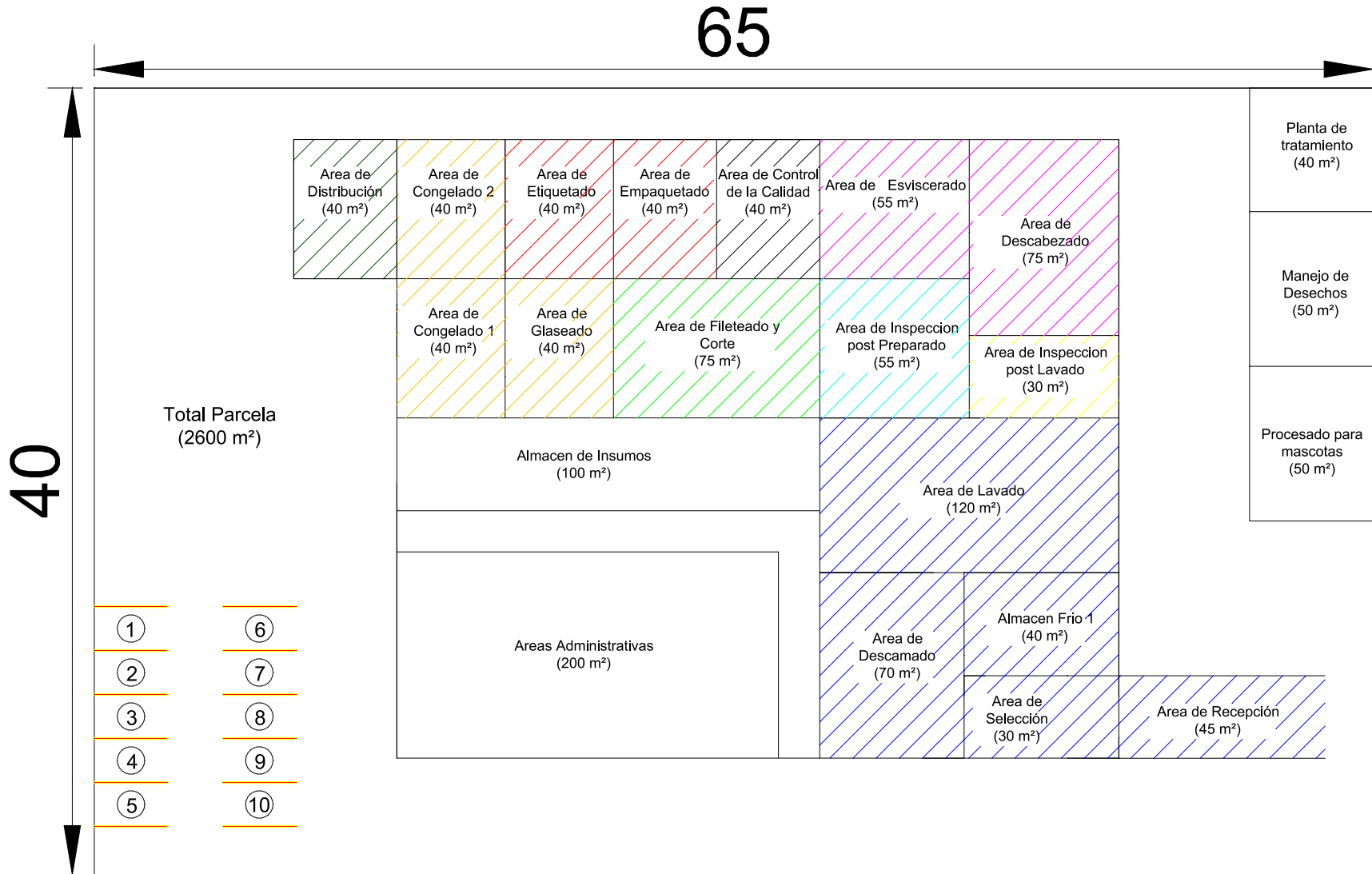
### 5.2.3 Infraestructura

El terreno en donde se ubicarán las instalaciones de la empresa, se encuentra en al norte de la población, en las riberas del río Orinoco, contando con acceso viales, energía eléctrica, agua, así como también la posibilidad de prestación de servicio por parte del aseo y telefonía e internet por un ente contratado. La parcela cuenta con 2.600 m<sup>2</sup> de extensión. Se estima que la infraestructura civil esté conformada de la siguiente forma:

- Galpón Principal: estructura de un solo nivel, multimodular, de 1375 m<sup>2</sup> de superficie, con áreas de oficina, depósitos, baños y zona para equipos de refrigeración y aire acondicionado, así como también aquellas áreas propias del proceso de producción.
- Áreas Administrativas: área de 200 m<sup>2</sup> que forma parte del galpón principal de la empresa.
- Área de desechos: estructura de un solo nivel, de 50 m<sup>2</sup> de superficie, en la cual se disponen los desechos del proceso de producción.
- Planta de tratamiento: estructura de un solo nivel, de 40 m<sup>2</sup> de superficie, la cual no forma parte del galpón principal.
- Estacionamiento: 120 m<sup>2</sup> cada una con capacidad de 10 puestos de estacionamiento, con capacidad de espacio para carga pesada.
- Almacén de Insumos: área de 100 m<sup>2</sup> que forma parte del galpón principal de la empresa, destinado a resguardar los diferentes insumos inorgánicos necesarios para el proceso de producción.
- Áreas Operativas: presenta una superficie de 870 m<sup>2</sup>, formando parte del galpón principal de la empresa.

La figura 11, muestra un esquema de distribución de cada una de las áreas que conforman la infraestructura del local en cuestión, la cual está destinada a mejorar la producción de sus productos.

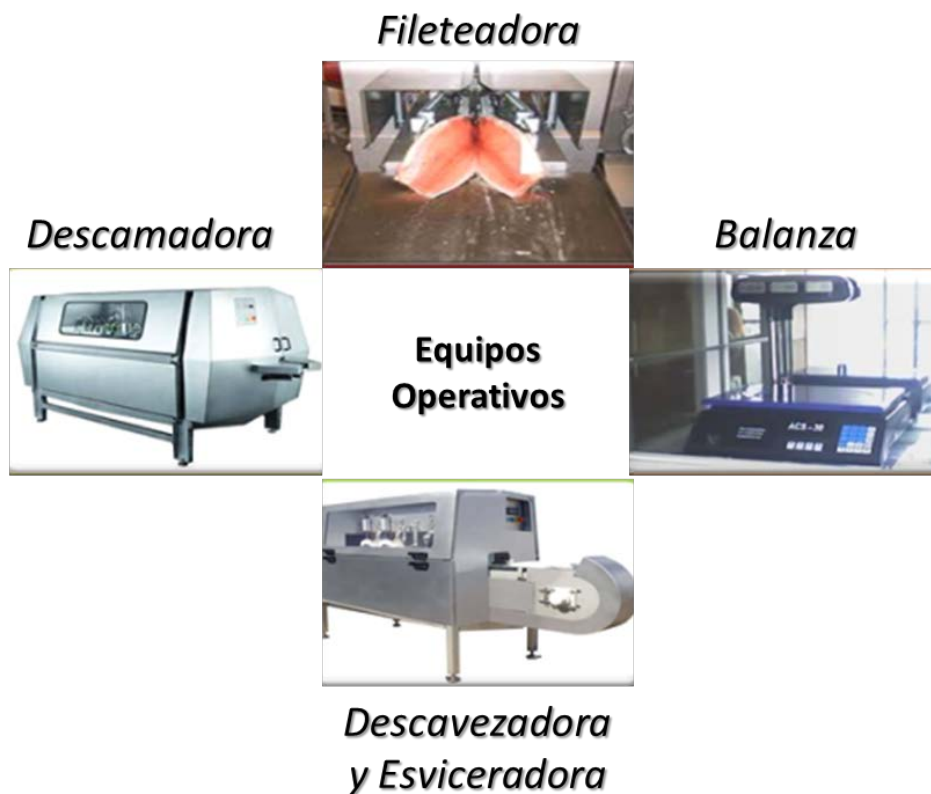




**Figura 11.** Esquema de distribución de la infraestructura del proyecto

#### 5.2.4 Tecnología a utilizar

Las necesidades de maquinarias y equipos básicamente se orientan al desempeño productivo de la empresa, por lo que se utilizarán los equipos que se muestran en el esquema de la figura 12. Adicionalmente se requieren de equipos de refrigeración para los productos, así como maquinaria capaz de realizar hielo en triturado para el glaseado, almacenamiento y transporte de los productos hasta el cliente.



**Figura 12.** Principales equipos a requerir

Así mismo es requerido equipos de envasado al vacío, los cuales contribuyen a prolongar la vigencia del producto, así mismo a mantener la frescura de los mismos.

### **5.2.5 Proceso de comercialización**

Con el fin de estandarizar los procesos y facilitar su uso, se creó un procedimiento el cual describe las diferentes fases por la cual atraviesa el producto desde la recepción por parte del pescador hasta la recepción por el cliente. Este proceso inicia con la recepción del producto en la empresa para la posterior selección del mismo, en caso de que no cumplan con los estándares de frescura y calidad, el mismo es devuelto y usado para procesarlo como alimento de mascotas. Posteriormente aquellos productos que superen la fase de selección, atraviesan un proceso de descamado y lavado, para continuar con una nueva inspección, que verifica la calidad del proceso de posterior, pudiendo ordenar el relavado de algunos productos en caso de ser necesario.

Una vez que los productos superan la inspección post-lavado se procede al descabezado y desvicerado del mismo, siendo los desperdicios de estos procesos destinados a ser procesado para alimento de mascotas. Una vez culminado los procesos de descabezado y desvicerado, se procede a una nueva inspección, para posteriormente pasar al proceso de fileteado y corte, en donde se prepara el producto en su presentación final, dicho producto pasa a través de un control de calidad, el cual en caso de rechazar algún producto, este pasa a formar parte de procesado para alimento de mascotas.

Posteriormente el producto pasa a la fase de empaquetado y etiquetado, en donde se empaca mediante técnicas al vacío para así prolongar su vigencia, seguido de un glaseado con hielo triturado, el cual contribuye con la preservación del producto con la ayuda de una posterior congelación por 48 horas para estar listo para su distribución a los diferentes clientes.

En la figura 13 se presenta el diagrama del proceso de producción propuesto para el proyecto.

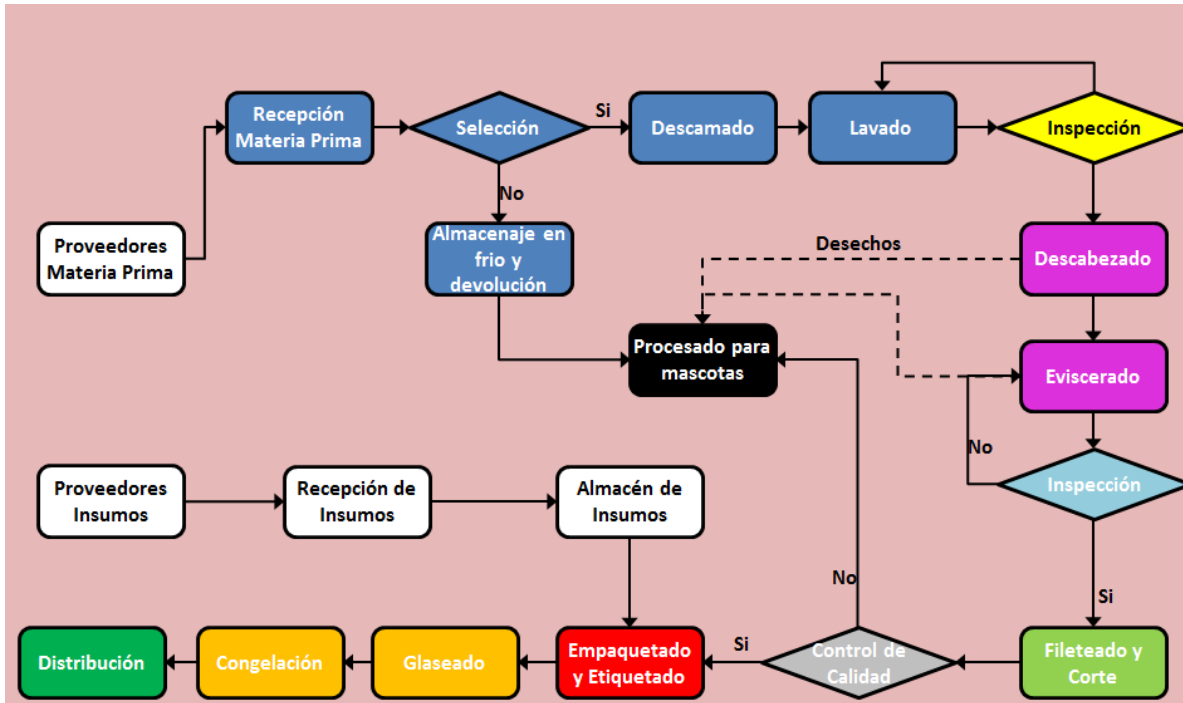


Figura 13. Esquema de distribución de la infraestructura del proyecto

### 5.2.6 Desechos y pérdidas del proceso

El proceso de comercialización de los productos del alcance del proyecto, genera desechos y pérdidas que pueden caracterizarse en dos tipos: Desechos Inorgánicos (Cajas, Papel, Plástico, Vidrio) y Desechos Orgánicos (Productos Dañados). En vista de la naturaleza de dichos desechos, se estableció en el proyecto un área para el tratamiento y disposición final de los desechos inorgánicos, en la cual se tratarán de forma separada cada tipo de desechos, esto con la finalidad de que su disposición final se haga de forma eficiente y con el menor impacto posible al medio ambiente.

Con respecto a las pérdidas estimadas de los productos a comercializar y a los desechos inorgánicos, se pretende sacar provecho de los mismos, utilizándose para procesarse como alimento para mascotas, los cuales pasaran por un proceso que permita eliminar ciertas bacterias que pudiesen tener estos desechos.

## **5.2.7 Estructura Organizacional**

Debido a que la empresa a desarrollar en el proyecto, tiene como alcance la comercialización de productos al cliente, es preciso desarrollar una Visión, Misión y Objetivos Estratégicos que permitan contribuir con la satisfacción de las necesidades del cliente, y la superación de las sus expectativas, teniendo en cuenta la rentabilidad económica y financiera del negocio, velando por los intereses de accionistas y propietarios.

### **5.2.7.1 Visión**

Manufacturar los productos de fauna fluvial de preferencia de los ciudadanos de los Municipios Heres y Caroní, reconocido por la calidad de sus productos, precios competitivos y su servicio orientado a satisfacer las necesidades del cliente y superar sus expectativas.

### **5.2.7.2 Misión**

Ofrecer productos de calidad, a precios accesibles, para así contribuir con la sana ingesta de alimentos.

Tener siempre presente que las necesidades de cliente son la prioridad principal de nuestra empresa.

Simplificar el proceso de compra del cliente.

Contribuir con el desarrollo económico y la calidad de vida de los habitantes de los Municipios Heres y Caroní, creando fuentes de empleos estables y con remuneraciones competitivas en el mercado.

### **5.2.7.3 Organigrama General**

La empresa cuenta con un personal total de 23 empleados, distribuidos en tres niveles organizacionales (Figura 14). A continuación, se presentan cada uno de ellos:

- Nivel Corporativo
  - Propietarios Accionistas (No forman parte de la nómina)
  - Asesor Legal (Externo, no forma parte de la nómina)
  - Gerente General (1 per.).
- Nivel Funcional
  - Administrador / Contador (1 per.).
  - Coordinador de Operaciones (1 per.).
  - Coordinador de Recursos Humanos (1 per.).
  - Inspectores (3 per.).
- Nivel Operativo
  - Analista de Ventas (1 per.).
  - Analista de Compras (1 per.).
  - Operadores de Producción (6 pers.).
  - Asistentes Administrativos (1 pers.).
  - Chofer (1 per.).
  - Ayudante de campo (1 per.).
  - Vendedor (1 per.).
  - Operador de Limpieza (2 pers.).
  - Ayudantes Varios (2 pers.).

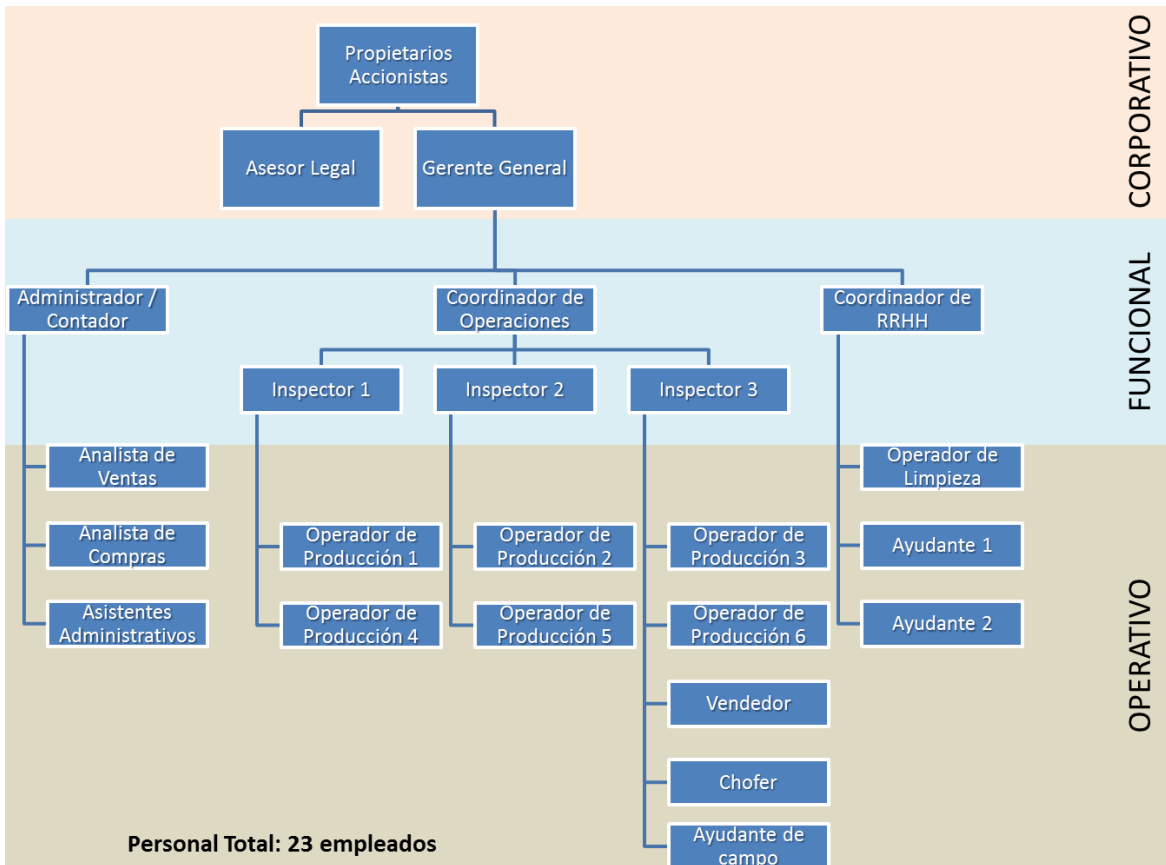


Figura 14. Organigrama General

## 5.2.8 Capacidad

Teniendo en cuenta la información del estudio de mercado, se estableció la capacidad que manejará la planta procesadora de pescado de río. Es importante el establecimiento de este aspecto de forma conservadora, en vista de que la sobre estimación originaria ingresos por ventas no reales, los cuales luego en la práctica afectaría el capital de la empresa, mientras que una subestimación ocasionaría perdida de interés por parte de inversores y financistas, ya que los valores de la TIR y VPN serían poco atractivos.

### 5.2.8.1 Unidad de Producción

La unidad de producción sobre la cual se calcularán los ingresos operacionales y todos los costos de inversión y operación ha sido definido como kilogramo (kg) de pescado procesado.

### **5.2.8.2 Capacidad instalada**

La capacidad que puede manejar la empresa comercializadora se va a definir en base a promedio de pesca diaria por parte de los pescadores de la zona, lo que asciende a un promedio de 3.000 kg de productos manejados por jornada laboral, lo que equivale un total de 1.080.000,00 kg de productos al año. Debido a la naturaleza de la actividad de la empresa, se estima laborar los 360 días del año. La capacidad instalada de la empresa, se correlaciona en cierta medida con la demanda promedio estimada para los municipios Heres y Caroní.

### **5.2.8.3 Capacidad utilizada**

Con respecto a la capacidad utilizada, es preciso acotar que se va a iniciar la proyección en el primer año de operación la utilización del 80% de la capacidad instalada equivalente a 820.800 kg de productos en el primer año de operaciones, estimándose que la misma aumentará en un 10% en cada año de proyección, estando los años 2020 a 2022 con una capacidad utilizada del 100%.

## **5.3 Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto**

La evaluación económica y financiera del proyecto, se realiza con la finalidad de ordenar y sintetizar la información proveniente de la identificación de la situación actual del mercado, así como también de la evaluación de la factibilidad técnica, todo esto con la finalidad de obtener la información necesaria para evaluar los resultados. Para lograr esto es preciso analizar una serie de aspectos que integran todo lo asociado a la inversión del proyecto, así como los gastos e ingresos operacionales, y los índices financieros que permitirán tomar las decisiones necesarias en orden de contribuir a la integridad del mismo.

El objetivo primordial de esta evaluación es determinar la factibilidad del proyecto de inversión, tanto económica como financiera. Dicha evaluación fue realizada empleando la metodología descrita por Blanco (2013), la permiten obtener información tangible y confiable acerca del desempeño del proyecto. En este apartado se describirán los siguientes aspectos.



- Capacidad instalada y utilizada
- Inversión total
- Estado de resultados
- Rentabilidad financiera
- Punto de equilibrio
- Rentabilidad estática

### 5.3.1 Capacidad instalada y utilizada

En este apartado se estudia el volumen de producto definido para la capacidad que va a manejar la empresa, así como el porcentaje de dicho volumen con que va a operar la empresa durante los primeros 5 años de operación. Cabe destacar que no se definió un aumento de la capacidad instalada de la empresa. Es preciso definir que la capacidad instalada de la empresa es de 1.080.000 kg de pescado por año, siendo la capacidad utilizada para el primer año de operación igual al 80% de esta capacidad, la cual será aumentada en un 10% en cada año de operación hasta alcanzar un 100%. En la figura 16 es posible observar cómo se comporta este parámetro.

<b>CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA</b>						
(Expresado en Kg de producto)						
Base de Cálculos	FASE 1	FASE 2				
	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022
<b>VOLUMEN DE VENTA</b>						
<b>Capacidad instalada</b>						
en porcentaje	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
en kg por día	3.000,00	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
en kg por año	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000
<b>Capacidad utilizada</b>						
en porcentaje	80,00%	80,00%	90,00%	100,00%	100,00%	100,00%
en kg por día		2.400	2.700	3.000	3.000	3.000
en kg por año		864.000	972.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000
Pérdida en el proceso	5,00%	-43.200	-48.600	-54.000	-54.000	-54.000
<b>Capacidad utilizada neta</b>		<b>820.800</b>	<b>923.400</b>	<b>1.026.000</b>	<b>1.026.000</b>	<b>1.026.000</b>
<b>Productos para la venta</b>						
Grupo I	40,00%	328.320	369.360	410.400	410.400	410.400
Grupo II	20,00%	164.160	184.680	205.200	205.200	205.200
Grupo III	20,00%	164.160	184.680	205.200	205.200	205.200
Grupo IV	15,00%	123.120	138.510	153.900	153.900	153.900
Grupo V	5,00%	41.040	46.170	51.300	51.300	51.300
<b>PRODUCCIÓN TOTAL (kg)</b>		<b>779.760</b>	<b>877.230</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>

Figura 15. Capacidad Instalada y Utilizada

### 5.3.2 Inversión Total

Con respecto a la inversión total del proyecto, la misma está distribuida entre el promotor y el financiamiento de terceros. En la evaluación se tomó como

referencia que los terceros financiarían el 67,78% de la inversión total mediante créditos bancarios, mientras que el promotor financiaría el restante 32,22%, entre lo que se encuentra una parte importante de los activos de la empresa. El monto estimado de la inversión total del proyecto asciende a un total de 522.064.116 bs. En la figura 16 se detallan conceptos de inversión del proyecto.

<b>INVERSIÓN TOTAL</b>			
(Expresado en bolívares)			
<b>FASE 1 - 2017</b>			
Inversión realizada			
	Aporte Propio	Aporte de Terceros	Inversión Total
<b>Activos Fijos</b>			
Obras civiles	13.733.830	260.942.770	274.676.600
Instalaciones civiles	477.000	9.063.000	9.540.000
Instalaciones eléctricas	437.500	8.312.500	8.750.000
Equipo auxiliar	1.250.000	1.250.000	2.500.000
Maq. y equipos importados		68.021.808	68.021.808
Maq. y equipos domésticos	6.275.000	6.275.000	12.550.000
Mob. y equipo de oficina	4.000.000		4.000.000
<b>A Total Activos Fijos</b>	<b>26.173.330</b>	<b>353.865.078</b>	<b>380.038.408</b>
<b>Otros Activos</b>			
Costo financiero del crédito	61.926.389		61.926.389
Instalación y montaje	1.360.436		1.360.436
Estimado de mantenimiento	7.352.573		7.352.573
Ingeniería del proyecto	3.250.000		3.250.000
Otros estudios	1.500.000		1.500.000
Imprevistos y varios	5.234.666		5.234.666
<b>B Total Otros Activos</b>	<b>80.624.063</b>	<b>0</b>	<b>80.624.063</b>
<b>C TOTAL ACTIVOS (A+B)</b>	<b>106.797.393</b>	<b>353.865.078</b>	<b>460.662.472</b>
<b>Capital de Trabajo</b>			
Rezago entre ingresos y egresos	61.401.644		61.401.644
<b>D Total Capital de Trabajo</b>	<b>61.401.644</b>	<b>0</b>	<b>61.401.644</b>
<b>E INVERSIÓN TOTAL (C+D)</b>	<b>168.199.038</b>	<b>353.865.078</b>	<b>522.064.116</b>
<b>F Distribución porcentual</b>	32,22%	67,78%	100,00%

Figura 16. Inversión total del proyecto

### 5.3.3 Estado de resultados

En este apartado se analiza el desempeño del proyecto para los años del periodo de evaluación en cuanto a los aspectos de ganancias y pérdidas, teniendo en consideración todos los diversos factores que influyen en estos. Durante el periodo 2018 – 2022, se pudo observar que la empresa generó ganancias importantes que permiten tener una idea de la rentabilidad del negocio, obteniendo montos netos de utilidad de alrededor del 14,20% del monto de los ingresos brutos por ventas, generando importes fiscales de aproximadamente el 7,30% del monto de los ingresos brutos por ventas. En la figura 17 se muestra el comportamiento de los ingresos por ventas y los costos de producción durante el periodo de evaluación, así como también la utilidad neta generada en cada uno de los ejercicios.

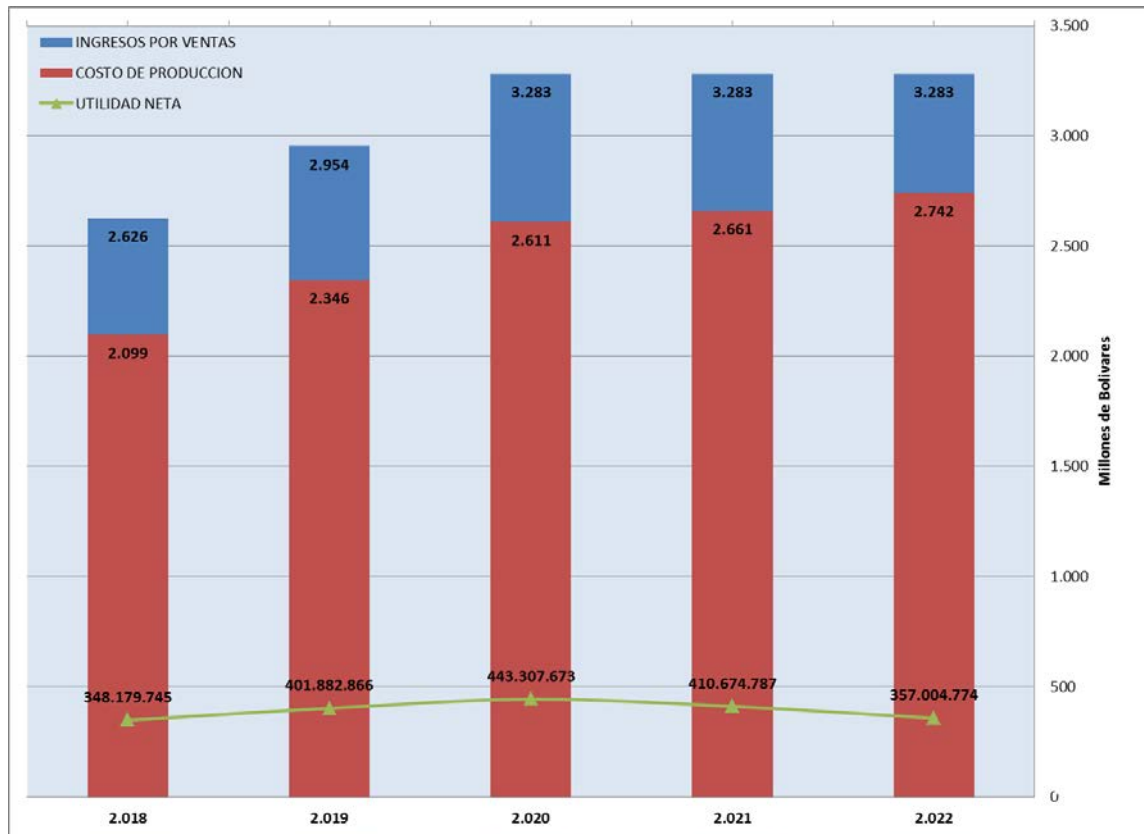


Figura 17. Estado de resultados

### 5.3.4 Rentabilidad financiera

El aspecto más importante de la evaluación financiera lo arroja el análisis de la rentabilidad, la cual presenta los indicadores financieros que rigen el comportamiento del proyecto de inversión, como lo son la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Presente Neto (VPN). Para los niveles de producción de la empresa, el estimado de la demanda a satisfacer, así como los niveles de precios asignados a las especies a comercializar y una tasa de costo de capital igual al 29%, la tasa interna de retorno del negocio fue de 69,04%, mientras que para el promotor se sitúa en 269,09%.

Con respecto a la magnitud del valor presente neto, para el periodo de evaluación del proyecto obtuvo un valor igual a 325.960.294 bs para el negocio, mientras que para el promotor, su valor es igual a 600.274.308 bs. En la figura 18 se presentan los parámetros del análisis de rentabilidad financiera para el periodo de evaluación.

## RENTABILIDAD FINANCIERA

(Expresado en Bolívares)

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
<b>PRODUCCIÓN TOTAL (kg)</b>	<b>0</b>	<b>779.760</b>	<b>877.230</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>
<b>Tasa de Costo de Capital</b>	<b>29,00%</b> tasa de costo anual de la inversión realizada					
<b>RENTABILIDAD DEL NEGOCIO</b>						
<b>Inversión Realizada</b>						
<b>A</b> Inversión Total	-517.275.832					
<b>B</b> Saldo de Caja	32.957.673	342.469.138	374.888.811	392.312.751	324.990.527	407.015.979
<b>C</b> Saldo de Caja Neto SCN (A+B)	-484.318.159	342.469.138	374.888.811	392.312.751	324.990.527	407.015.979
<b>D</b> SCN Descontado	-375.440.433	205.798.412	174.635.828	141.668.594	90.975.018	88.322.875
<b>E</b> SCND Acumulado	-375.440.433	-169.642.021	4.993.807	146.662.401	237.637.419	325.960.294
<b>Valor Presente Neto</b>	<b>325.960.294</b> excedente de caja después de recuperar la inversión total					
<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>69,04%</b> tasa de rendimiento anual de la inversión total					
<b>Período de Recuperación</b>	<b>1,96</b> años					
<b>RENTABILIDAD DEL PROMOTOR</b>						
<b>Inversión Realizada</b>						
<b>A</b> Inversión Propia	-163.410.754					
<b>B</b> Saldo de Caja	32.957.673	342.469.138	374.888.811	392.312.751	324.990.527	407.015.979
<b>C</b> Saldo de Caja Neto SCN (A+B)	-130.453.080	342.469.138	374.888.811	392.312.751	324.990.527	407.015.979
<b>D</b> SCN Descontado	-101.126.419	205.798.412	174.635.828	141.668.594	90.975.018	88.322.875
<b>E</b> SCND Acumulado	-101.126.419	104.671.993	279.307.821	420.976.415	511.951.433	600.274.308
<b>Valor Presente Neto</b>	<b>600.274.308</b> excedente de caja después de recuperar la inversión propia					
<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>269,09%</b> tasa de rendimiento anual de la inversión propia					
<b>Período de Recuperación</b>	<b>0,49</b> años					

**Figura 18.** Rentabilidad Financiera

### 5.3.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio indica el nivel de unidades producidas y vendidas necesarias para cubrir los costos de producción y por ende no se generen ganancias ni pérdidas. Para el caso del proyecto de inversión, cada año de la evaluación genera un punto de equilibrio distinto en vista de que existen variaciones interanuales en los diferentes factores de producción. Tal y como se muestra en la figura 19, el punto de equilibrio varía en cada año del periodo evaluativo, observándose un comportamiento ascendente, producto del incremento de los factores de producción.

Es posible observar que para el primer año de operación, el punto de equilibrio obedece al 33,43% de la capacidad utilizada para ese año, resultando en 260.696 kg de pescado comercializados, que equivaldría a tener una producción de 120 días al año, mientras que para el segundo año de operación, el punto de equilibrio se sitúa en 278.216 kg de pescado, lo que es igual al 31,72% de la capacidad utilizada para ese año, lo que sería igual a la producción de 115 días al año.

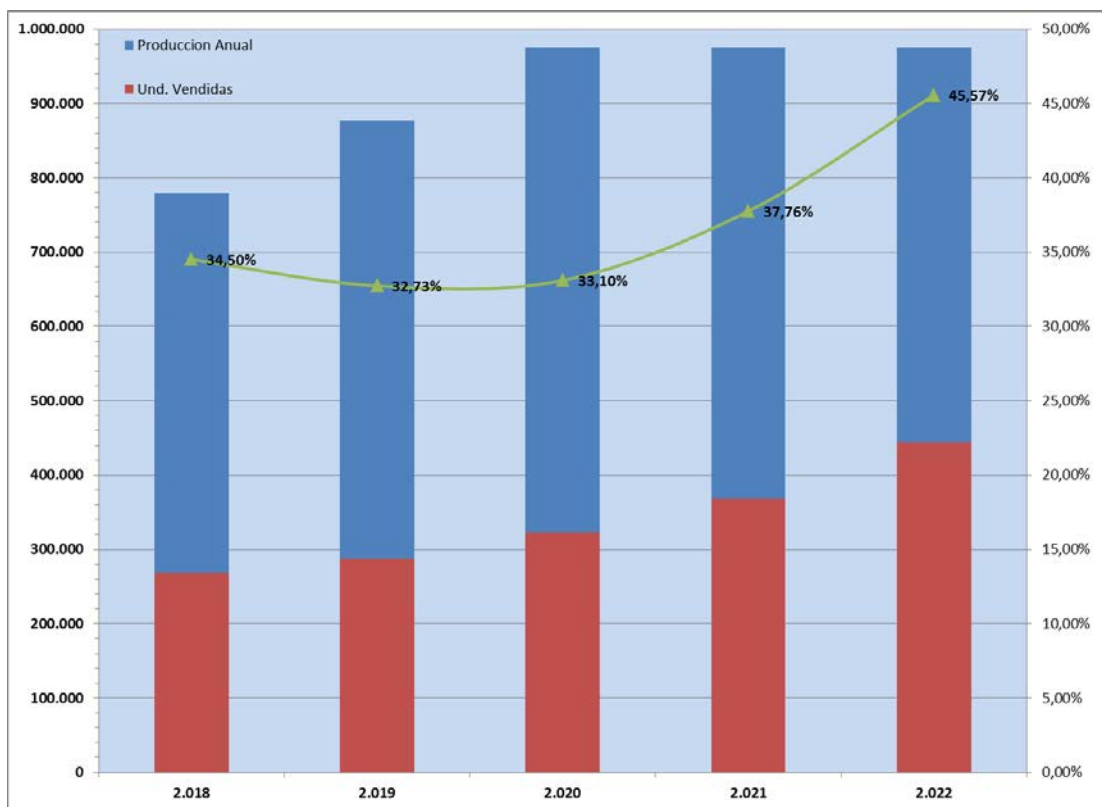


Figura 19. Punto de Equilibrio

### **5.3.6 Rentabilidad estática**

Las razones de rentabilidad estática indican el comportamiento de los resultados de la eficiencia de la empresa en el uso de sus activos y en la administración de sus operaciones, así como también el uso de la actividad crediticia para financiar la adquisición de los activos necesarios para la ejecución de sus operaciones. Estas razones se computan anualmente, y en su cálculo no se toma en cuenta los efectos de la depreciación y amortización de los activos. A los efectos de la evaluación de este proyecto de inversión y tomando en consideración lo expuesto por Blanco (2013), se van a analizar cinco razones relacionadas con los costos, la utilidad, los ingresos por ventas y la inversión, dichas razones son las siguientes:

- Rentabilidad del negocio – RNE (Return on Assets – ROA).
- Resultado operativo bruto – ROB.
- Rentabilidad del promotor – RPR (Return on Equity – ROE).
- Costo de producción sobre ventas (CPV).
- Utilidad neta sobre ventas (UNV).

#### **5.3.6.1 Rentabilidad del negocio (RNE)**

La rentabilidad del negocio surge de la relación entre la utilidad neta y la inversión total. Para el caso del proyecto en cuestión, durante el periodo de evaluación (2018 – 2022) la misma se mantuvo entre 0,81 y 1,00 con un promedio de 0,90. Esto indica que, el negocio obtuvo un rendimiento de su inversión de activos del 90% en promedio, lo que indica el buen uso de los mismos para generar ganancias que puedan mantener su negocio en el tiempo. En la figura 20 (columna color azul) se observa el comportamiento de este indicador.

#### **5.3.6.2 Resultado operativo bruto (ROB).**

Viene dada por la relación existente entre la utilidad bruta (antes de intereses e impuestos) y la inversión total. Debido a que los intereses e impuestos se mantienen constantes en la evaluación, esta razón presenta un comportamiento similar al RNE. Básicamente lo que indica esta razón es la cantidad de dinero consumido de la inversión total en activos por los intereses crediticios e impuestos,

por lo tanto, se tiene que en promedio 51 bs de cada 100 bs de inversión están siendo consumidos por los pasivos antes mencionados. Estas obligaciones, consumen entre 38 bs y 57 bs por cada 100 bs invertidos en activos totales durante el periodo de evaluación del proyecto. En la figura 20 (columna color rojo) se observa el comportamiento de esta razón.

#### **5.3.6.3 Rentabilidad del promotor (RPR).**

Esta razón viene dada por la relación entre la utilidad neta y la inversión del promotor del proyecto. Para el periodo de evaluación del proyecto, se observó que esta razón se mantuvo en el orden de 2,54 y 3,14 con un promedio de 2,82, lo que indica que, en promedio por cada 100 bs invertidos por el promotor en activos para la producción, obtuvo una utilidad de 282 bs en promedio.. Las magnitudes relativamente altas de rentabilidad del promotor obedecen a la menor participación de este en la inversión total. En la figura 20 (columna color verde) se presenta el comportamiento de esta razón durante el periodo de evaluación del proyecto.

#### **5.3.6.4 Costo de producción sobre ventas (CPV).**

Esta razón básicamente mide la proporción que guardan los costos de producción en relación al volumen de producto vendido. Para el periodo de evaluación del proyecto el costo de producción sobre ventas se encuentra en el orden de 0,79, lo que indica que cada 100 bs invertidos en ventas, 79 bs lo absorbieron los costos de producción. Estos valores obedecen a la influencia que tiene el alto financiamiento de terceros en el proyecto, en vista de que los intereses crediticios generan un impacto considerable al momento de los pagos del mismo. En la figura 20 (columna color morado) se observa el comportamiento de este factor.

#### **5.3.6.5 Utilidad neta sobre ventas (UNV).**

Este factor mide la proporción que guarda la utilidad recibida por el promotor del proyecto con respecto al volumen de las ventas. Los valores del proyecto durante el periodo de evaluación arrojaron que la utilidad neta sobre las ventas promedio fue de 0,15, lo que indica que por cada 100 bs generado por el ingreso de ventas, el promotor recibe 15 bs de utilidad neta. El comportamiento de este factor se

mantuvo con baja variación interanual, con valores entre 0,13 y 0,16, lo que obedece a que la participación del promotor en la inversión, se mantuvo constante a lo largo del periodo 2018 – 2022, razón por la cual, se obtiene tan bajo rendimiento de la misma sobre las ventas. En la figura 20 (columna color naranja) se observa el comportamiento de este parámetro.

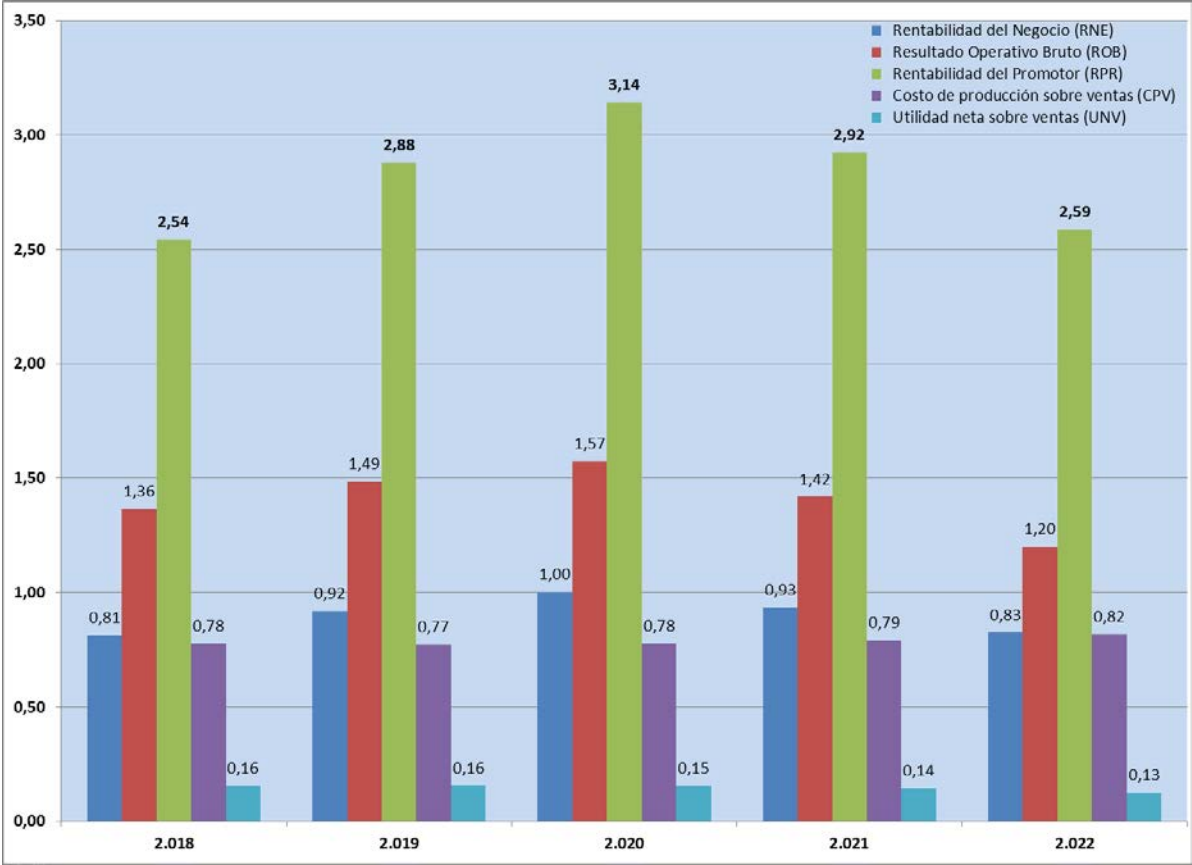


Figura 20. Rentabilidad Estática

**5.4 Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto**

El análisis de sensibilidad indica cuales son los parámetros cuya variación afectarían de forma importante el desempeño del proyecto, y por ende su factibilidad. La base de este estudio radica en el análisis de tres escenarios, el optimista, el normal y el pesimista, sin embargo, dada la naturaleza de la actividad económica, así como la dinámica del mercado nacional, se va a tomar como referencia el análisis del escenario pesimista, en vista de que indica cuales son las variables que afectarían de forma negativa al negocio.



Para realizar este análisis, se van a seleccionar una serie de variables, las cuales son objeto de variaciones importantes que apuntan a visualizar los efectos de estas en el desempeño del proyecto. Así mismo, el análisis contará con el desarrollo de tres fases, en la cuales de seleccionaran y jerarquizaran los efectos que producen estas variables en el negocio. En la figura 21 se observan las variables a estudiar y la variación asignada para el inicio del análisis.



**Figura 21.** Variables de análisis de sensibilidad

**5.4.1 Análisis de Sensibilidad - Fase 1**

Para la fase 1 del análisis de sensibilidad, se someten individualmente las variables antes mencionadas a variaciones crecientes o decrecientes de magnitudes importantes, para así visualizar el impacto que producen cada una de ellas en la TIR del negocio. Para analizar dicho impacto se seleccionó como límite un valor igual a 3/4 de la TIR original del negocio (69,04%,), en donde aquellos parámetros cuyas variaciones hagan descender a la TIR por debajo del límite

establecido (51,78%) serán considerados como críticos, seleccionándose para una próxima fase en el análisis de sensibilidad.

Cabe destacar que para este análisis se utilizó un nivel de exigencia mayor al estipulado por Blanco (2013), creador de esta metodología, el cual establece como límite el 2/3 de la TIR del negocio, esto debido a la volatilidad de la economía actual del país, buscando con esto observar la mayor cantidad de parámetros que puedan afectar el desempeño financiero del proyecto. En la tabla 10 se presenta las diferentes variaciones a la cual se sometió cada uno de los parámetros.

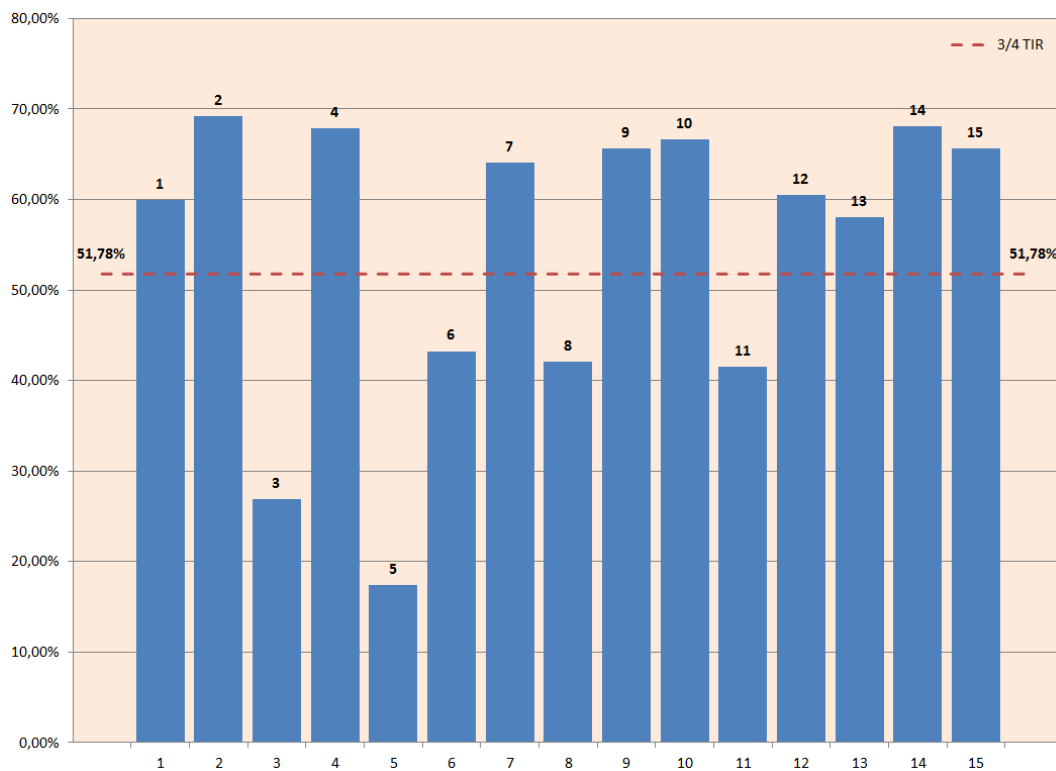
**Tabla 10.** Variaciones de Fase 1

<b>Parámetros</b>	<b>Variables</b>	<b>Variación</b>
Inflacionarios	1) Tasa de interés anual nominal	↑ 70,00%
	2) Unidad tributaria	↑ 400,00%
De ingresos	3) Precio de venta Pescado	↓ 30,00%
	4) Precio de venta Alimento Mascota	↓ 50,00%
	5) Precio de venta Todos los productos	↓ 35,00%
De mercado	6) Porcentaje de capacidad utilizada 2do. Año	↓ 25,00%
	7) Incremento anual de la capacidad utilizada	↓ 50,00%
	8) Disminución de la demanda de Pescado	↓ 20,00%
Técnicos	9) Pérdida promedio en el proceso	↑ 50,00%
	10) Salida de la oferta de alimento de mascotas	↓ 100,00%
Laborales	11) Días laborables por mes	↓ 20,00%
	12) Incremento de salario anual	↑ 60,00%
Fiscales	13) Costo del Impuesto Municipal	↑ 100,00%
	14) Aporte al Seguro Social Obligatorio	↑ 75,00%
Socio-Políticos	15) Porcentaje de prestaciones sociales	↑ 50,00%

Una vez realizada las variaciones individuales de las variables analizadas, se seleccionan aquellas que superan el límite establecido de 3/4 de la TIR, las cuales en orden de mayor a menor impacto fueron las siguientes:

- 1º. El precio de venta de todos los productos (5), que con una disminución del 35%, reduce la TIR a 17,43%.
- 2º. El precio de venta del pescado (3), que con una rebaja del 30%, coloca la TIR en 26,91%.
- 3º. Los días laborables por mes (11), que con una disminución del 20%, iguala a la TIR en 41,55%.
- 4º. La disminución de la demanda de pescado (8), que con una rebaja del 20%, disminuye a la TIR en 42,09%.
- 5º. El porcentaje de capacidad utilizada al segundo año (6), que con una disminución del 25%, reduce la TIR a 43,25%.

Tal y como se pudo observar en el análisis, de los 15 parámetros analizados, solo 5 son los que impactan de forma considerable el valor del a TIR, siendo seleccionados para su análisis en la fase 2. Las variaciones producidas por el comportamiento de los parámetros restantes, no produjeron reducciones de la TIR del negocio por debajo del 51,78%. En la figura 22 se observa el comportamiento de las afectaciones de la TIR producidas por las diferentes variaciones.



**Figura 22.** Análisis de Sensibilidad Fase 1

#### **5.4.2 Análisis de Sensibilidad - Fase 2**

Con la finalidad de comprobar la vulnerabilidad de los cinco parámetros seleccionados en la fase 1, se establece aquellas variaciones que harían descender a la TIR del negocio a 0%, lo que resultara en la recuperación nominal de la inversión y en la no obtención de ganancias, resultando en un proyecto no factible económicamente. Para las variables analizadas, en orden de jerarquía, las afectaciones que producen una TIR igual a cero se muestran a continuación:

- 1º. El porcentaje de capacidad utilizada al segundo año, con una disminución del 32,78%.
- 2º. La disminución del precio de venta de los productos, con una rebaja del 43,77%.
- 3º. El precio de venta del pescado, con una disminución del 44,59%.
- 4º. La Disminución de la demanda de pescado, con una rebaja del 56,24%.
- 5º. Los días laborales al mes, con una rebaja del 56,67%.

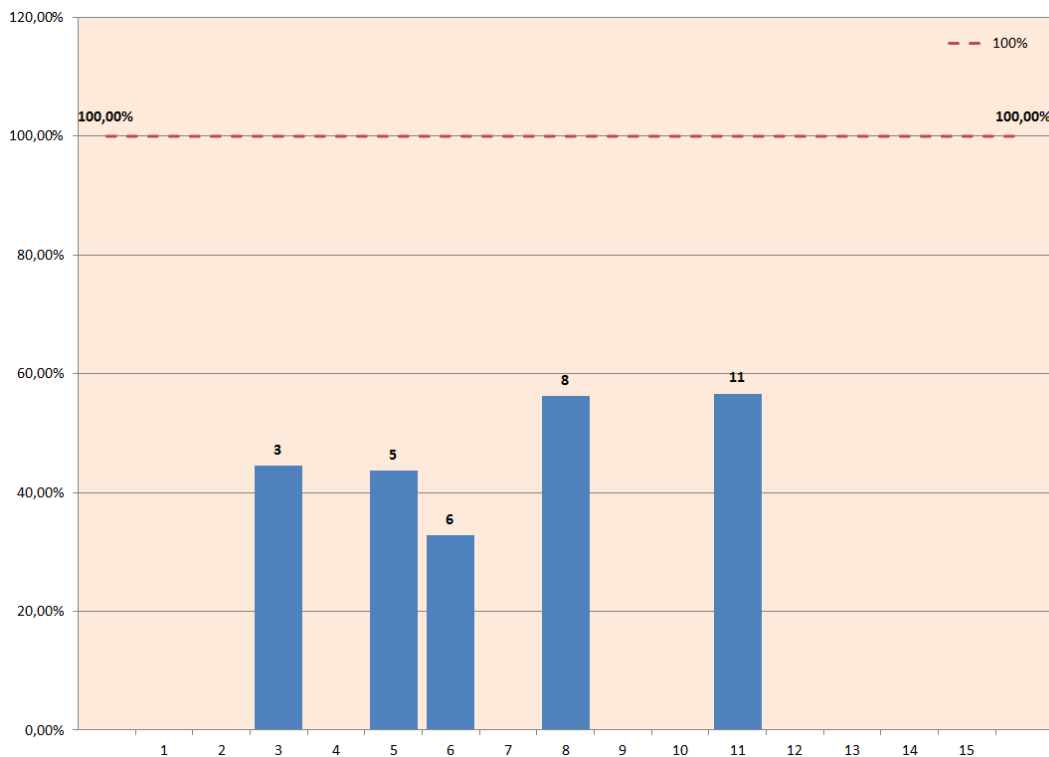
Una vez culminada la fase 2, es posible observar que las variables de mayor criticidad se refieren a aquellas que deben de variar un poca magnitud para hacer que la TIR sea igual a cero, en este caso, las cinco variables seleccionadas en la fase 1, necesitaron pequeñas variaciones para ocasionar que la TIR sea igual a cero, por lo que todas estas variables se consideran de alta criticidad. En la figura 23 se presenta el comportamiento de las variables para esta fase.

#### **5.4.3 Análisis de Sensibilidad - Fase 3**

Para el desarrollo de la fase 3, se proceden a analizar los parámetros críticos seleccionados en la fase 2, para estos es necesario aplicar variaciones reales y conservadoras de los mismos, así como la aplicación simultánea y acumulativa de estas, todo esto con la finalidad de estudiar los efectos en la TIR del negocio bajo un escenario dinámico y real. Para esta fase se establecen lo siguiente:

- Disminución del 15% en el porcentaje de capacidad utilizada al segundo año, lo que pudiera obedecer a una merma en el suministro de insumos

- Rebaja de los precios de venta de todos los productos en un 12%, con la finalidad de captar mayor clientela.
- Descuento en el precio de venta del pescado de un 15%.
- Disminución de un 15% de la demanda de pescado, debido a la situación económica.
- Reducción de 4 días laborales al mes, lo que se traduce en un 13,33% del valor original



**Figura 23.** Análisis de Sensibilidad Fase 2

Una vez aplicadas simultáneamente las variaciones antes indicadas, es posible observar que estas variaciones, es posible visualizar que al disminuir 15% en el porcentaje de capacidad utilizada al segundo año, la TIR se sitúa en 54,05%, seguidamente, al rebajar los precios de venta de todos los productos en un 12%, la TIR es igual a 39,88%, posteriormente al ingresar en el análisis el descuento en el precio de venta del pescado de un 15%, la TIR alcanza el 36,15%.

Siguiendo el análisis acumulativo, se procede a disminuir en un 15% de la demanda de pescado, lo que coloca a la TIR en un 19,25%, para finalmente introducir en el análisis la rebaja de los días laborales de 30 a 24 días, lo que ocasiona que la TIR se sitúe en 3,68%.

Tal y como puede observarse en la figura 24, la acumulación de variaciones de los cinco parámetros de mayor criticidad del análisis, no hacen descender la TIR del negocio por debajo de cero, concluyendo que las factibilidades de mercado, técnica, económica y financiera del proyecto, son lo suficientemente sólidas para su implantación.

Es preciso acotar que una vez identificados los factores críticos que pudiesen afectar al proyecto, así como visualizar su efecto en la Tasa interna de retorno, se puede observar que los parámetros de mercado y laborales presentan un riesgo importante en vista de que disminuyen a la TIR por debajo de la TCC de 29% ( $TIR < TCC$ ), cuestión que tornaría al proyecto no factible desde el punto de vista económico financiero.

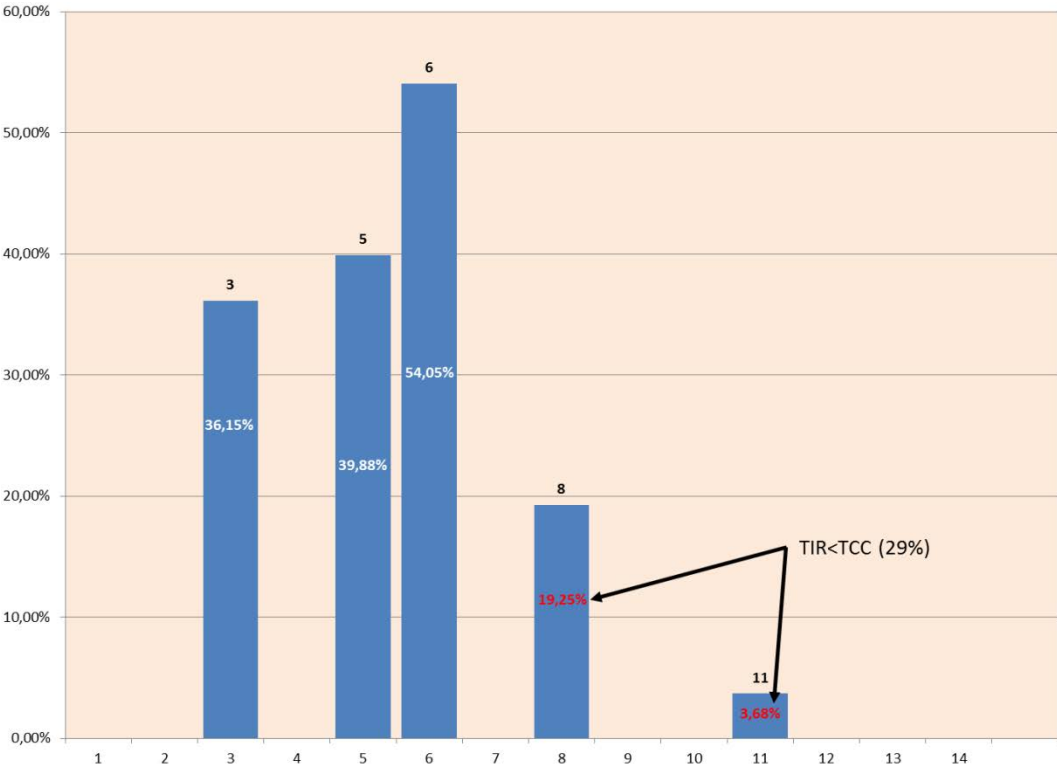


Figura 24. Análisis de Sensibilidad Fase 3

## **5.5 Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto**

En este apartado se consultó una serie de instrumentos legales, normativas y reglamento que rigen la naturaleza económica del negocio en el país, con la finalidad de visualizar el impacto que pudiesen tener en el proyecto. A continuación, se describen los aspectos analizados.

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

El artículo 112 de la constitución reza que “Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes” cuestión en la que se basa el desarrollo de este proyecto, en vista de que se encuentra dentro de las limitaciones de ley.

Con respecto al artículo 113, el cual habla de la prohibición de monopolios, es necesario establecer que el proyecto tiene prevista competir de forma libre y equilibrada con los demás ofertantes de los productos de la misma naturaleza, por lo que solo se establece satisfacer una fracción de la demanda de los municipios Heres y Caroní.

### **Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010)**

En el artículo 6 de esta ley establece que “Los gobiernos regionales deberán establecer en sus jurisdicciones centros de acopio, almacenamiento y mercado de productos agroalimentarios bajo un sistema participativo de libre oferta y demanda”, cuestión que apoya la creación y proceso de comercialización de este proyecto.

Los incentivos a la producción y aseguramiento de la distribución e intercambio de productos agrícolas, están establecidos en el artículo 10 de la presente ley, dejando como competencia de los municipios la coordinación de los mismos

### **Ley Orgánica de seguridad y soberanía Agroalimentaria (2008)**

Esta ley en su artículo 18, indica que “Para desarrollar actividades productivas de carácter alimentario, el Estado impulsará la creación de fuentes de financiamiento en condiciones preferenciales para el sector...” por lo que es posible la búsqueda de financiamiento por parte de instituciones bancarias del estado con la finalidad de darle vida al proyecto.

Con respecto al abastecimiento del mercado interno de productos agroalimentarios, según el artículo 22 de esta ley indica que es potestad del estado determinar anualmente las necesidades de alimentos básicos, por lo que es posible establecer la demanda del proyecto mediante los datos suministrados por instituciones del estado como el INE. Así mismo se establece que esta determinación de la demanda se realizará anualmente.

### **Ley Orgánica de Precios Justos (2014)**

El artículo 15 de la ley establece los deberes de la Intendencia de Costos, Ganancias y Precios Justos, que entre las cuales indica que la misma se encargará: del estudio, análisis, control, regulación y seguimiento de las estructuras de costos y la determinación de precios justo.

En el artículo 27 se establece que La SUNDDE, podrá establecer lineamientos para la planificación y determinación de los parámetros de referencia utilizados para fijar precios justos. Así como, la obligación o los criterios, para que los sujetos de regulación, coloquen en sus listas de precios o en el marcaje de los productos una leyenda indicando que los precios han sido registrados, determinados o modificados de conformidad con esta norma.

### **Ley de Residuos y Desechos Sólidos (2004)**

Esta Ley regula los procedimientos a emplear por los factores generadores de residuos y desechos sólidos, para el manejo adecuado y disposición final; además, del control de los equipos y tecnologías a ser utilizados en las diferentes etapas de manejo de desechos y residuos sólidos en el país. La generación de los



residuos y desechos sólidos implica obligaciones en el responsable de la producción. Por tanto, el generador deberá realizar el acopio inicial, seleccionando, para ello, un sitio temporal para una adecuada disposición de los desperdicios.

El generador deberá adoptar medidas de minimización de residuos y desechos sólidos, a través de los procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo que determine la autoridad competente y a lo establecido en la presente Ley y su Reglamento. Las autoridades competentes fijarán las pautas del diseño, construcción u operación de un sistema de tratamiento o procesamiento.

### **Ley de Impuesto Sobre la Renta (2007)**

En su artículo 1 esta Ley contempla entre otras cosas que los enriquecimientos anuales, netos y disponibles obtenidos en dinero o especie causan impuestos. Así mismo el artículo 4 indica que los enriquecimientos del patrimonio son los que resultan después de restar los ingresos brutos, los costos y deducciones pertinentes permitidas por la ley, y el ajuste por inflación.

Por otra parte el artículo 52 de la presente ley indica que el enriquecimiento global neto anual, se gravará, de acuerdo al tipo de contribuyente, es decir: para compañías anónimas se pagará un 15% cuando el enriquecimiento es inferior a 2.000 U.T., 22% y 34% para fracciones entre 2.000 y 3.000 U.T. y mayor a 3.000 U.T. respectivamente.

## **CAPITULO VI: EVALUACION DE PROYECTO**

En este capítulo se evalúa el grado de cumplimiento del objetivo general planteado para este Trabajo Especial de Grado, mediante el análisis del logro de los objetivos específicos que lo constituyeron.

### **6.1 Cumplimiento de los objetivos planteados para esta investigación**

Al efectuar una evaluación general del grado de cumplimiento de los objetivos trazados para esta investigación, se puede concluir que su resultado fue satisfactorio, en vista de que tanto el objetivo general como los específicos, fueron alcanzados siguiendo la metodología propuesta.

El objetivo general de este trabajo de investigación consistía en Evaluar la factibilidad para la construcción de un centro de procesamiento de pescado en Palmarito, Estado Bolívar, el cual servirá como base para visualizar la solidez y seguridad de la idea de negocios. Este objetivo logró cumplirse en su totalidad mediante la identificación de la oferta y la demanda del mercado, la evaluación de la factibilidad técnica y económica-financiera del proyecto, así como el análisis del marco legal que rige esta materia.

#### **6.1.1 Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar**

Este objetivo logró cumplirse gracias a la investigación de campo y de fuentes estadísticas que permitieron obtener la información necesaria para la identificación del comportamiento de la demanda de los productos a comercializar, así como los posibles clientes que se encuentran establecidos en la zona. Se pudo identificar que existen 10 especies de preferencia en la oferta de suministros, así como también, mediante información disponible en los entes gubernamentales, fue posible estimar la demanda promedio anual en los municipios Heres y Caroní con respecto al consumo per cápita de pescado. Los productos que se prevé comercializar, fueron divididos en cuatro grupos de acuerdo a su calidad.

Así mismo, se realizó una proyección de la demanda a lo largo del ciclo de evaluación del proyecto, permitió visualizar la demanda a satisfacer. Mediante la

investigación de campo realizada para este objetivo, se logró visualizar los diferentes precios ofrecidos por el resto de los competidores de la zona, estableciendo así un precio promedio por grupo que permite obtener una ventaja competitiva frente a los diferentes entes comercializadores de la zona.

Otro aspecto a resaltar es que fue posible visualizar el cumplimiento de los indicadores expuesto en la tabla 1 (operacionalización de los objetivos), en donde cada uno de estos, fue desarrollado eficientemente. Por lo antes expuesto, es posible indicar que se logró el 100% del cumplimiento de este objetivo.

### **6.1.2 Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio**

Las variables de entrada para el desarrollo de este objetivo fueron el resultado del estudio de la situación actual del mercado, lo que arrojó la selección de la infraestructura, la tecnología a utilizar, el diseño del proceso de comercialización y la selección de la capacidad instalada y utilizada. El desarrollo de cada uno de estos indicadores, logró el cumplimiento total de este objetivo, en donde adicionalmente fueron definidos aspectos como la localización del proyecto, la estructura organizacional, las pérdidas en el proceso y el cronograma de ejecución del proyecto, siendo estas dos últimas variables esenciales para la evaluación económica y financiera del mismo.

### **6.1.3 Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto**

La factibilidad económica – financiera del proyecto fue determinada gracias al desarrollo sistemático de una serie de aspectos definidos por el autor de la metodología de referencia. Es preciso acotar que fueron definidos una serie de indicadores de cumplimiento, los cuales fueron alcanzados en un 100%, siendo los mismos necesarios para evaluar la solidez de la factibilidad del proyecto en cuestión. En dicha evaluación se determinaron los principales indicadores como lo son el VPN y TIR, tanto del negocio como del promotor, mediante los cuales se visualiza numéricamente la factibilidad de dicho proyecto, así como la magnitud de ganancias que genera el mismo y el periodo de recuperación de la inversión.

#### **6.1.4 Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto**

Para lograr visualizar que tan sensible a las variaciones económicas y de mercado es el proyecto en cuestión, se procedió a realizar un análisis de sensibilidad en tres fases, las cuales pudieron presentar una visión de lo sensible del proyecto a los cambios, así como también cuales factores son los más críticos, y por ende deben ser atendidos con mayor celeridad. Este objetivo fue alcanzado en su totalidad en vista de que se lograron obtener indicadores como la sensibilidad del proyecto y los factores más críticos que lo afectan.

#### **6.1.5 Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto**

Este objetivo fue alcanzado mediante la revisión y análisis de una serie de bases legales, para identificar la presencia de algún factor en materia legal que impidiera la creación y operación de la empresa, así como también, cualquier otro aspecto legal que pudiese afectar de manera negativa el desempeño del proyecto durante el periodo de evaluación.

En la tabla 11 se muestra un resumen de la evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos trazados para esta investigación.

### **6.2 Resumen de evaluación del proyecto**

Tal y como se aprecia en lo expuesto anteriormente, los objetivos específicos trazados para la investigación fueron completados totalmente, originando un cumplimiento total del objetivo general propuesto para este Trabajo Especial de Grado, derivado en la Evaluación de factibilidad para la construcción de un centro de procesamiento de pescado en Palmarito, Estado Bolívar, la cual permite visualizar el desempeño a futuro del proyecto de inversión de capital, así como también sirve de base para fortalecer la toma de decisiones sobre dicho emprendimiento.

**Tabla 11.** Grado de Cumplimiento de los objetivos de la investigación

Objetivo General	Objetivo Especifico	Indicador	% Cumplimiento
Evaluar la factibilidad para la construcción de un centro de procesamiento de pescado en Palmarito, Estado Bolívar	Diagnosticar el mercado del sector pesquero en el Estado Bolívar	Producto Demanda Oferta Precio Comercialización	<b>100%</b>
	Evaluar la factibilidad técnica para la construcción del centro de procesamiento de pescado de río para el proyecto objeto de estudio	Infraestructura Tecnología Proceso de comercialización Capacidad	<b>100%</b>
	Determinar la factibilidad económica-financiera para evaluar la viabilidad del proyecto	Inversión Periodo de recuperación Egresos operativos Ingresos por ventas VPN, TIR	<b>100%</b>
	Evaluar los escenarios de sensibilidad y riesgos del proyecto	Sensibilidad Criticidad	<b>100%</b>
	Analizar los aspectos legales que pudieran tener algún impacto en el proyecto	Aspectos Legales a tomar en cuenta para dicho emprendimiento	<b>100%</b>

## **CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1 Conclusiones**

Se logró evidenciar la existencia de una demanda anual considerable de pescado, basado en la proyección estadística del consumo promedio per cápita anual y el crecimiento poblacional, por lo que la capacidad instalada de la empresa, se estableció en base a un porcentaje de la demanda anual de la zona, siendo esta de 1.080.000 kg lo que equivale al 7,23% de la totalidad de la demanda anual proyectada para los municipios objeto de estudio.

El análisis de formación de precios se realizó en base al descuento del 10% del promedio total de los precios obtenidos durante la investigación de campo, con la finalidad de originar una ventaja competitiva que permitiera la atracción de una mayor concentración de clientes.

De acuerdo a lo analizado, la factibilidad técnica del proyecto es alcanzable, en vista de que se cuenta con el área disponible para la localización de la construcción, así como también la visualización de la infraestructura y la tecnología a utilizar, aunado a esto, ya fueron definidos el proceso de comercialización y la estructura organizacional, siendo ambos aspectos completamente factibles en la realidad actual de la región.

Las pérdidas establecidas para el proceso de producción fueron del 5%, aunado al hecho de que para disminuir el impacto financiero que pudiesen causar las pérdidas de producción, se estableció la estrategia de incorporar el desarrollo de alimento para mascotas en base a los desechos de la producción.

La capacidad instalada de la empresa, se basa en satisfacer el 7,23% de la demanda estimada de los municipios objeto de estudio, iniciando el proyecto con la utilización del 80% de esta, lo que equivale a 864.000 kg de pescado procesado al año.

La inversión inicial total que se requiere para llevar a cabo la implantación del proyecto, asciende a un total de 522.064.116 bs, de los cuales 168.199.038 bs

(32,22%) será financiada por aporte propio en activos tangibles, mientras que el 353.865.078 bs (67,78%) sería objeto de financiación por un tercero.

El análisis de rentabilidad financiera del proyecto indicó que los indicadores de rentabilidad, presentaron valores favorables, siendo el VPN igual a 325.960.294 bs para el negocio, mientras que para el promotor se ubica en 600.274.308 bs.

Los indicadores de rentabilidad financiera del proyecto, se mostraron favorables tanto para el negocio, como para el promotor, siendo el periodo de recuperación de la inversión en el negocio igual a un 1,96 años, mientras que para el promotor, la recuperación de su inversión se realiza en 0,49 años.

La producción necesaria para cubrir los costos de operación y gastos variables, sin generar ganancias ni pérdidas, equivale a 34,50% (269.050 kg) de la capacidad utilizada para el primer año de evaluación, siendo este punto de equilibrio de comportamiento variable y ascendiente, ubicándose en 45,57% (444.125 kg) para el último año de evaluación del proyecto.

Los indicadores de rentabilidad estática de la empresa durante el periodo de evaluación del proyecto, presentan valores bastante favorables, lo que sugiere un desempeño positivo para la empresa durante el periodo de evaluación.

La fase 1 del análisis de sensibilidad indicó que existen cinco escenarios que podrían perturbar de manera considerable el desempeño del proyecto, siendo el más crítico de estos, la disminución del precio de venta de todos los productos en un 35%, caso hipotético en el cual la TIR del negocio desciende a un 17,43%, ubicándose por debajo de la tasa de costo de capital.

En la fase de aplicación acumulativa de las variaciones negativas a los parámetros del análisis de sensibilidad (Fase 3), es posible apreciar que las variaciones de los cinco parámetros de mayor criticidad del análisis, no transforman a la TIR a valores negativos, lo que indica que el proyecto cuenta con una factibilidad bastante sólida.

El análisis del marco legal del mercado de alimentos en Venezuela indicó que no existe normativa legal en el corto plazo que pueda afectar el desempeño del proyecto, en vista de que para los análisis de factibilidad técnica, económica y financiera, dichas bases legales fueron tomadas en consideración.

Considerando lo antes expuesto se confirma que la factibilidad del proyecto es viable desde el punto de vista técnico, económico y financiero, pudiendo operar este dentro del marco legal establecido por los entes reguladores, trazando sus objetivos en satisfacer parte de la demanda existente en los Municipios Heres y Caroní del Estado Bolívar.

## **7.2 Recomendaciones**

Se recomienda realizar periódicamente estudios de mercado para actualizar los hábitos de consumo de los clientes, con la finalidad de introducir al negocio un nuevo producto que pudiese impactar de forma positiva el desempeño del proyecto.

Es necesario estudiar la posibilidad de aumentar el financiamiento por parte de terceros, esto con la finalidad de aumentar la TIR y el VPN del promotor, generando un mayor margen de ganancias.

Se recomienda se estudie la factibilidad de instalación de naves de pesca pertenecientes a los promotores del negocio, con la finalidad de crear un sistema de auto abastecimiento de alguno de las especies a comercializar, para así disminuir la dependencia de proveedores.

Es necesario prestar atención a los indicadores de rotación de cuentas por cobrar, en vista de que esto pudiese afectar el desempeño económico y financiero del proyecto.

Se recomienda adicionar al estudio de factibilidad económica y financiera, el impacto que generaría la inversión en activos fijos e incremento del área total de las instalaciones, esto con la finalidad de generar mayores beneficios a los clientes, y así aumentar las ganancias a futuro.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Asamblea Nacional de La República Bolivariana de Venezuela. (2000). Constitución de La República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela: Gaceta Oficial de La Republica Bolivariana de Venezuela N° 5453.

Baca, G. (2010). *Evaluacion de Proyectos*. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Barreto, I., Gamero, V., & Sánchez, M. (2011). Plan de Negocios de una Empresa Comercializadora de Muebles Para Departamentos. Trabajo Especial de Grado Presentado ante la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Escuela de Postgrado, Para Optar al Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas . Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Blanco, A. (2013). *Formulacion y Evaluacion de Proyectos*. Carcas: Ignaka C.A.

CIEPV. (2015). *Boletin, Inflacion, Canasta Alimentaria Febrero*. Obtenido de <http://guayanaweb.ucab.edu.ve/boletines-mensuales.html>

Colegio De Ingenieros de Venezuela. (1996). Código de Ética Profesional del Colegio de Ingenieros de Venezuela. Caracas, Venezuela: Colegio de Ingenieros de Venezuela.

Congreso de La República de Venezuela. (1955). Código de Comercio de Venezuela. Caracas , Venezuela: Gaceta Oficial De La República N° 475.

Congreso De La Republica de Venezuela. (1998). Ley Organica del Ambiente. Caracas, Venezuela: Gaceta Oficial De La Republica de Venezuela N° 36.579.

Enriquez, V. (2013). Business Plan para un Hotel Tres Estrellas en la Parroquia Suburbana de Tababela Quito, Ecuador. Trabajo especial de Grado Presentado Ante La Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas. Escuela de Postgrado, Para Optar el Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas . Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

FAO. (2014). *El Estado Mundial de La Pesca y La Acuicultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3720s/index.html>

Ferrell, O., & Hartline, M. (2012). *Estrategia de Marketing Quinta Edición*. México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología De La Investigación Quinta Edición*. Mexico D. F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura. (2015). *Funciones de Autoridad Competente*. Obtenido de [http://www.insopesca.gob.ve/1/?page\\_id=77](http://www.insopesca.gob.ve/1/?page_id=77)

Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura. (2015). *Prensa Insopesca*. Obtenido de <http://www.insopesca.gob.ve/?p=5181#more-5181>

Jáuregui, Z. (2013). Estudio de Factibilidad Económica y Financiera para la Ampliación de la Capacidad de Distribución de la Empresa Refriferr Unare C.A. Trabajo Especial de Grado Presentado Ante La Universidad Catolica Andres Bello. Decanato de Estudios de

Postgrado, Para Obtener el Grado de Especialista en Gerencia de Proyectos . Puerto Ordaz, Bolivar, Venezuela: UCAB.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing Versión Para Latinoamerica*. México: Prentice Hall.

Ley Organica de Precios Justos. (2014). [www.superintendenciadepreciosjustos.com.ve](http://www.superintendenciadepreciosjustos.com.ve). Obtenido de [http://www.mp.gob.ve/c/document\\_library/get\\_file?uuid=7c3a0033-59c7-4098-8821-71334d20f196&groupId=10136](http://www.mp.gob.ve/c/document_library/get_file?uuid=7c3a0033-59c7-4098-8821-71334d20f196&groupId=10136)

Ministerio del Poder Popular Para la Salud. (11 de 11 de 1998). Ley Organica de Salud. *Gaceta Oficial N° 36.579* . Caracas, Distrito Federal, Venezuela.

PMI. (2013). *Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos (GUÍA DEL PMBOK)*. PENNSILVANIA: Project Management Institute, Inc.

Presidencia De La República Bolivariana De Venezuela. (2008). Ley de Pesca y Acuicultura. Caracas, Venezuela: Gaceta Oficial De La República de Venezuela N° 5877.

Project Management Institute, Inc. (2006). *Código de Ética y Conducta Profesional*. Obtenido de [http://www.pmi.org/~media/PDF/Ethics/ap\\_pmicodeofethics\\_SPA-Final.ashx](http://www.pmi.org/~media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx)

Sánchez, I. (2010). Estudio de Factibilidad Para la Instalación de una Planta Recolectora y Procesadora en Desechos Sólidos (Papel) en el Limón Los Teques Estado Miranda. Trabajo Especial de Grado Presentado Ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de estudios de Postgrado, Para Obtener el Grado de Especialista en Gerencia de Proyectos . Caracas, Venezuela: UCAB.

Sapag, N. (2004). *Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa*. Argentina: Prentice Hall.

Stanton, W., Etzel, M., & Walter, B. (2007). *Fundamentos de Marketing*. México D.F.: McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.A.

Suárez, H. (2014). Análisis microestructural y fisicoquímico del colágeno presente en espinas intramusculares del pescado Bocachico (*Prochilodus* sp). *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* , 188-196.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación científica*. Mexico, D.F.: Limusa, S.A. de C.V.

Vieytes, R. (2004). *Metodología de la Investigación en organizaciones, Mercado y Sociedad Espistemología y técnicas*. Buenos Aires: Editorial e las Ciencias.

## **ANEXOS**

Anexo A.  
Estado de Resultados  
Flujo de Fondos  
Punto de Equilibrio  
Productividad  
Rentabilidad Estática

## ESTADO DE RESULTADOS

(Expresado en Bolívares)

### Valores Totales

	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022
<b>PRODUCCIÓN TOTAL (kg)</b>		<b>779.760</b>	<b>877.230</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>
<b>A INGRESOS POR VENTAS</b>		<b>2.626.149.600</b>	<b>2.954.418.300</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>
Insumos		1.706.997.240	1.920.371.895	2.133.746.550	2.133.746.550	2.133.746.550
Nómina		93.538.546	130.953.964	183.335.549	256.669.769	359.337.677
Gastos de fabricación		143.372.483	161.093.846	181.973.032	189.070.544	198.902.517
<b>B Costo de ventas</b>		<b>1.943.908.268</b>	<b>2.212.419.705</b>	<b>2.499.055.131</b>	<b>2.579.486.863</b>	<b>2.691.986.743</b>
<b>C Utilidad de producción (A-B)</b>		<b>682.241.332</b>	<b>741.998.595</b>	<b>783.631.869</b>	<b>703.200.137</b>	<b>590.700.257</b>
<b>D Depreciación y Amortización</b>		55.767.550	55.767.550	55.767.550	52.039.328	50.011.206
<b>E Utilidad antes de int/imp (C-D)</b>		<b>626.473.782</b>	<b>686.231.045</b>	<b>727.864.319</b>	<b>651.160.809</b>	<b>540.689.051</b>
<b>F Intereses crediticios</b>		99.155.986	77.544.884	56.413.300	29.153.557	0
<b>G Utilidad antes de impuestos (E-F)</b>		<b>527.317.796</b>	<b>608.686.161</b>	<b>671.451.019</b>	<b>622.007.252</b>	<b>540.689.051</b>
<b>H Impuesto sobre la renta</b>		-179.138.051	-206.803.295	-228.143.346	-211.332.466	-183.684.277
<b>I UTILIDAD NETA (G+H)</b>		<b>348.179.745</b>	<b>401.882.866</b>	<b>443.307.673</b>	<b>410.674.787</b>	<b>357.004.774</b>
<b>J Costo de producción (B+D+F)</b>		<b>2.098.831.804</b>	<b>2.345.732.139</b>	<b>2.611.235.981</b>	<b>2.660.679.748</b>	<b>2.741.997.949</b>

Figura A.1. Estado de Resultados

## FLUJO DE FONDOS ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS

(Expresado en Bolivares)

	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022
<b>PRODUCCIÓN TOTAL (kg)</b>	<b>0</b>	<b>779.760</b>	<b>877.230</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>
<b>ORIGEN DE FONDOS</b>						
<b>Ingresos por inversión</b>						
Aporte propio en activos	106.557.309					
Aporte de terceros en activos	353.865.078					
Capital de trabajo	56.853.444					
<b>Ingresos operacionales</b>						
Ventas del producto		2.626.149.600	2.954.418.300	3.282.687.000	3.282.687.000	3.282.687.000
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>517.275.832</b>	<b>2.626.149.600</b>	<b>2.954.418.300</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>
<b>APLICACIÓN DE FONDOS</b>						
<b>Egresos por inversión</b>						
Inversión total en activos	460.422.388					
<b>Egresos por costo de ventas</b>						
Materia prima		1.706.997.240	1.920.371.895	2.133.746.550	2.133.746.550	2.133.746.550
Nómina		93.538.546	130.953.964	183.335.549	256.669.769	359.337.677
Gastos de Fabricación		143.372.483	161.093.846	181.973.032	189.070.544	198.902.517
<b>Egresos por gastos financieros</b>						
Amortización de intereses		99.155.986	77.544.884	56.413.300	29.153.557	0
<b>Egresos por pasivos por pagar</b>						
Devolución de capital	23.895.771	61.478.157	82.761.605	106.762.471	137.723.588	0
Otros pasivos líquidos						
<b>Egresos fiscales</b>						
Impuesto sobre la renta		179.138.051	206.803.295	228.143.346	211.332.466	183.684.277
<b>EGRESOS TOTALES</b>	<b>484.318.159</b>	<b>2.283.680.462</b>	<b>2.579.529.489</b>	<b>2.890.374.249</b>	<b>2.957.696.473</b>	<b>2.875.671.021</b>
<b>SALDO DE CAJA</b>	<b>32.957.673</b>	<b>342.469.138</b>	<b>374.888.811</b>	<b>392.312.751</b>	<b>324.990.527</b>	<b>407.015.979</b>

Figura A.2. Flujo de Fondos

## PUNTO DE EQUILIBRIO

(Expresado en bolívares)

	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022
<b>PRODUCCIÓN TOTAL (kg)</b>		<b>779.760</b>	<b>877.230</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>
<b>Costos Fijos</b>						
Materia Prima						
Nómina		88.926.813	124.497.539	174.296.554	244.015.176	341.621.246
Gastos de fabricación		33.948.325	38.339.111	45.727.292	52.082.644	60.959.193
Intereses crediticios		99.155.986	77.544.884	56.413.300	29.153.557	0
Depreciación y amortización		55.767.550	55.767.550	55.767.550	52.039.328	50.011.206
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>		<b>277.798.674</b>	<b>296.149.084</b>	<b>332.204.697</b>	<b>377.290.705</b>	<b>452.591.645</b>
<b>Costos Variables</b>						
Materia Prima		1.706.997.240	1.920.371.895	2.133.746.550	2.133.746.550	2.133.746.550
Nómina		4.611.732	6.456.425	9.038.995	12.654.593	17.716.430
Gastos de fabricación		109.424.158	122.754.735	136.245.739	136.987.900	137.943.323
Intereses crediticios						
Depreciación y amortización						
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>		<b>1.821.033.130</b>	<b>2.049.583.055</b>	<b>2.279.031.284</b>	<b>2.283.389.043</b>	<b>2.289.406.304</b>
<b>COSTOS TOTALES (F+V)</b>		<b>2.098.831.804</b>	<b>2.345.732.139</b>	<b>2.611.235.981</b>	<b>2.660.679.748</b>	<b>2.741.997.949</b>
Impuestos sobre la renta		179.138.051	206.803.295	228.143.346	211.332.466	183.684.277
Utilidad neta		348.179.745	401.882.866	443.307.673	410.674.787	357.004.774
<b>INGRESOS POR VENTAS</b>		<b>2.626.149.600</b>	<b>2.954.418.300</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>

### Punto de Equilibrio por año

Expresado en:

<b>Porcentaje</b>	<b>34,50%</b>	<b>32,73%</b>	<b>33,10%</b>	<b>37,76%</b>	<b>45,57%</b>
Unidades de producción	269.050	287.114	322.621	368.004	444.125
Ingresos por ventas	906.130.857	966.969.708	1.086.551.914	1.239.397.402	1.495.767.225
Meses por año	4,14	3,93	3,97	4,53	5,47
Días laborables por año	124,21	117,83	119,16	135,92	164,04

**Figura A.3.** Punto de Equilibrio

## PRODUCTIVIDAD

(Expresado en Bolivares)

### Valores Unitarios del Estado de resultados

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
<b>PRODUCCIÓN TOTAL (kg)</b>		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>A INGRESOS POR VENTAS</b>		3.367,89	3.367,89	3.367,89	3.367,89	3.367,89
Materia prima		2.189,13	2.189,13	2.189,13	2.189,13	2.189,13
Nómina		119,96	149,28	188,09	263,33	368,66
Gastos de fabricación		183,87	183,64	186,70	193,98	204,07
<b>B Costo de ventas</b>		2.492,96	2.522,05	2.563,92	2.646,44	2.761,86
<b>C Utilidad de producción (A-B)</b>		874,94	845,84	803,97	721,45	606,03
<b>D Depreciación y Amortización</b>		71,52	63,57	57,22	53,39	51,31
<b>E Utilidad antes de int/imp (C-D)</b>		803,42	782,27	746,76	668,06	554,72
<b>F Intereses crediticios</b>		127,16	88,40	57,88	29,91	0,00
<b>G Utilidad antes de impuestos (E-F)</b>		676,26	693,87	688,88	638,15	554,72
<b>H Impuesto sobre la renta</b>		-229,73	-235,75	-234,07	-216,82	-188,45
<b>I UTILIDAD NETA (G+H)</b>		446,52	458,13	454,81	421,33	366,27

Figura A.4. Productividad



## RENTABILIDAD ESTÁTICA

(Expresado en Bolívares)

K	Inversión total	517.275.832	100,00%
L	Inversión del promotor	163.410.754	31,59%
M	Apalancamiento (A-B)	353.865.078	68,41%

	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto Año	Sexto Año
<b>PRODUCCIÓN TOTAL (m3)</b>	<b>779.760</b>	<b>877.230</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>	<b>974.700</b>
<b>A INGRESOS POR VENTAS</b>	<b>2.626.149.600</b>	<b>2.954.418.300</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>	<b>3.282.687.000</b>
Materia prima	1.706.997.240	1.920.371.895	2.133.746.550	2.133.746.550	2.133.746.550	2.133.746.550
Nómina	93.538.546	130.953.964	183.335.549	256.669.769	359.337.677	359.337.677
Gastos de fabricación	143.372.483	161.093.846	181.973.032	189.070.544	198.902.517	198.902.517
<b>B Costo de ventas</b>	<b>1.943.908.268</b>	<b>2.212.419.705</b>	<b>2.499.055.131</b>	<b>2.579.486.863</b>	<b>2.691.986.743</b>	<b>2.691.986.743</b>
<b>C Utilidad de producción (A-B)</b>	<b>682.241.332</b>	<b>741.998.595</b>	<b>783.631.869</b>	<b>703.200.137</b>	<b>590.700.257</b>	<b>590.700.257</b>
<b>D Depreciación y Amortización</b>	0	0	0	0	0	0
<b>E Utilidad antes de int/imp (C-D)</b>	<b>682.241.332</b>	<b>741.998.595</b>	<b>783.631.869</b>	<b>703.200.137</b>	<b>590.700.257</b>	<b>590.700.257</b>
<b>F Intereses crediticios</b>	99.155.986	77.544.884	56.413.300	29.153.557	0	0
<b>G Utilidad antes de impuestos (E-F)</b>	<b>583.085.346</b>	<b>664.453.711</b>	<b>727.218.569</b>	<b>674.046.580</b>	<b>590.700.257</b>	<b>590.700.257</b>
<b>H Impuesto sobre la renta</b>	-179.138.051	-206.803.295	-228.143.346	-211.332.466	-183.684.277	-183.684.277
<b>I UTILIDAD NETA (G+H)</b>	<b>403.947.295</b>	<b>457.650.416</b>	<b>499.075.222</b>	<b>462.714.114</b>	<b>407.015.979</b>	<b>407.015.979</b>
<b>J Costo de producción (B+D+F)</b>	<b>2.043.064.254</b>	<b>2.289.964.589</b>	<b>2.555.468.431</b>	<b>2.608.640.420</b>	<b>2.691.986.743</b>	<b>2.691.986.743</b>

### RAZONES DE RENTABILIDAD ESTÁTICA

	Rentabilidad Promedio	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022
<b>Expresada como número índice</b>						
<b>I/K</b> Rentabilidad del Negocio (RNE)	0,86	0,78	0,88	0,96	0,89	0,79
<b>E/K</b> Resultado Operativo Bruto (ROB)	1,35	1,32	1,43	1,51	1,36	1,14
<b>I/L</b> Rentabilidad del Promotor (RPR)	2,73	2,47	2,80	3,05	2,83	2,49
<b>J/A</b> Costo de producción sobre ventas (CPV)	0,79	0,78	0,78	0,78	0,79	0,82
<b>I/A</b> Utilidad neta sobre ventas (UNV)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,12
<b>Expresada como porcentaje</b>						
<b>I/K</b> Rentabilidad del Negocio (RNE)	86,24%	78,09%	88,47%	96,48%	89,45%	78,68%
<b>E/K</b> Resultado Operativo Bruto (ROB)	135,39%	131,89%	143,44%	151,49%	135,94%	114,19%
<b>I/L</b> Rentabilidad del Promotor (RPR)	272,98%	247,20%	280,06%	305,41%	283,16%	249,08%
<b>J/A</b> Costo de producción sobre ventas (CPV)	78,93%	77,80%	77,51%	77,85%	79,47%	82,01%
<b>I/A</b> Utilidad neta sobre ventas (UNV)	14,51%	15,38%	15,49%	15,20%	14,10%	12,40%

**Figura A.5. Rentabilidad Estática**

## Anexo B.

### Ejemplo Información Oficial del INE

**Cuadro 5. Venezuela. Consumo aparente diario per cápita, según productos,  
 Segundo Semestre semestre 2012 - Primer semestre 2014**

Producto	Unidad de medida 1/	2012		2013		2014		Variación (%)		
		Segundo semestre	Primer semestre	Segundo semestre	Primer semestre	Intersemestral		Interanual		
						1ro. 2013 2do. 2012	2do. 2013 1er. 2013	1ro. 2014 2do. 2013	1er 2013 1er 2014	2do 2013 2do 2012
<b>Carnes y huevos</b>										
Carne de cerdo	gr	9,84	11,80	9,48	9,46	1,96	(2,32)	(0,02)	(2,34)	(0,36)
Carne de pollo	gr	81,83	75,35	74,4	74,23	(6,48)	(0,95)	(0,17)	(1,12)	(7,43)
Carne de res	gr	51,64	47,06	44,31	44,92	(4,58)	(2,75)	0,61	(2,14)	(7,33)
Hígado de res	gr	5,97	6,36	5,3	4,81	0,39	(1,06)	(0,49)	(1,55)	(0,67)
Huevo de gallina 3/	gr	23,65	22,00	20,9	20,9	(1,65)	(1,10)	-	(1,10)	(2,75)
Jamón	gr	10,09	10,65	9,48	9,44	0,56	(1,17)	(0,04)	(1,21)	(0,61)
Mortadela	gr	9,09	8,33	7,28	7,22	(0,76)	(1,05)	(0,06)	(1,11)	(1,81)
<b>Pescados</b>										
Atún enlatado	gr	8,82	8,59	7,5	6,71	(0,23)	(1,09)	(0,79)	(1,88)	(1,32)
Pescado fresco	gr	28,35	27,51	22,52	24,6	(0,84)	(4,99)	2,08	(2,91)	(5,83)
Pescado salado	gr	2,49	4,25	2,46	3,26	1,76	(1,79)	0,80	(0,99)	(0,03)
Sardina enlatada	gr	7,01	7,20	7,16	5,43	0,19	(0,04)	(1,73)	(1,77)	0,15
<b>Leche y derivados</b>										
Leche en polvo completa	gr	19,01	16,13	11,46	8,47	(2,88)	(4,67)	(2,99)	(7,66)	(7,55)
Leche en polvo descremada	gr	0,93	2,17	0,84	0,57	1,24	(1,33)	(0,27)	(1,60)	(0,09)
Leche líquida completa	ml	39,49	35,07	25,86	17,13	(4,42)	(9,21)	(8,73)	(17,94)	(13,63)
Leche líquida descremada	ml	9,66	10,69	7,31	5,17	1,03	(3,38)	(2,14)	(5,52)	(2,35)
Queso amarillo	gr	6,43	6,58	5,86	6,17	0,15	(0,72)	0,31	(0,41)	(0,57)
Queso blanco	gr	21,47	20,93	20,57	19,76	(0,54)	(0,36)	(0,81)	(1,17)	(0,90)

**NOTA:** 1/: ml: mililitro, g: gramo, und: unidad

2/: Se refiere a cualquier clase de carota, incluyendo carotas negras.

3/: Se usa como peso promedio de los huevos de gallina, 55 gramos por unidad, de acuerdo con el Instituto Nacional de Nutrición.

**FUENTE:** Instituto Nacional de Estadística, INE.

**Cuadro 5. Venezuela. Consumo aparente diario per cápita, según productos,  
 Primer semestre 2011 - Segundo semestre 2012**

Producto	Unidad de medida 1/	2011		2012		Variación (%)				
		Primer semestre	Segundo semestre	Primer semestre	Segundo semestre	Intersemestral		Interanual		
						2do 2011 1er 2011	1er 2012 2do 2011	2do 2012 1er 2012	2do 2012 2do 2011	1er 2012 1er 2011
<b>Cont.</b>										
<b>Carnes y huevos</b>										
Carne de cerdo	gr	8,59	8,46	9,31	9,84	-1,54	9,13	5,69	14,02	7,73
Carne de pollo	gr	84,56	80,08	84,52	81,83	-5,59	5,25	-3,18	2,14	-0,05
Carne de res	gr	53,56	51,30	49,39	51,64	-4,41	-3,87	4,56	0,66	-8,44
Hígado de res	gr	5,90	5,82	5,67	5,97	-1,37	-2,65	5,29	2,51	-4,06
Huevo de gallina 3/	gr	23,10	22,55	23,65	23,65	-2,44	4,65	0,00	4,65	2,33
Jamón	gr	9,01	9,10	9,52	10,09	0,99	4,41	5,99	9,81	5,36
Mortadela	gr	9,53	9,37	10,18	9,09	-1,71	7,96	-10,71	-3,08	6,39
<b>Cont.</b>										
<b>Pescados</b>										
Atún enlatado	gr	9,94	9,67	8,93	8,82	-2,79	-8,29	-1,23	-9,64	-11,31
Pescado fresco	gr	24,06	26,44	31,46	28,35	9,00	15,96	-9,89	6,74	23,52
Pescado salado	gr	5,59	3,42	4,51	2,49	-63,45	24,17	-44,79	-37,35	-23,95
Sardina enlatada	gr	6,89	6,51	6,78	7,01	-5,84	3,98	3,39	7,13	-1,62
<b>Leche y derivados</b>										
Leche en polvo completa	gr	18,34	15,46	17,54	19,01	-18,63	11,86	8,38	18,67	-4,56
Leche en polvo descremada	gr	0,95	0,75	0,74	0,93	-26,67	-1,35	25,68	19,35	-28,38
Leche líquida completa	ml	30,47	31,91	35,57	39,49	4,51	10,29	11,02	19,19	14,34
Leche líquida descremada	ml	7,31	8,80	9,18	9,66	16,93	4,14	5,23	8,90	20,37
Queso amarillo	gr	6,68	6,00	6,46	6,43	-11,33	7,12	-0,46	6,69	-3,41
Queso blanco	gr	21,93	21,95	20,95	21,47	0,09	-4,77	2,48	-2,24	-4,68

**NOTA:** 1/: ml: mililitro, g: gramo, und: unidad

2/: Se refiere a cualquier clase de carota, incluyendo carotas negras.

3/: Se usa como peso promedio de los huevos de gallina, 55 gramos por unidad, de acuerdo con el Instituto Nacional de Nutrición.

- : Información no disponible

**FUENTE:** Instituto Nacional de Estadística, INE.