

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERIA
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN DE
UN BARCO ATUNERO DEL TIPO CERQUERO PARA LA EMPRESA
TUNABARCO

presentado por,
FRANCESCO GUIDO SOLARI FRANCIOSI
para optar al título de,
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Enmanuel López, Mgs.

Abril 2005

DEDICATORIA

La satisfacción más importante que recibimos como resultado del enorme esfuerzo y sacrificio que se hace para llegar a una meta como la que nos trazamos en esta Especialización, merece que se dedique a aquellos que son la parte fundamental de mi vida, a ustedes que tanto aportaron para que este momento llegara les dedico con mucha humildad este Proyecto:

“.....A mi esposa Marihely,
.....a mis hijas Paola y Vanesa,
.....a mi bebe y tocayo Francesco Guido Ángelo,
.....a mis padres,
.....a mi nonno,
.....a Rosa María,
.....a Tony,
.....a Francisco
.....y a mis nonnos, primos y parientes que están allá arriba y que seguro nos protegen y nos cuidan desde algún lugar.....”

FRANCESCO GUIDO SOLARI F.

AGRADECIMIENTO

“.....Quizás esta sea la parte más difícil de mi especialización, dar gracias a tantas personas que de una manera u otra han contribuido con sus conocimientos, confianza, apoyo, ánimo, guiatra y comprensión al logro de esta nueva meta de mi vida como lo es obtener el Título de Especialista en Gerencia de Proyectos. Especialmente quiero dar las GRACIAS a la mujer de mi vida Marihely por su comprensión y sacrificio, a mis hijas e hijo por ser mi inspiración y entender siempre los esfuerzos que llevo adelante, a mi hermana Rosa María quien es fue la gran motivadora para que me inscribiese y llegara al final del camino, a ti Rosa muchas gracias, a mis padres Sirio y Claudia que siempre han sido los guías de mis pasos, a mi compadre y amigo de siempre Francisco Ortisi Jr. a quien de una manera u otra tantas cosas tengo que agradecer y que nunca olvidaré....éxitos y salud para ti y los tuyos (Chuco) que de corazón bien merecido lo tienes..... a mi primo Tony por su comprensión y apoyo en los días que me tocaba ausentarme para cumplir con esta meta, a una persona muy especial como lo es mi cuñado y compadre Cosmo Vellucci igualmente a Francesco Caramagno y mi tío Eraldo Solari, que igualmente comprendieron, apoyaron y permitieron el logro de esta meta. Una mención especial a un grupo humano y profesional con quienes interactué durante este momento trascendental de mi vida, ellos son la Dra. Maribel Rosario y su equipo de trabajo que apoyaron la realización y cristalización de este proyecto, a la Dra. Gricelia, al Dr. Gioia, a Patricia y Evelyn, gracias por su apoyo y sobre todo por creer en nosotros, a ustedes amigos gracias y sepan que no los defraudaremos. Por último al Prof. José Augusto Briceño, al Dr. Ricardo Molinet, al Dr. Rubén, Dr. Gustavo, al Dr. Carlos Giménez, a Luís Haddad por sus tantas asistencias y apoyo en momentos particulares, a mis compañeros de Clases, de quien me cultivé con anécdotas, experiencias y conocimientos, a mis profesores que lograron motivarme y hacer que de este proyecto un hecho que hoy día ya es una realidad, a todos ustedes los que nombré y aquellos que deje de hacerlo involuntariamente.....

MUCHAS GRACIAS!!!!!!!!!!

Francesco Guido Solari F.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN DEL PROYECTO	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PROPUESTA DEL PROYECTO	3
1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.3. MARCO METODOLÓGICO	5
1.3.1. CONSIDERACIONES GENERALES	6
1.3.2. TIPO DE ESTUDIO	6
1.3.3. EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	7
1.3.4. LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	7
1.3.5. DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	8
1.3.6. TÉCNICAS PARA LA FORMULACIÓN DEL MODELO OPERATIVO Y SISTEMA PROPUESTO	8
1.4. PRONÓSTICOS	10
CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL	12
2. CONSIDERACIONES GENERALES	13
2.1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	13
2.2. CONSIDERACIONES PARA LA PESCA DE ATÚN	17
2.2.1. INTRODUCCIÓN	17

2.2.2. LA PESCA DE ATÚN EN EL MUNDO	19
2.2.3. CARACTERÍSTICAS DEL ATÚN	20
2.2.4. TIPO DE EMBARCACIONES PARA LA PESCA DE ATÚN	23
2.3. MARCO DE DESARROLLO DE PROYECTOS	24
2.3.1. INTRODUCCIÓN Y MARCO DE DESARROLLO	24
2.3.2. ESTUDIO DE MERCADO	24
2.3.3. ESTUDIO TÉCNICO	30
2.3.4. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO	34
2.3.5. VALOR PRESENTE NETO	41
2.3.6. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	42
2.3.7. PARIDAD CAMBIARIA	42
2.4. EL ATÚN	42
CAPÍTULO III. MARCO ORGANIZACIONAL	45
3.1. TUNABARCO	45
3.2. LA PESCA	46
3.2.1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONSUMO Y COMERCIO PESQUERO	48
3.2.2. TECNOLOGÍA PESQUERA	50
3.2.3. APOYOS GUBERNAMENTALES	51
3.3. PANORAMA DE LA ACTIVIDAD PESQUERA MUNDIAL	51
3.4. LA PESCA EN VENEZUELA	53
3.4.1. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE LA PESCA EN VENEZUELA	54
3.5. IMPORTANCIA DEL ATÚN	56
3.6. PERSPECTIVA DEL ATÚN ALETA AMARILLA	60
3.7. LA PESCA DE ATÚN EN VENEZUELA	61
3.8. INTERACCIÓN CON ORGANISMOS INTERNACIONALES DE REGULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO ATUNERO EN EL MUNDO	64
3.8.1. LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE REGULAN LA PESCA DE ATÚN EN LOS OCÉANOS DEL MUNDO	64

3.8.2. ORGANISMOS E INSTITUCIONES NACIONALES	65
3.8.2.1. INAPESCA	65
3.8.2.2. FUNDATUN	68
3.8.2.3. AVATUN	71
3.8.3. LA PESCA EN EL OCÉANO PACÍFICO ORIENTAL	72
3.8.4. SITUACIÓN DE LAS CAPTURAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EN EL OPO	74
3.9. LA ASIGNACIÓN DEL LMD Y LAS INFRACCIONES ESTABLECIDAS POR LA CIAT	75
3.10. LAS REGULACIONES SOBRE LA PESCA ATUNERA	76
3.11. LAS RESTRICCIONES ESTABLECIDAS PARA LA PESCA DE ATÚN SOBRE DELFINES	78
3.12. AVANCE DEL SECTOR ATUNERO EN VENEZUELA	80
3.13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO	85
CAPITULO IV. DESARROLLO DEL PROYECTO	87
4.1. ESTUDIO DE MERCADO	87
4.1.1. EL ATÚN	87
4.1.2. ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS DEL MERCADO	89
4.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, CARACTERÍSTICAS Y USOS	89
4.1.4. DEMANDA DEL PRODUCTO	92
4.1.5. OFERTA DEL PRODUCTO	94
4.1.6. MERCADO POTENCIAL	95
4.1.7. FORMACIÓN DE SU PRECIO	101
4.1.8. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	101
4.1.9. CONCLUSIÓN ANÁLISIS DE MERCADO	102
4.2. ESTUDIO TÉCNICO	106
4.2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	106
4.2.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	107
4.2.3 TECNOLOGÍA UTILIZADA	107
4.2.4 CRONOGRAMA DE LA INVERSIÓN	107
4.2.5 VOLUMEN DE OCUPACIÓN	108

4.2.6	CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA	108
4.2.7	DEFINICIÓN DE LA CAPACIDAD EXPORTABLE	108
4.2.8	CERTIFICADOS REQUERIDOS PARA EXPORTAR	108
4.2.9	CONTROL DE CALIDAD	109
4.3.	ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO	109
	CAPITULO V. RESULTADOS DEL PROYECTO	114
	CAPITULO VI. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	117
	CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
	BIBLIOGRAFÍA	121
	ANEXOS	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1. Atún Rojo	14
Figura 2. Cardume de Atún Aleta Amarilla	15
Figura 3. Embarcación atunero cañero tipo americano	23
Figura 4. Importaciones y Exportaciones de Productos Pesqueros por distintas regiones indicando el déficit o superávit neto	50
Figura 5. Producción Mundial de la Pesca de captura y acuicultura	52
Figura 6. Ubicación de suministros mundiales de pescado con exclusión de China	52
Figura 7. Atunero Cerquero en plena faena	63
Figura 8. Embarcación Atunera	82
Figura 9. Lance sobre atunes en el Océano Pacífico.	87
Figura 10. Ficha Técnica del Atún Aleta Amarilla	91
Figura 11. Presencia en el Mundo de TUNAMARINE	97
Figura 12. Canal de Comercialización del Atún fresco y Procesado	102
Figura 13. Foto de la Embarcación DANIELLE D (<i>Ahora denominada LA ROSA MÍSTICA de bandera venezolana</i>)	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación del Atún con otros Alimentos	59
Tabla 2. Fuentes de Financiamiento	85
Tabla 3. Cálculos de Valor Presente neto	114

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Precio del Atún Aleta Amarilla.	64
Grafico 2. Estadística de Captura Mundial	90
Grafico 3. Exportaciones Mundiales de Atún	90
Grafico 4. Consumo Mundial del Atún	92
Grafico 5. Importaciones Mundiales de Atún Congelado, Volumen 1993-2001	93
Grafico 6. Producción Mundial de Atún en Conserva, Volumen 1993-2001	93
Grafico 7. Principales Países Exportadores de Atún	93
Grafico 8. Principales Países Importadores de Atún	94
Grafico 9. Demanda Mundial	96
Grafico 10. Distribución de Ventas	103
Grafico 11. Análisis de Sensibilidad	115
Grafico 12. Histograma de Tasa Interna de Retorno	115
Grafico 13. Histograma Valor Presente Neto	116



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN DE
UN BARCO ATUNERO DEL TIPO CERQUERO PARA LA EMPRESA
TUNABARCO**

Autor: Francesco Guido Solari Franciosi

Asesor: Enmanuel López Mgs.

Fecha: Abril de 2005

RESUMEN

El presente proyecto denominado “Estudio de Factibilidad Técnico para la Adquisición de un Barco Atunero del Tipo Cerquera para la Empresa TUNABARCO” ha sido presentado por el Ing. Francesco Guido Solari Franciosi bajo la tutoría del Prof. Enmanuel López.

En el presente Trabajo Especial de Grado se plantea el estudio de factibilidad para la adquisición de una embarcación pesquera industrial tipo atunera cerquera para ser operada en la zona del Océano Pacífico Oriental, que orientará sus capturas básicamente enfocándose en el atún aleta amarilla (Yellow Fin). Este estudio está basado en herramientas del PMI en el área de Gerencia de Proyectos y está dirigido a técnicos y analistas financieros para dar respuesta a una necesidad de tener debidamente organizada una propuesta que fue consignada a instituciones financieras que deben decidir la viabilidad de apoyar a la empresa **TUNABARCO** a fin de ampliar sus segmentos de operación y producción con miras a exportar hacia mercados tradicionales como lo son España e Italia.

TUNABARCO empresa exportadora de langostinos, camarones y otras especies del mar ha decidido diversificar sus productos de exportación atendiendo opiniones justificadas y requerimientos de parte de sus principales clientes y proyectando variables principales del mercado internacional, por lo que

Francesco Guido Solari F.

ha decidido iniciar el proyecto atunero 2004 que consiste en la adquisición de dos barcos atuneros tipo cerqueras que operarán en el Océano Pacífico oriental. Uno de ellos se proyecta tener para el tercer trimestre del 2004 y el segundo barco para el segundo trimestre del 2006, convencidos que el momento más adecuado para esta incursión es el actual, basado en las razones básicas que a continuación se enumeran:

- aumento del consumo mundial del atún,
- capacidad gerencial,
- conocimiento del mercado de pescados internacional,
- capacidad instalada en tierra,
- mejora de las condiciones internacionales (finalización del embargo americano),
- oportunidad de compra de barco en condiciones aceptables,
- mercado /clientes compradores prácticamente garantizados.

En lo que respecta al marco organizacional y conceptual se hace referencia a TUNABARCO, la Pesca Industrial del Atún en Venezuela y sus perspectivas en el corto y mediano plazo. Como en toda investigación científica de desarrollo, es fundamental delimitar procedimientos metodológicos, a través de los cuales se pretende cubrir las necesidades de la empresa objeto de este estudio, de manera que la información recopilada, los resultados que se obtengan y su respectivo análisis reúnan las condiciones mínimas de credibilidad, veracidad, objetividad, validez y aplicabilidad, basada en los estándares estudiados del PMI, en este sentido haremos un levantamiento de la información en lo que respecta a situación del mercado internacional, costos operativos de una embarcación de las características especificadas por TUNABARCO, flujo de caja del proyecto a 6 años, plan de exportaciones, opciones de financiamiento, tipo de embarcación requerida con sus características y especificaciones.

PALABRAS CLAVES: Estudio de Factibilidad, Pesca industrial de atún aleta amarilla, financiamiento.

Francesco Guido Solari F.

INTRODUCCIÓN

Para quienes pertenecen a la industria pesquera, y algunas veces para aquellos que se encuentren dentro de ella, el empeño en la producción pesquera, utilización y comercialización del pescado, frecuentemente aparecen como algo extraño, difícil de entender y generalmente oscuro. Esto es parcialmente cierto debido a la intrínseca complejidad de las pesquerías, especialmente la atunera, que comprenden la última tecnología para obtener alimento silvestre, el uso de satélites, equipos electrónicos, helicópteros, robots y otros elementos de desarrollo tecnológico que hacen más compleja y apasionante la actividad del mar para quienes la viven desde todos sus flancos. Lo cierto es que en muchos países incluyendo el nuestro existen dificultades profundas y reales en lo que respecta al conocimiento y entendimiento práctico de la actividad pesquera, y mucho más en lo que significa el otorgar financiamiento, determinar con cierta precisión la formación de costos, amortización, etc., especialmente cuando se trata de industrias pesqueras de pequeña y mediana escala, esto impide establecer parámetros de comparación y tomar con facilidad decisiones en términos económicos, de políticas y mecanismos de administración pesquera que hagan exitosa y autosustentable la actividad.

En este contexto es que decidimos involucrarnos en este proyecto en donde tratamos de aprovechar el requerimiento de una empresa nacional que tiene la solvencia, el conocimiento y la capacidad para incrementar su marco de operación hacia una nueva etapa dentro de la producción pesquera de atún, en este sentido, evaluaremos todas las aristas fundamentales que permitan a cualquier técnico financiero bancario y al propio inversionista, tener un mayor grado de conocimiento y análisis de los diversos factores que puedan afectar o catapultar el éxito de esta actividad planteada, considerando el diseño de la actividad y su correspondiente operación, evaluación del contexto de desarrollo, el análisis de mercado, técnico-financiero, FODA y económico que en conjunto nos aporten una

orientación lo suficientemente clara que permita tomar la decisión adecuada usando los conocimientos adquiridos durante la presente Especialización.

CAPÍTULO I

PROPUESTA DEL PROYECTO

1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

TUNABARCO empresa exportadora de langostinos, camarones y otras especies del mar ha decidido diversificar sus productos de exportación atendiendo opiniones justificadas y requerimientos de parte de sus principales clientes y proyectando variables principales del mercado internacional, por lo que ha decidido iniciar el proyecto atunero 2004, convencidos que el momento mas adecuado para esta incursión es el actual, debido a razones básicas que a continuación se enumeran:

- aumento del consumo mundial del atún,
- aumento del consumo de atún en Venezuela,
- capacidad gerencial,
- conocimiento del mercado de pescados internacional,
- capacidad instalada en tierra,
- mejora de las condiciones internacionales (finalización del embargo americano),
- oportunidad de compra de barco en condiciones aceptables,
- mercado /clientes compradores prácticamente garantizados.

Proyectos como el que TUNABARCO tiene previsto, donde la inversión estimada para cada uno de los barcos oscila entre USD 5,0MM a USD 7,5MM, dependiendo de la embarcación que se decida finalmente adquirir, razón por la cual se requiere de importantes niveles de financiamiento en moneda norteamericana, lo que aumenta la complejidad de este tipo de operaciones financieras si se toma en cuenta el entorno económico actual de Venezuela. Todo esto obliga a disponer de la correcta documentación requerida para acceder el financiamiento, que incluye alcance del proyecto, características de la embarcación a ser adquirida, flujo de caja proyectado para la ejecución del

Francesco Guido Solari F.

proyecto en los próximos 6 años, plan de exportaciones para el proyecto, análisis de entorno mercado internacional-nacional, recurso humano requerido, estudio técnico detallado de costos operacionales del proyecto, flujo de caja consolidado, análisis FODA, análisis técnico-financiero, análisis de riesgos vinculados, y recomendaciones /especificaciones para adquirir el barco.

El avance de organizaciones que forman parte dentro del segmento considerado como PYME hacia niveles operativos superiores los obliga a entender que la Gerencia de Proyectos es una metodología adecuada para lograr importantes rendimientos y productividad, sin embargo, para lo antes señalado se requiere de un proceso internalización de los conceptos fundamentales que permitirán lograr un alto nivel de desempeño y calidad que garantiza el éxito de la gestión iniciada.

Es por todo lo antes señalado, que se ha considerado oportuno la realización de este trabajo especial de grado, con el objetivo de construir una propuesta seria y convincente que contribuya a potenciar la formulación y estructuración del citado proyecto y así lograr acceder al financiamiento necesario en el menor tiempo posible. He aquí la trascendencia de esta investigación que deberá disponer de material confiable basados en una metodología aprobada y debidamente establecida, en donde se pondrán en práctica las habilidades y conocimientos logrados a lo largo de esta Especialización en el área de Gerencia de Proyectos, adicionalmente, se estará proyectando el desarrollo de un negocio directamente vinculado a nuestro entorno personal, lo que permitirá validar en el corto plazo la trascendencia del esfuerzo realizado aunque también este documento servirá como orientación a aquellas empresas que deseen incursionar al apasionante mundo de la pesca, inclusive puede ser de gran utilidad a aquellas empresas del sector que ya existen, en donde encontrarán un documento que puede ser una referencia tanto en el campo comercial como académico dentro del segmento pesca industrial del atún.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la factibilidad técnico-económica de un Proyecto que potencie la adquisición de una embarcación atunera cerquera.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar las perspectivas de mercado del atún aleta amarilla.
- Analizar las necesidades de la empresa TUNABARCO en lo que respecta al mercado internacional de Atún.
- Evaluar las distintas opciones de mercado en lo que respecta a la disponibilidad de barcos adecuados para operar en el Océano Pacífico.
- Analizar la viabilidad económica del proyecto
- Evaluar los riesgos críticos a los que se enfrenta el proyecto
- Elaborar un flujo de caja para los primeros 6 años del proyecto incluyendo un plan de exportaciones basado para el proyecto.

1.3 MARCO METODOLÓGICO

Se presenta en esta sección las etapas que fueron cubiertas para la realización de este trabajo, considerando la definición del tipo de investigación y las fases acometidas para lograr los objetivos estratégicos fundamentos de esta evolución.

En todas las investigaciones científicas, es fundamental delimitar los procedimientos metodológicos, mediante los cuales se desee cubrir las necesidades de la empresa/proyecto que es objeto de este estudio, en este

Francesco Guido Solari F.

sentido la información que debemos recopilar debe tener un alto grado de veracidad, objetividad, validez y sobretodo confiabilidad en cuanto a datos, interpretaciones y conclusiones manifestadas; es por ello que en esta sección se enunciarán los instrumentos, métodos y técnicas que utilizaremos en el proceso de recopilación de datos y análisis de resultados.

1.3.1 CONSIDERACIONES GENERALES

1.3.2 TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo a los conocimientos obtenidos en el presente Postgrado de Gerencia de Proyectos, se puede afirmar que el presente proyecto se ubica dentro del esquema de investigación denominado **investigación-desarrollo**, dado que existe una necesidad bien definida e identificada para lo cual se tendrá que recurrir a un producto como medio para satisfacerla.

En el presente proyecto se busca dar respuesta a una necesidad organizacional de tener un instrumento bien estudiado que permita avalar la operación de adquisición de una embarcación atunera. Es importante señalar que la empresa no carece de medios de evaluación, razón por la cual, existe algún tipo de información o presentación al respecto, sin embargo debido al impacto y envergadura de la actividad a emprender, se requieren de métodos profesionales y que garanticen el éxito de los objetivos planteados, recurriendo así a la competencia de profesionales que aplicando conocimientos propios y haciendo uso de la metodología sugerida por el PMI, elaborar un documento que avale la viabilidad operativa y económica del proyecto, así como también, la obtención de recursos financieros necesarios para concretar la operación objetivo de este estudio.

1.3.3 EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Para este caso planteado, donde el objetivo fue evaluar un Proyecto que potencie la adquisición de una embarcación atunera cerquera por un monto que está ubicado entre USD 5,5MM a USD 7,5MM, se utilizó una investigación de campo y la metodología formulada por Adolfo Blanco R. en su libro “Formulación y Evaluación de Proyectos”:

- Recolección de la información suministrada por el cliente.
- Organizar, analizar y sintetizar la información recolectada.
- Transformación de los datos recolectados en información tangible y manejable para el estudio de las diversas áreas y distribución.
- Estudio técnico que indique el tamaño optimo del barco alcance del proyecto, características de la embarcación a ser adquirida, flujo de caja proyectado para la ejecución del proyecto en los próximos 6 años, plan de exportaciones para el proyecto, recurso humano requerido, estudio técnico detallado de costos operacionales del proyecto, flujo de caja consolidado. análisis técnico-financiero.
- análisis de entorno mercado internacional-nacional.
- análisis de riesgos vinculados, análisis FODA.
- Conclusiones/recomendaciones /especificaciones para adquirir el barco.

1.3.4 LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En el presente trabajo se aplicarán instrumentos que se dedican a la observación del marco real, que indudablemente requerirán de un cúmulo de conocimientos e información que provienen de personas relacionadas directamente con este tipo de actividad pesquera; de modo que por medio de la recopilación de información a través de las consultas bibliográficas, electrónica, entrevistas orales, y reuniones de trabajo, así como la participación en eventos

Internacionales del mundo del Atún, se pueda concretar un caudal de información suficiente para realizar con un alto grado de éxito el presente estudio.

1.3.5 DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Participación en la 72 Conferencia de la CIAT a realizarse en Perú.
- Entrevistas Orales. Estarán basadas en hacer interrogatorio basados en la realidad, problemas, necesidades y perspectivas para la operación y manejo de embarcaciones pesqueras que se dediquen a la pesca de atún.
- Reuniones con Armadores, Gerentes y profesionales del área pesquera nacional e internacional. Objetivo revisar y conocer la situación de la captura y esfuerzo actual y previsible en los próximos años para la pesquería de atún.
- Consulta bibliográfica y electrónica, que nos permita recolectar información respecto a la realidad pesquera actual, su comportamiento en el tiempo, estructura de costos y perspectivas futuras para establecer las directrices básicas para la adquisición de una embarcación atunera, teniendo bien definidas cada una de las actividades y costos que se requieren para concretar la operación.

1.3.6 TÉCNICAS PARA LA FORMULACIÓN DEL MODELO OPERATIVO O SISTEMA PROPUESTO.

Adicionalmente de los instrumentos de Recolección de información que usaremos en la presente investigación y evaluación, también requeriremos de la aplicación de técnicas especiales, tales como:

- ***ESTUDIO TÉCNICO***

Su objetivo general persigue la determinación de las capacidades instaladas y utilizadas por la empresa, así como también la de todos los costos involucrados en el proceso de producción, y para lograrlo de cubrir por lo menos, los siguientes aspectos:

- ❖ Localización del Proyecto.
- ❖ Infraestructura de Servicios.
- ❖ Tecnología utilizada.
- ❖ Proceso de Producción.
- ❖ Cronograma de la Inversión.
- ❖ Volumen de ocupación.
- ❖ Capacidad Instalada y Utilizada.
- ❖ Control de Calidad.

- ***ESTUDIO DE MERCADO***

Su objetivo general persigue verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado para poder medir el riesgo de su colocación y sus posibilidades de éxito. Consiste en seis aspectos principales: descripción del producto, características y usos; demanda del producto; oferta del producto; mercado potencial; formación del precio; canales de comercialización.

- ***MATRIZ FODA***

Herramienta para el análisis organizacional que permite conocer con claridad las debilidades y fortalezas, oportunidades y amenazas, de la organización o empresa que es objeto de estudio con la finalidad de establecer los planes y estrategias necesarios para garantizar el éxito del proyecto.

- ***ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO***

Una vez encuadrado el proyecto dentro de sus parámetros de actuación, se procede a realizar la evaluación económico financiero cuyo objetivo general es ordenar y sistematizar la información derivada de las etapas anteriores y elaborar los cuadros que servirán de base para la evaluación de resultados.

- ***ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD***

Para asegurarnos las bondades del proyecto, o para prevenir a la empresa de sobre aspectos que pudieran incidir en forma mas directa y marcada sobre la rentabilidad, deberán realizarse pruebas de sensibilidad especialmente sobre aquellos parámetros que la dinámica del proyecto nos muestre mas susceptibles de verse afectados por causas atípicas. Los parámetros acá analizados podrán clasificarse en diversas categorías de acuerdo a las causas que lo afectan que pueden ser: inflacionarias, de ingreso, de mercado, técnicas, fiscales o socio-políticas. Este es el momento de incorporar la inflación en el proyecto, así como también de evaluar VPN, TIR, etc., usando para ello instrumentos conocidos de las finanzas.

1.4 PRONÓSTICOS

Fundamentalmente se desea proveer a TUNABARCO de un instrumento que logre presentar en términos claros y precisos todos los aspectos fundamentales por los cuales pasaría el proyecto para obtener un evaluación detallada y objetiva de aquellas variables fundamentales que originaron este proyecto atunero como son **requerimiento de mercado, requerimiento de negocio, necesidades de clientes actuales**, que en conjunto con el análisis técnico- económico (flujo de caja proyectado para la ejecución del proyecto en los próximos 6 años, plan de exportaciones para el proyecto, análisis de entorno

mercado internacional-nacional, recurso humano requerido, estudio técnico detallado de costos operacionales del proyecto, flujo de caja consolidado, análisis FODA, análisis técnico-financiero) nos proporcionen los argumentos de base necesarios para concretar el financiamiento y el éxito del proyecto de adquisición de una embarcación atunera por parte de TUNABARCO que operará en el área del Océano Pacífico Oriental. Esta evaluación debe permitir evaluar sin prejuicios y con objetividad la rentabilidad y viabilidad del proyecto basándose en el estudio de potenciales estimaciones de las inversiones, costos y beneficios, así como también las variables del mercado, el futuro proyectado de la actividad y la capacidad intrínseca vinculada a la empresa TUNABARCO.

En fin todo lo antes expuesto aunque se ejecuta para una actividad particular como lo es la pesca de atún en el Océano Pacífico, y representa un avance de gran importancia para TUNABARCO, ya que viene a establecer un esquema metodológico para afrontar este o cualquier proyecto futuro que se planteen para mantenerse competitivos y actualizados en el área de la producción pesquera industrial venezolana e internacional.

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL

2. CONSIDERACIONES GENERALES

En este capítulo se presenta un esquema de los lineamientos teóricos, que servirán de soporte para el desarrollo de la presente investigación enmarcada dentro del esquema de una investigación. En fin, el marco teórico presenta los principales fundamentos y conceptos asociados con la Pesca Industrial de Atún, así como también, todos los temas o tópicos que se van a manejar en el estudio de Factibilidad Técnico-Económico objeto de este trabajo.

ESQUEMA DEL MARCO TEÓRICO

- *Consideraciones para la pesca de atún.*
 - a) Introducción.
 - b) La pesca de atún en el Mundo.
 - c) Tipo de embarcaciones para la pesca de atún.
 - d) Situación de las capturas en los últimos años en el OPO.
 - e) Perspectivas de la pesca de atún en el mundo.
- *Marco de desarrollo del Proyectos.*
 - a) Introducción y marco de desarrollo.
 - b) Estudio de Mercado.
 - c) Estudio Técnico.
 - d) Estudio Económico.
 - e) Valor Presente Neto.
 - f) Tasa Interna de Retorno.
 - g) Paridad Cambiaria.
- *El Atún.*

2.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

ARCAA: Área reglamentaria de la Comisión (CIAT), para la administración del Stock Aleta Amarilla (YFT).

ARTES DE PESCA: Se trata del equipo empleado para la pesca. Algunos de los artes mas comunes en la pesca de túnidos y especies afine son los barcos de cebo, red de enmalle, liña de mano, arpón, curricán, red de ribera, palangre, arrastre entre dos aguas, cerco, caña y carrete, almadraba y arrastre.(COFA ,2003)

ATÚN BLANCO (THUNNUS ALALUNGA): Especie de túnido de aguas templadas, de amplia distribución en todo el Atlántico y Mediterráneo. A efectos de evaluación se suponen tres stocks: Atlántico Norte y Atlántico Sur (separados a 5 grados norte) y un stock en el Mediterráneo. Esta especie hasta la madurez (aprox. Cinco años) se encuentra sobre todo en aguas de superficie, donde son objetivo de las artes de superficie. El caso de los adultos es que se capturan mayormente con palangres. (COFA, 2003)

ATÚN ROJO (THUNNUS THYNNUS): Túnidos de aguas templadas que se encuentra en todo el atlántico norte. A efectos de evaluación se supone la existencia de dos stocks, si bien se sabe que hay un cierto grado de mezcla: Atlántico Oeste y Este (incluyendo el Mediterráneo). El atún rojo del Atlántico puede llegar a medir más de 300cm, pesar más de 650 Kg. y vivir más de 20 años. (COFA, 2003)

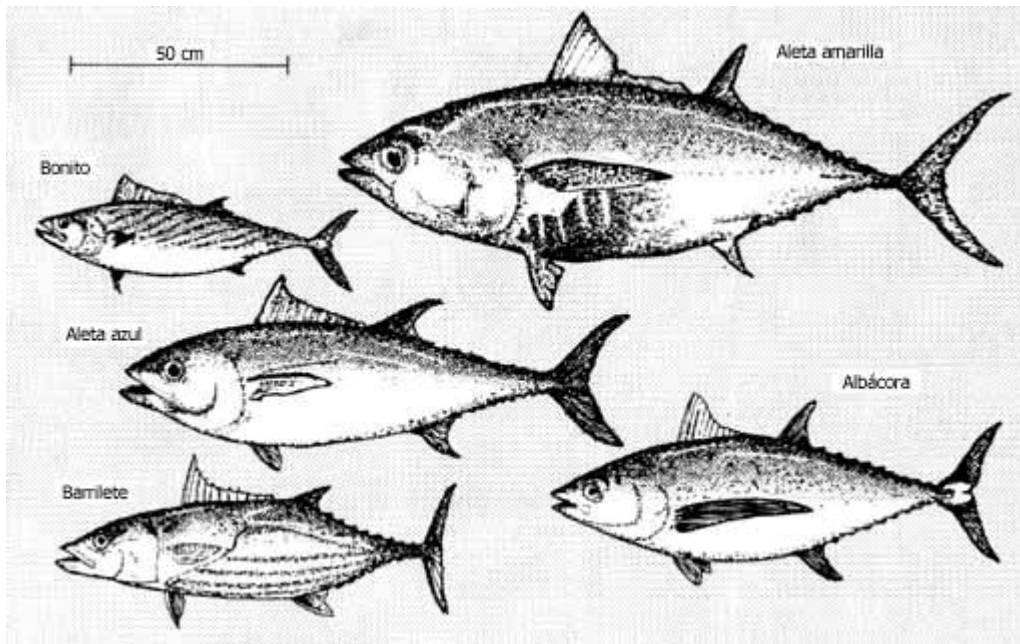


Figura 1. Atún Rojo. (Fuente: www.omega.ilce.edu.mx ,2004)

ATÚN ALETA AMARILLA O RABIL: (*thunnus albacares*), se trata de una especie cosmopolita de túnidos que se encuentra distribuida principalmente en aguas oceánicas tropicales o subtropicales de los tres océanos, donde forma grandes cardúmenes. Los peces más pequeños forman cardúmenes superficiales mezclado con listado y patudo jóvenes, mientras que los peces de mayor tamaño se encuentran en aguas superficiales o subsuperficiales. Se asume la existencia de un único stock en el Atlántico a efectos de evaluación. La principal zona de desove se encuentra en el Golfo de Guinea, y el desove tiene lugar de enero a abril. (COFA, 2003)



Figura 2. Cardumen de Atún Aleta Amarilla. (Fuente: COFA)

ATÚN PATUDO (*THUNNUS OBESUS*): Túnido de amplia distribución, entre 50 grados N y 45 grados S. Esta especie habita aguas más profundas que otros túnidos y presenta amplios movimientos verticales. El desove tiene lugar en aguas tropicales cuando el medio es favorable. Desde la zona del desove el patudo migra hacia aguas templadas al ir creciendo. Los peces jóvenes forman cardúmenes, en su mayor parte mezclados con otros túnidos como el rabil y el listado. (COFA, 2003)

CAPACIDAD DE PESCA: Se suele referir al tonelaje y características de los barcos de pesca individualmente. (COFA, 2003)

CIAT: Comisión Interamericana del Atún tropical. (COFA, 2003)

DESEMBARQUES: Se refiere a la parte de la captura que se descarga.

ESTRATEGIA: Son aquellos o aquel planes/plan de acción que se requieren para alcanzar los objetivos en presencia de incertidumbre.

ICCAT (CICAA): Comisión Internacional para la conservación del atún atlántico.

GERENCIA DE PROYECTOS: Es la aplicación sistemática de una serie de herramientas, conocimientos, habilidades y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de los Stakeholders de un proyecto. (COFA, 2003)

IDM: Informe desde el Mar.

LANCE: Se refiere a la parte de la operación de pesca en la que el arte se despliega y se recoge una vez; normalmente este termino esta vinculado al cerco o palangre. (COFA, 2003)

LMD: limite de mortalidad de delfines.

METODOLOGÍA: Es todo lo concerniente a la lógica del método científico a utilizarse; incluye enfoques teóricos-metodológicos y éticos. (COFA, 2003)

PMI: Son los lineamientos y Principios fundamentales para la Gerencia de Proyectos publicados por el PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

PROYECTO: Esfuerzo temporal para crear un producto o servicio único.

OBSERVADOR: Es una persona independiente que recopila información a bordo de los barcos pesqueros. Los programas de observadores pueden servir para cuantificar la captura secundaria y los descartes de peces muertos, recuperar marcas, etc. (COFA, 2003)

SOSTENIBILIDAD: Se refiere a la capacidad de persistencia a largo plazo. La captura sostenible se refiere a un estilo de pesca que asegura que las futuras generaciones también podrán pescar. Debido a que las poblaciones de peces tienen una variabilidad natural, no es posible mantener todos los atributos de la población y pesquerías a un nivel constante simultáneamente, y por lo tanto, la pesca sostenible no implica que la pesquería y el stock persistirán en un estado de equilibrio constante. (COFA, 2003)

STOCK: Para nuestro estudio un stock constituye una unidad biológica de una especie que forma un grupo de características ecológicas similares. (COFA, 2003)

TRB: Registro de Tonelaje Bruto.

2.2 CONSIDERACIONES PARA LA PESCA DE ATÚN

2.2.1 Introducción

- Partimos de la premisa que la pesca es una actividad extractiva de recursos hidrobiológicos del medio acuático intermediado por una unidad de transporte o barco, y que es una actividad de gran importancia por las siguientes razones:
 - Alimento directo e indirecto
 - Magnitud de las inversiones
 - Generación de divisas
 - Generación de empleo (zonas deprimidas)
 - Geopolítica
 - Negociaciones internacionales

El atún es actualmente el producto estrella del sector industrial transformador de productos del mar a nivel mundial, dando sentido a una importante flota atunera. Actualmente supone más del 60% de la producción de conservas de pescados y mariscos (tanto en valor como en volumen), figurando

siempre entre las especies más capturadas. Igualmente, tienen gran relevancia el atún congelado y la preparación de lomos de atún congelados.

Reunió durante esos dos días a 300 directivos de 150 empresas líderes a nivel mundial dentro del mundo del atún. Ello engloba a la flota atunera, industria transformadora y comercializadores. Empresas como el Grupo Heinz, Trinity, Tri-Marine, Palmera, Saupiquet, Pêche et Froid, Tropical Canning Public Co, así como la práctica totalidad del sector español estuvieron representadas en la Conferencia. Estas empresas pertenecen a países como España, Italia, Francia, Portugal, Holanda, México, USA, Ecuador, Panamá, Venezuela, Tailandia, Taiwán, Filipinas, Seychelles...entre otros.

Venezuela es actualmente el tercer productor mundial de conservas de atún con 148.000 tn. anuales. Únicamente superan estas cifras de producción EEUU y Tailandia. La flota atunera desembarca entre el 15 y el 20% de las capturas mundiales de pescado. Estos datos explican por sí solos la importancia de reunir en Vigo y Galicia a las empresas líderes del sector transformador, flota atunera y comercializadores de atún a nivel mundial. Todo ello hace que durante estos días Vigo sea el centro de atención de la industria atunera mundial.

Según un reciente estudio de la Comisión Europea, el mercado comunitario de conservas de atún crece a un ritmo del 7% anual y está diversificándose de forma dinámica hacia otros productos de valor añadido. Paralelamente, la flota atunera tiene gran importancia. Solo a nivel de la UE, las flotas de España y Francia representan el 15 % de los desembarques mundiales de atún, capturando entre 350.000 y 400.000 tn., más otras 100.000 de buques abanderados en otros países (sinopsis 1.997-1.999). Las importaciones de lomos de atún en dicho período fueron de 45.000 tn., procedentes básicamente de Latinoamérica.

La producción mundial de atún es de 3,2 millones de toneladas al año, de los que 1,4 millones son utilizados como materia prima para la fabricación de 1,1

millón de toneladas de atún en conserva. Por todo ello, el objetivo de este estudio es el de servir de punto de encuentro de los distintos agentes vinculados en la extracción, transformación y comercialización del atún a nivel mundial, fomentando el análisis y debate acerca de su situación actual y perspectivas futuras, que permitan definir con claridad la viabilidad en la inversión por parte de una empresa exportadora de mariscos venezolana en el ramo de la pesca de atún.

2.2.2 La pesca de atún en el Mundo

El atún

Los atunes son peces pelágicos, que nadan en la capa superior de las aguas oceánicas, donde las temperaturas son bastante uniformes gracias a la acción de las olas producidas por el viento. Biológicamente avanzados y bien adaptados a su ambiente, son altamente migratorios.

Los túnidos son recursos de gran valor y de compleja gestión mundial. El Atún al ser un pescado muy demandado por los consumidores ha generado en la actualidad una actividad pesquera de gran importancia en la que se entremezclan cuestiones tan diversas como la conservación de recursos, la cooperación internacional, el desarrollo de los países del sur, y el mantenimiento del sector europeo, en fin se trata de un laberinto muy intrincado pero de gran interés para todos.

En Europa la pesca del atún empezó a desarrollarse, principalmente en Francia, a principios del siglo XX, al mismo ritmo que la industria conservera. En sus inicios, estuvo centrada en los atunes de las zonas templadas, pero poco a poco la flota pesquera fue ampliando su campo de actividad hacia el Sur, al principio a España y Portugal, después a la Costa Occidental Africana en los años sesenta y setenta, al Océano Indico en los ochenta y noventa, y desde hace algunos años al Pacífico Occidental. En la actualidad la pesca del atún exige una

normativa y una gestión de alcance mundial. Con la intención de exponer toda la complejidad de este asunto, pasamos a hacer un breve análisis de sus características específicas.

El atún es un pez valorado en todo el mundo, independientemente de los hábitos culinarios locales. Su carne compacta y jugosa sirve perfectamente tanto para su consumo crudo apreciado sobre todo por los japoneses, como para su conservación en lata. Esa es la causa de que en todo el mundo la pesca de atún sea una actividad económica de primera importancia.

Además, se trata de una actividad en pleno crecimiento, como lo demuestra el hecho de que las capturas mundiales hayan pasado de 2,6 de toneladas en 1980 a 5,9 millones en el 2000, sin contar las correspondientes a la pesca ilegal.

Todos los años la flota europea que faena en las aguas del Atlántico, del Índico y del Pacífico captura entre 400 y 500.000 toneladas de escómbridos (atunes y bonitos), de xífidos (peces espada) y de espadones (marlines) especies todas agrupadas bajo el nombre de “túnidos y especies afines”, lo cual representa alrededor del 10% de las capturas mundiales. La primera salida que se da a dicha producción es la industria de la transformación. El sector conservero de Francia, España, Italia y Portugal produce anualmente en torno a 350.000 toneladas de atún en lata. No obstante, esa importante cantidad no es suficiente para satisfacer la demanda de los consumidores europeos, que compran alrededor de medio millón de toneladas de atún en conserva al año. Por lo tanto, es preciso cubrir la diferencia mediante importaciones, principalmente procedentes de Tailandia (principal productor y exportador mundial), país que exporta anualmente 250.000 toneladas de atún enlatado. (www.europa.eu.int, 2005)

2.2.3 Características del Atún

Los atunes son peces con características morfológicas que les permiten ser buenos nadadores; tienen cuerpo fusiforme, cabeza pronunciada en forma de

pirámide triangular y boca relativamente pequeña con respecto al desarrollo del cráneo. Las escamas son pequeñas, poco evidentes y lisas; la piel, dura y resistente está lubricada con un “mucus” que reduce la fricción con el agua. La forma del cuerpo les permite nadar grandes distancias y alcanzar altas velocidades de hasta 70 kilómetros por hora. Presentan dos aletas dorsales muy próximas, rígidas y robustas y una caudal fuerte con forma de arco terminado en dos zonas puntiagudas que le dan aspecto de media luna. Su coloración es típica de los peces pelágicos con el dorso azul oscuro y el vientre blanco plateado con reflejos irisados. Las aletas van del pardo al amarillo.

Junto con los esturiones, los atunes se encuentran entre los peces de mayor tamaño; uno de los más grandes es el “atún aleta azul” que habita en el Atlántico y que llega a medir 3 metros de longitud y pesar 680 kilogramos. En los mares cálidos, donde son muy abundantes, son más pequeños, con pesos de 15 a 100 kilogramos y dimensiones desde 40 centímetros hasta un metro, como es el caso de los “bonitos” y los “barriletes”. El “atún aleta amarilla” y el “patudo” alcanzan una talla máxima de 2 metros.

Los atunes son organismos oceánicos y cosmopolitas. El “atún aleta azul” y la “albacora” habitan en aguas templadas y, en aguas cálidas, el “atún aleta amarilla” y el “barrilete”.

Debido a que su cuerpo es muy pesado por tener músculos fuertes y compactos y una vejiga natatoria muy pequeña que no les ayuda a mantenerse a flote se mueve constantemente para no hundirse, lo cual hace que presenten un metabolismo sumamente alto.

Son muy sensibles a los cambios estacionales de temperatura, salinidad y turbidez que se presentan en el océano, así como a las variaciones en la cantidad de alimento; por lo cual las zonas donde viven son muy amplias y algunas especies se pueden encontrar hasta los 400 metros de profundidad.

Reproducción y Migraciones

Se sabe poco acerca de la reproducción de los atunes. Como no forman parejas, cuando se encuentran en el cardume la hembra se separa y desova; entonces el macho también se aísla y fecunda los huevecillos que tienen una gota de grasa que les permite flotar; de éstos sale la larva, que se alimenta primero de la yema y posteriormente del plancton. Muchas de estas larvas mueren al ser comidas por otras especies o por el mismo atún; su índice de mortalidad es elevado. Los reproductores vuelven al banco de peces y los juveniles nadan cerca de la superficie durante 4 ó 5 años; después se dirigen a las profundidades hasta alcanzar su estado adulto y mayor talla.

Las migraciones de los atunes que en ocasiones puede ser de 14 a 50 kilómetros diarios, han despertado el interés de los hombres de ciencia desde la antigüedad. Aristóteles se ocupó de establecer la migración de ellos, señalando que desde su lugar de origen, esto es, el Mar Negro y el Mar de Azov, emigraban en la profundidad del Mediterráneo hacia las Columnas de Hércules, es decir, el actual Estrecho de Gibraltar para entrar al Atlántico. En primavera efectuaban el viaje de retorno nadando cerca de la superficie con la finalidad de procrear, una vez efectuada la reproducción, volvían nuevamente al Atlántico.

Con base en estos conocimientos, los biólogos siguen estudiando estas migraciones las cuales determinan las condiciones de pesca de los atunes. Estas investigaciones son de gran importancia para la captura y conservación de estos peces tan valiosos para la alimentación humana.

2.2.4 Tipo de Embarcaciones para la Pesca de Atún

Los Barcos Atuneros

La pesca industrial que opera en Venezuela se puede clasificar, dependiendo del sistema de pesca y de los recursos pesqueros que persigue en: atunera en sus diferentes modalidades (cerco, caña y palangre), arrastrera y palangrero de especies diversas. Existe diversidad de embarcaciones totalmente equipadas y especializadas en la captura de recursos pesqueros específicos que enumeramos a continuación:

- Arrastrero por popa congelador
- Arrastrero por popa con pescantes
- Arrastrero por costado
- Cañero tipo japonés
- Arrastrero con tangones
- Atunero cerquero
- Cañero tipo americano



Figura 3. Embarcación atunera cañera tipo americano.

2.3 MARCO DE DESARROLLO DE PROYECTOS

2.3.1 Introducción y marco de desarrollo

Toda persona que pretenda realizar el estudio y evaluación de un proyecto, ya sea estudiante, consultor de empresas o inversionistas, la primera parte que deberá desarrollar y presentar en el estudio, es la introducción, la cual debe contener una breve reseña histórica del desarrollo y los usos del producto, además de precisar cuales son los factores relevantes que influyen directamente en su consumo. Se recomienda ser breve pues los datos aquí anotados solo servirán, como su nombre lo indica, como una introducción al tema y al estudio. (Baca, 2001).

2.3.2 Estudio de Mercado

Estrategia y objetivos de mercado

Definir los objetivos significa cuantificar nuestras aspiraciones, hacerlas medibles, y para eso será necesario definir el negocio: ¿Cuál va a ser el modelo de negocios? ¿Vamos a obtener una ganancia mediante el cobro de comisiones, mediante la venta de publicidad, o a través de la oferta de productos y/o servicios?

Por otro lado, debemos seleccionar y conocer la industria que vamos a formar parte, saber cuál va a ser nuestro mercado objetivo y la estrategia de posicionamiento en el mismo (¿vamos a competir por precios o por calidad?), las necesidades insatisfechas que venimos a cubrir, las variables de contexto que pueden influir negativa o positivamente, y especificar las características de nuestros productos y/o servicios.

También se deberán definir el porcentaje del mercado que queremos lograr, la facturación bruta a alcanzar, la ganancia estimada y el punto de equilibrio

(break-even en inglés), que es el momento en el cual la empresa deja de tener pérdidas y puede comenzar a obtener ganancias.(www.milarepa.com.ar , 2001)

Descripción del producto, características y usos:

Deberán describirse las características que definen el producto: físicas, químicas o de otra índole mensurable, si se tratara de un bien, o intangibles si se tratara de un servicio; especificar si es un producto para consumo intermedio o final e informar sobre el tipo de usuario al que está destinado. (Blanco, 2003)

Demanda del Producto:

La demanda cuantifica la necesidad real o psicológica de una población de compradores que disponen de poder adquisitivo suficiente para adquirir un determinado producto que satisfaga una necesidad específica. Estimar la demanda de un producto es un ejercicio difícil de realizar debido al cúmulo de inconvenientes que enfrenta el analista de mercado en la práctica, siendo dos de los más destacados:

- a) la obtención de la data, debido a que sus propietarios la suelen considerar como algo de carácter secreto y/o muy confidencial,
- b) la autenticidad de su contenido ya que, a veces, en los casos en que se obtiene, éste suele venir falseado.

Cuando se trata de productos de consumo masivo es posible utilizar técnicas de investigación de mercado que permiten seleccionar una población dada y derivar de ella una muestra representativa de la que, a través de la utilización de una encuesta, va a ser posible determinar la demanda potencial y proyectarla. También es factible que existan series históricas que permitan proyectar la demanda. En este caso, se deberá tener cuidado de ajustarlas a precios constantes; de ser posible, las proyecciones deberán hacerse en unidades

de producto y/o en divisas utilizando un mínimo de cinco años. Las fuentes de la data histórica deberán estar suficiente y debidamente avaladas. Este tipo de investigación suele ser bastante costosa y, por tanto, sólo es asequible a grandes empresas que pueden financiarla.

Ahora bien, cuando se entra en el terreno de la pequeña y mediana empresa, el consumo del producto no suele ser masivo y los medios para financiar la investigación de mercado suelen ser bastante escasos por lo que hay que recurrir a otro tipo de investigación menos formal basada, generalmente, en las realidades situadas al alcance de la mano del evaluador. (Blanco, 2003)

Oferta del Producto

La oferta cuantifica la cantidad futura de un producto que los fabricantes e importadores están dispuestos a llevar mercado en conformidad con los precios vigentes en el mismo. La identificación de su existencia suele ser más asequible para el evaluador aunque frecuentemente éste se enfrenta también a dificultades similares a las de la demanda con la obtención de la data, especialmente en lo relativo a las capacidades instalada y utilizada.

Cuando se trate de proyectar series históricas, se deberán tomar precauciones similares a las citadas al tratar de la demanda. Se deberá, además, identificar a los principales productores o importadores y su respectiva capacidad instalada; en caso de existir diferencias notables entre las capacidades instaladas y las utilizadas, se deberá interpretar debidamente tal diferencia. (Blanco, 2003)

Mercado Potencial

La diferencia entre demanda y oferta permite determinar la demanda insatisfecha la cual conforma el mercado potencial del producto; en caso de no

existir tal diferencia, se deberán mencionar los factores que permitan la posibilidad de captar un mercado ya cubierto, o la incorporación a una parte de su expansión futura.

Entre estos factores pudieran encontrarse las ventajas comparativas y competitivas del producto respecto al de la competencia. Las primeras se refieren a las ventajas derivadas de factores naturales relacionados con la empresa como el tener acceso a una materia prima nacional más barata que la que la competencia tiene que adquirir en el exterior lo que reducirá el costo de producción e incrementará el diferencial de beneficio neto, o la ubicación estratégica cercana a fuentes de energía más accesibles. Las segundas se refieren a las ventajas derivadas de factores generados por la misma empresa tales como una mejor calidad en el bien y/o servicio producido derivada de la tecnología empleada en su manufactura. (Blanco, 2003)

Formación de su precio

Teóricamente, del cruce de las funciones de demanda y oferta se obtiene el precio y el producto de equilibrio pero, desde el punto de vista práctico, suele ser difícil determinar dichas funciones debido a la inexistencia de data suficiente para hacerlo por lo que, para determinar el precio de equilibrio, es necesario recurrir a análisis directos de campo sobre precios de productos similares.

Es muy importante aclarar que el precio de mercado así obtenido es el que deberá ser utilizado al momento de calcular los ingresos y no el precio de conveniencia que calcule el promotor agregando un porcentaje de utilidad sobre su costo total. Este tipo de error se comete muy frecuentemente debido a la inveterada costumbre de muchos empresarios de fijar el precio para su producto sin tomar en cuenta el del mercado, vicio derivado de la presencia, todavía vigente en nuestras economías, de prácticas proteccionistas heredadas de las décadas de

los años 60 y 70, pero que hoy día no tienen mayor sentido por estar inmersos en una economía globalizada que, al menos, pretende ser de mercado competitivo.

No obstante, la modalidad oligopólica que aún impera en nuestro medio productor de bienes y servicios a cualquier nivel, permite recurrir, en algunos casos, a esta práctica que continúa siendo malsana desde cualquier punto de vista.

Otro aspecto que deberá ser analizado en este punto es el de los precios de productos similares, sustitutivos y complementarios, así como determinar el coeficiente de elasticidad precio de la demanda o, al menos, el tipo de elasticidad en la que se ubica el producto. También es preciso destacar cualquier política oficial de estímulo o de control que pueda afectar la colocación del producto. (Blanco, 2003)

Canales de comercialización

Se definen como el conjunto de actividades relacionadas con la transferencia de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor final, actividades que pueden generar costos importantes para la empresa. (Blanco, 2003)

Las modalidades de comercialización son múltiples por lo que es necesario detallar la cadena de comercialización que sufre el producto para llegar desde la empresa que lo produce hasta el consumidor y así poder evaluar sus facilidades o dificultades de colocación en el mercado, así como sus costos de inversión y de operación para lograrlo. Un aspecto de mucho peso en la cadena de comercialización es la ubicación geográfica de la empresa con relación a sus mercados naturales pues ésta puede representar grandes beneficios si se encuentra cerca de ellos o grandes perjuicios si está alejada no sólo sobre el

precio del producto sino también sobre la rapidez y eficiencia en la entrega del producto al consumidor final.

También dice Blanco que los productos fabricados por una empresa pueden estar destinados a consumo intermedio o a consumo final. En el primer caso, generalmente, el producto se vende a puerta de fábrica o a un mayorista o distribuidor; en el segundo caso se vende a un detallista o directamente al consumidor final. Cuando el producto se vende a puerta de fábrica, no existen costos en el canal de comercialización pero si para efectuar su venta es necesario trasladarlo hasta el depósito de un mayorista, hasta el local de un detallista o llevarlo hasta la vivienda del consumidor final, será necesario tener en cuenta la infraestructura necesaria para ello así como sus costos de inversión y los gastos operacionales conexos, todos los cuales deberán estar incorporados en el proyecto.

Matriz FODA:

Es una herramienta básica, de gran utilidad en el análisis estratégico. La matriz FODA permite resumir los resultados del análisis externo e interno y sirve de base para la formulación de estrategias contrarrestando las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas. (Francés, 2001)

A) Fortalezas

Son aquellas características de la empresa que pueden ser utilizadas para aprovechar las oportunidades o contrarrestar las amenazas. (Francés, 2001)

B) Oportunidades

Representan tendencias o situaciones externas que favorecen lograr los objetivos de la empresa. (Francés, 2001)

C) Debilidades

Son características de la empresa que dificultan o impiden aprovechar las oportunidades o contrarrestar las amenazas. (Francés, 2001)

D) Amenazas

Representan tendencias o situaciones externas que dificultan lograr esos objetivos. (Francés, 2001)

2.3.3 Estudio Técnico

Localización del Proyecto

En este punto deberá indicarse con todo detalle la ubicación geográfica de la planta principal así como la de las otras plantas u oficinas de la empresa, si las hubiere.

La ubicación de una planta es una decisión muy importante pues involucra una serie de aspectos directamente relacionados con los costos de inversión y de operación. Entre otros factores que deberán tomarse en cuenta para la ubicación está la cercanía a los proveedores de materias primas, el acceso a mano de obra suficiente y calificada, la distancia a los mercados, y la existencia de vías de comunicación y de infraestructuras de servicios que permitan llevar el producto con facilidad hacia el mercado. (Blanco, 2003)

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, y su cercanía a puertos, aeropuertos y sistemas de ferrocarril.

En este punto deberá detallarse también las estructuras e infraestructuras necesarias para la construcción, instalación y puesta en marcha de la empresa. (Blanco, 2003)

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. De ser contratada deberá indicarse los términos de la contratación y su costo. También es preciso indicar la maquinaria y equipo de la línea de producción. (Blanco, 2003)

Cronograma de la Inversión

Se deberán indicar los años de proyección del estudio. Es importante distinguir entre años de proyección y años de operación: los primeros corresponden al total de años del proyecto contados desde el momento en que se inicia la instalación y construcción de la planta industrial o las facilidades de operación de una empresa de servicios hasta que finalizan los años de operación; los segundos abarcan solamente los años de operación que comienzan una vez construida e instalada la planta industrial, o las facilidades de operación antes mencionadas. Por ejemplo, en una planta que tarde en construirse e instalarse un año, el primer año de operación corresponderá al segundo año del proyecto.

Si el proceso de inversión es complejo, se deberá anexar un cronograma gráfico detallando los lapsos de construcción, puesta en funcionamiento y producción de la empresa. Se deberán incluir, además, detalles de los contratistas responsables de la construcción civil de la fabricación y entrega de las maquinarias. (Blanco, 2003)

Volumen de Ocupación

Se incluirán en este punto el número de turnos de trabajo diario, 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 cargo y por año, así como el nivel de sueldos y/o salarios del primer año de operación para cada cargo, de acuerdo a lo establecido por el mercado laboral del momento. Se deberá indicar también el porcentaje de prestaciones sociales vigente y el incremento por productividad a ser aplicado.

Se deberá reclasificar el personal por categorías laborales y por su condición de fijo o variable. Por último, deberá anexarse un organigrama de la empresa donde se muestren la escala jerárquica y la interconexión departamental existente. (Blanco, 2003)

Capacidad Instalada y Utilizada

La *Capacidad Instalada* es la que indica el volumen de producción que se tiene estimado alcanzar en el último año de la proyección. Su magnitud viene determinada, por un lado, por la proyección de la demanda estimada en el estudio de mercado y, por otro, por las características de la tecnología que va a utilizarse en el proceso de producción.

En la parte superior del cuadro 1 se indicará la capacidad instalada de la planta de producción correspondiente a la inversión total expresada en porcentaje y en unidades de producto anual calculando, de ser necesario, su equivalente por mes y por día; de tratarse de varios productos, se deberán indicar tales datos para cada uno de los productos.

La *Capacidad Utilizada* es la que indica la forma en que va a crecer la producción a lo largo de los lapsos previstos de proyección. Su determinación esta basada en la demanda real detectada en el estudio de mercado para cada uno de los años de proyección.

Sus datos aparecen en la parte inferior del cuadro 1 es conveniente establecerla, en primer lugar, en porcentajes por año y, posteriormente, en unidades de producción. Unos y otras deberán estar justificados con los datos obtenidos en el estudio de mercado. (Blanco, 2003)

Control de Calidad

Dependiendo del proceso de producción y del producto, deberá especificarse que tipo de control de calidad se dispensa y sobre que 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. (Blanco, 2003)

Capacidad Exportable

La capacidad exportable de la empresa puede ayudar a definir las estrategias de penetración de mercado.

La empresa, con base del producto que desee exportar, debe determinar el volumen que tiene disponible para el mercado externo. El volumen debe ser aquel que pueda ofrecer de manera estable o continua. Considere también la capacidad

para almacenar y manejar estos volúmenes. Esta información servirá para definir algunas de las estrategias de penetración del mercado que se ha escogido.

(www.proexport.com.co , 2005).

Certificaciones requeridas para Exportar

Son todos los documentos y permisologías nacionales e internacionales requeridas y necesarias para exportar los productos.

2.3.4 Estudio Económico- Financiero

Evaluación económico – financiera

Una vez encuadrado el proyecto dentro de sus parámetros de actuación, se procede a realizar la evaluación económico-financiera cuyo objetivo general es ordenar y sistematizar la información derivadas de las etapas anteriores y elaborar los cuadros que servirán de base para la evaluación de resultados.

Para lograrlo, dice Blanco, que es necesario analizar en detalle los puntos siguientes:

- Componentes de la inversión
- Inversión Total
- Depreciación y Amortización
- Financiamiento de Terceros
- Nómina
- Materias Primas
- Ingresos
- Gastos de Fabricación
- Estados de Resultados

Componentes de la Inversión

Comprende la relación de los activos fijos y otros activos que van a formar parte de la inversión. Se subdividen en tres grupos: elementos de infraestructura y estructura: cuadro 2A, maquinaria y equipos de producción: cuadro 2B, y estudios y proyectos: cuadro 2C. Su objetivo es detallar la composición de su costo cuyos valores subtotales serán trasladados posteriormente al cuadro de inversión. Entre los elementos de infraestructura y estructura se encuentran partidas tales como las obras civiles, las instalaciones civiles, las instalaciones eléctricas, el equipo auxiliar, el mobiliario y equipo de oficina, y similares. La maquinaria y equipo de producción abarca toda la maquinaria y equipos destinados a las líneas de producción. En caso de ser importada, este cuadro deberá mostrar toda la composición de costos desde su lugar de origen hasta la planta donde va a instalarse. El cuadro de estudios y proyectos comprende los costos de los estudios de ingeniería, economía y similares. (Blanco, 2003)

Inversión Total

El cuadro 3 deberá mostrar el valor total por rubros de los activos fijos, de los otros activos y del capital de trabajo. Si la inversión abarcara un período superior a un año, deberá presentarse el detalle para cada año por separado, y al final la sumatoria de la inversión total. Los respectivos montos anuales deberán, a su vez, estar subdivididos en aportes propios y aportes de terceros.

Los rubros de activos fijos abarcan los activos tangibles entre los que se encuentran los elementos de infraestructuras y estructuras, y la maquinaria y equipos de producción, calculados previamente. Los rubros de otros activos abarcan los activos intangibles entre los que se encuentran los gastos de instalación y montaje, los costos de puesta en marcha y los honorarios pagados por los estudios de economía, ingeniería, y legal. Otro rubro importante dentro de esta categoría, es el costo financiero del crédito, que comprende el costo que

supone la contratación del crédito durante la etapa de construcción representada por los intereses bancarios y las comisiones de apertura y compromiso descontados sobre las partidas entregadas por la institución financiera otorgante del crédito.

Capital de Trabajo

Es la liquidez necesaria para poder cubrir el defase existente entre el momento en que comienza a causarse los gastos iniciales de funcionamiento de la empresa y el momento que comienza a percibirse efectivamente los ingresos. Las principales partidas que requieren de capital de trabajo son los inventarios de materia prima, la política de cuentas por cobrar, la mano de obra directa e indirecta y los gastos de fabricación. Cuando se trate de proyectos nuevos, esta partida deberá ser financiada al inicio de todo proyecto con aportes propios de los accionistas. En proyectos en expansión los bancos suelen conceder créditos para capital de trabajo. (Blanco, 2003)

Depreciación y Amortización

La inversión efectuada se recupera a través de la depreciación que se aplica sobre los activos fijos y de la amortización, aplicada sobre los otros activos, o activos intangibles.

El capital de trabajo no está sujeto a depreciación ni amortización debido a su naturaleza de activo líquido transferible a lo largo de los años de funcionamiento del proyecto y, consecuentemente, es recuperable al final del proyecto.

El número de años aplicables a la depreciación está directamente relacionado con la vida útil del activo fijo y se supone que, una vez finalizada ésta, el empresario ha recuperado su valor total para sustituir el activo fijo con otro

similar. El número de años aplicables a la amortización está relacionado con el valor total del activo intangible siendo más amplio a medida que su valor sea mayor. Su determinación está basada en la práctica contable y en la naturaleza de los activos y no existen reglas estrictas al respecto. En el caso de los activos fijos, el número de años aplicados suele arrancar con un mínimo de tres años y permanecer hasta finalizar la vida útil del activo. En el caso de los activos intangibles su duración suele abarcar entre un mínimo de tres años y un máximo de cinco años.

El cuadro 4 deberá contener el valor total por rubro de los activos, el número de períodos de depreciación y amortización aplicados sobre cada rubro, y el monto de sus cuotas anuales. El método de cálculo de la depreciación y amortización utilizado será el de línea recta sin valor de salvamento del activo. Existen razones de peso para no incluir dicho valor en ese cálculo siendo las dos más importantes a) el hecho de no poder determinar a ciencia cierta *a priori* si efectivamente va a tener dicho valor al momento de su liquidación por lo que se estaría especulando en demasía al respecto, y b) que dicho valor pasaría al flujo de fondos de la empresa lo que mejoraría su rentabilidad con un ingreso no derivado de la actividad operacional propia. Recordemos que todo proyecto debe ser rentable por méritos propios, no por méritos ajenos.

El método de depreciación y amortización utilizado en la contabilidad tiene una relación directa de índole de flujo de caja para la empresa y de índole fiscal para el gobierno. Normalmente, toda empresa que comienza operaciones tiene bajos niveles de producción en sus primeros años y, consecuentemente, bajos niveles de ingreso por lo que su flujo de caja suele ser bastante restringido. Para tratar de suavizarlo, las empresas tienen la tendencia a cargar fuertes cuotas de depreciación y amortización en los primeros años ya que son de carácter puramente contable -pues pertenecen a una salida de fondos efectuada al momento de hacer la inversión- que, por constituir parte del costo total de producción, disminuyen su utilidad antes de impuesto y el pago del impuesto sobre

la renta que se traslada en esta forma a años posteriores cuando la empresa se espera haya alcanzado un nivel de producción que los soporte fácilmente. Por su parte, el gobierno, por razones obvias, trata de que esto no sea así pues retrasaría sus ingresos fiscales por lo que, a menos que el lo autorice expresamente para determinados sectores empresariales, exige como norma general que se aplique la metodología de línea recta que supone que los cargos anuales por depreciación y amortización son de la misma magnitud a lo largo de toda la vida útil del activo.

En caso de que alguna de las cuotas anuales de depreciación y/o amortización supere los años de proyección del estudio, deberá indicarse explícitamente tal ocurrencia. No obstante, su exclusión no afecta en forma significativa los resultados financieros del proyecto. (Blanco, 2003)

Financiamiento

En el cuadro 5 se deberán indicar claramente los parámetros y condiciones de cálculo, tales como:

- Monto del crédito
- Tasa de interés anual nominal
- Tasa de interés efectiva por período de pago
- Comisiones de apertura y de compromiso, si las hubiere
- Períodos de vigencia, de construcción, de gracia y de amortización del crédito
- Monto de los pagos de amortización

Además de indicar los parámetros bajo los cuales se va a contratar el crédito, es conveniente comentarlos en detalle, especialmente si tienen condiciones anexas de contratación.

Debido a la marcada diferencia que representa el monto de los intereses calculados en forma mensual, trimestral, semestral o anual, así como a la

sustancial incidencia que suponen en los costos del proyecto, su determinación deberá hacerse de acuerdo al período de pago establecido con la institución financiera y, posteriormente, agregarlos en forma anualizada para su manejo. Los costos financieros anuales que se obtengan deberán ser llevados directamente al estado de resultados y los de capital al flujo de fondos.

Este cuadro deberá, además, delimitar claramente las dos fases que abarca: la Fase 1, relativa al período de construcción e instalación de la empresa, lapso durante el cual el promotor recibe el dinero del banco; y la Fase 2, relativa al período de operación de la empresa, lapso durante el cual la empresa devuelve al banco el dinero recibido.

Nómina

Los cuadros 6A y 6B contiene los datos relativos a la distribución del volumen de mano de obra bajo tres modalidades: descripción por cargo, clasificación por categorías, y clasificación en fijos y variables. En la primera modalidad se deberán incluir todos y cada uno de los cargos laborables que va a tener la empresa; en la segunda, tales cargos deberán clasificarse en cinco categorías: gerentes y directivos, empleados comunes, personal técnico, obreros semiespecializados y obreros no especializados; en la tercera modalidad se deberán clasificar todos los cargos en fijos y variables. Obviamente, el cuadro deberá indicar el número de personas y el salario básico por cargo laboral. También el porcentaje de salario básico aplicado al cálculo de las prestaciones sociales establecidas en la ley –representadas por la antigüedad, las utilidades y las vacaciones-, así como los denominados costos asociados al salario, que suelen ser de origen contractual, tales como sobrepago por trabajo en altura, permisos remunerados y bonificaciones de diferente índole (si los hubiere). Por último, deberá agregarse en forma de porcentaje el costo asociado a la productividad de la mano de obra, que deberá ser calculado entre un 5% y un 10% del costo de la nómina básica del año anterior para cada año. (Blanco, 2003)

Materia prima

Por estar este cálculo directamente relacionado con las capacidades instalada y utilizada de la empresa, deberá traerse a la parte superior del cuadro 7, celda a celda, el contenido del cuadro 1 de capacidades instalada y utilizada por año las cuales se determinaron previamente al elaborar el estudio técnico. En caso de ser de excesiva magnitud el cuadro 1, deberá traerse, celda a celda, la línea, o líneas, que contengan los datos a ser utilizados para efectuar el cálculo del costo de la materia prima y deberán colocarse en la parte superior de éste. Esta data importada va a servir, además, para que el evaluador la tenga presente como elemento de referencia. (Blanco, 2003)

Ingresos

Como en el caso anterior, la parte superior del cuadro 8 deberá contener el cuadro 1 de las capacidades y utilizadas por las mismas razones dadas para el calculo de la materia prima o, al menos, la línea, o líneas, que contengan los datos a ser utilizados para efectuar el calculo de los ingresos.

Los precios de venta utilizados deberán ser los determinados en la parte previa del estudio de mercado. Si hubiera otros ingresos adicionales a los de la venta del producto derivados del mismo proceso producción como pudiera ser la venta de subproductos se deberán justificar ampliamente. (Blanco, 2003)

Estado de Resultados

Este punto es una recopilación de los datos ya elaborados previamente. De la diferencia entre los ingresos y el costo de ventas integrado por la materia prima, la nomina y los gastos de fabricación, se obtiene la utilidad de producción; restando de esto la depreciación y amortización, se obtiene la utilidad ante de intereses e impuestos; sustrayendo de esta ultima los intereses crediticios, se

obtiene la utilidad antes de impuestos; aplicando la tasa impositiva correspondiente se calcula el impuesto sobre la renta y de la diferencia de estos dos rubros, se extrae la utilidad contable neta.

Del cuadro de valores totales se deriva el de los valores unitarios para que cada rubro de costo dividiendo los primeros entre el numero de unidades producidos por año. Los resultados obtenidos hace posible detectar, a simple vista, el comportamiento contable unitario ascendente o descendente de cada uno de los rubros mencionados a lo largo de los años de proyección, y la presencia o ausencia de productividad, reflejada en el crecimiento paulatino o en la falta de crecimiento, dependiendo de cual sea el resultado obtenido de la utilidad neta a lo largo de la proyección. Esta información unitaria es la que permite al empresario tomar decisiones gerenciales en forma precisa, información que le es difícil apreciar debidamente en los valores totales pues en ellos, a medida que crece la producción, siempre crecen también los ingresos y los rubros que conforman el costo de ventas, lo que no le permite detectar, a primera vista, el comportamiento acertado o desacertado de tales rubros. (Blanco, 2003)

2.3.5 Valor Presente Neto

Medida del beneficio que rinde un proyecto de inversión a través de toda su vida útil y se define como el valor presente de sus flujos de ingresos futuros menos el valor presente de sus flujos de costos. Otra forma de definirlo es como un monto de dinero equivalente a la suma de flujos de ingresos netos que generara el proyecto en el futuro. (www.contaduria.gov.co ,2004).

2.3.6 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es el tipo de descuento que hace que el VAN (Valor Actual o Valor Presente Neto) sea igual a cero, es decir, el tipo de descuento que iguala el valor actual de los flujos de entrada (positivos) con el flujo de salida inicial y otros flujos negativos actualizados de un proyecto de inversión,. En el análisis de inversiones, para que un proyecto se considere rentable, su TIR debe ser superior al costo del capital empleado. (www.sei.com.ar ,2004).

2.3.7 Paridad Cambiaria

La paridad cambiaria de una moneda mide directamente su poder adquisitivo frente a la divisa correspondiente, e indirectamente su capacidad de importación de los bienes fabricados en otros países. Esta importación se traduce en empleo de recursos para los países exportadores y en satisfacción de necesidades de los importadores. (Martínez, 2004).

2.4 EL ATÚN

Los túnidos, como genéricamente se conoce a esta numerosa familia perteneciente a los escómbridos, son una especie marina pelágica migratoria que se organiza en bancos en los océanos Atlántico, Pacífico e Indico. Se alimentan de una gran variedad de pescados, crustáceos y cefalópodos. Suelen tener su época reproductora en los meses de verano y el tamaño y peso de los adultos varía notablemente, dependiendo del tipo de atún, siendo, normalmente, de entre 2 Kg. y 8 Kg. para los túnidos menores (bonito y listado) y entre 20 Kg. y 40 Kg. los de mayor tamaño (Yellow-fin y otros) aunque los gigantes de la familia, los atunes rojos, pueden alcanzar los 700 Kg.

Su carne es, en general, muy apreciada aunque varía mucho de unas especies a otras. En los países del Sur de Europa se le llegó a denominar el "buey marino" por su parecido con la auténtica carne de las especies terrestres o también "buey de los cartujos" ya que en muchos monasterios se utilizaban estos pescados para suplir a las carnes en las rigurosas dietas cuaresmales.

Las numerosas especies diferentes de túnidos y de sus cualidades y sabores determinan también su diferente valor comercial e influye, asimismo, en la confusión que puede producir en el consumidor.

La importante industria de transformación de túnidos en conserva a nivel mundial –la primera industria de transformación de pescado en el mundo genera un enorme flujo comercial, con sus correspondientes intereses, así como una flota específica directamente relacionada con aquella en los distintos océanos para su pesca y posterior transformación y comercialización.

La comercialización de túnidos en conserva se realiza con distintos nombres según la especie de atún empleada, por lo que es importante la referencia al nombre latino que verdaderamente identifica la especie, pues los nombres vulgares varían mucho dependiendo del país y del idioma.

Las especies destinadas a la industria conservera son fundamentalmente tropicales y se capturan en los océanos Índico, Pacífico y Atlántico Centro-Este por una importante flota congeladora. Estas especies son: el Yellow-fin (*thunnus albacares*), también denominado aleta amarilla, rabil o atún claro. El listado o skipjack (*katsuwonus pelamis*) y el patudo o bigeye (*thunnus obesus*). En mucha menor medida el atún blanco o bonito del Norte (*thunnus alalunga*) de carne muy apreciada pero muy localizada en el Atlántico Noroeste y circunscrito a flotas de España, Francia y Portugal, fundamentalmente artesanales. Finalmente, hay que mencionar –aunque con escasa incidencia en la industria conservera- el atún rojo, cimarrón o blue fin (*thunnus thynnus*), capturado en el Mediterráneo. Ambas

especies, atún blanco y atún rojo, con problemática muy diferente a la de los túnidos tropicales. En conclusión, conviene señalar que las especies de túnidos se comercializan en conserva, lomo y en fresco.

CAPITULO III

MARCO ORGANIZACIONAL

FUENTES DE FINANCIAMIENTO (marco económico-social)

ORGANIZACIONES VINCULADAS: FAO, FUNDATUN, FENAPESCA, INAPESCA.

TUNABARCO (marco organizacional).

3.1 TUNABARCO

TUNABARCO es una empresa fundada en el año 1996, ubicada en la Calle California Galpones 1 y 2 Punto Fijo Edo. Falcón, con un capital pagado de Bs. 1.000.000.000,00, que se dedica al procesamiento de langostinos, camarones y pescados con el firme propósito de exportar hacia mercados importantes como el italiano, español y el americano. Igualmente ha incursionado en el mercado del Caribe, así como también el mercado nacional, en donde ocupa importantes espacios en algunas de las grandes cadenas de supermercados. TUNABARCO, a lo largo de su trayectoria, ha logrado demostrar que puede ser confiable aún produciendo a bajo costo, con excelente calidad, manteniendo la continuidad de las entregas, con precios de mercado competitivos, lo que permite decir que su marca ha sido aceptada en los mercados en los cuales ha incursionado, en donde lleva en alto la bandera de producto Premium venezolano de exportación.

El holding de empresas hermanas constituido por: *Productos Del Mar Venezolanos S.A.* (fundada en 1970), *Productora Pesquera Venezolana S.A.* (fundada en 1965), *Astilleros Bolívar S.A.* (Fundada en 1965), *Productora Agropecuaria Venezolana S.A.* (fundada en 1980) e *Inspectores de Falcón C.A.* (fundada en 1988) dan la solvencia financiera y el conocimiento que los fundadores han logrado recabar desde el año 1959 en el que decidieron hacer patria siendo pioneros en esta importante actividad económica venezolana.

Francesco Guido Solari F.

MISIÓN

Comercializar productos del mar, procesados bajo estrictas normas de calidad, basados en tecnologías de avanzada y con un personal competente que satisfaga los requerimientos y exigencias de los clientes actuales y potenciales.

VISIÓN

Ser líder en la comercialización de productos marinos procesados a nivel nacional e internacional, logrando el reconocimiento de sus clientes y un mejor posicionamiento de mercado.

PROYECTOS EN DESARROLLO

Para ampliar la gama de productos procesados, TUNABARCO tiene un proyecto en desarrollo que sería la adquisición de una embarcación atunera que le permita entrar en nuevos mercados al ofrecer a sus clientes actuales y potenciales una nueva especie procesada y que posee tantas bondades como es el caso del atún.

3.2 LA PESCA

La pesca es una actividad sumamente compleja en la que intervienen múltiples factores y actores, por un lado la actividad extractiva de recursos acuáticos, los cuales interactúan de manera muy compleja y dinámica con los otros componentes del ecosistema. A su vez, responde a una demanda y mercado, en el que los objetivos son sumamente diversos y en algunos casos contrapuestos, como son los sociales, económicos, estratégicos, comerciales, geopolíticos, etc.

La actividad pesquera no se limita a la mera extracción de recursos pesqueros para la producción de alimentos por lo que uno de los objetivos de las políticas pesqueras es de índole socioeconómico, en el que se deben llegar a compromisos entre la generación de empleos y la rentabilidad de la actividad, la calidad de vida de los pescadores, la generación de divisas y la producción de alimentos. Otro de los objetivos es el de obtener el Máximo Rendimiento Sostenido, garantizando la conservación de los recursos, del medio ambiente y un nivel de vida digno para los pescadores.

Desde la perspectiva económica, los recursos vivos acuáticos constituyen el elemento condicionante de la actividad pesquera. A diferencia de otras actividades económicas que encuentran sus límites productivos en el mercado, la pesca, además, los encuentra en la disponibilidad de los recursos acuáticos.

Dado que los recursos pesqueros evolucionan imprevisiblemente debido a la multiplicidad y variabilidad de los factores ambientales y del mercado y que la búsqueda del equilibrio se puede lograr ajustando el esfuerzo de pesca o el tamaño de la flota, el cual depende de la demanda, adicionalmente, la planificación de la actividad se ve dificultada por su esencia misma, lo que hace que uno de los grandes retos de la gerencia empresarial tanto para pescadores y la industria sea desarrollar sus actividades en situación de inestabilidad e incertidumbre, lo que ha obligado a muchos países a establecer programas de ayuda para paliar las consecuencias de esta situación.

Es tal el impacto de la pesca, en el mundo, que según cifras de la FAO (Fondo de las Naciones Unidas para la Alimentación) en 1998 laboraban en el sector pesquero mundial unos 36 millones de personas, de las cuales 15 millones eran a jornada completa, 13 millones a jornada parcial y 8 millones como ocasionales. En cuanto a la explotación de los recursos pesqueros mundiales se estima lo siguiente:

1. 25 a 27% de las especies se hallan explotadas moderadamente

2. 47 a 50% están plenamente explotadas
3. 15 a 18% están sobreexplotadas
4. 9 a 10% se hallan agotadas o en recuperación

Otro de los temas fundamentales que se considera dentro del desarrollo pesquero es la situación de los ecosistemas y el impacto de la pesca sobre ellos en este sentido observamos:

1. Ha tendido a aumentar la variedad de los recursos explotados probablemente debido a que se están alcanzando los límites de producción en las principales poblaciones
2. La mayoría de los ecosistemas se hallan próximos a la explotación plena
3. Zonas probables de expansión: océano Índico este y Pacífico centro-oeste
4. Los ríos, lagos y humedales representan menos del 1% de la superficie mundial y proporcionan más del 8% de la producción pesquera

3.2.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CONSUMO Y COMERCIO PESQUERO

1. La producción ha crecido a un promedio de 1,8% anual desde 1961.
2. El suministro total de pescado para alimento humano ha crecido a una tasa de 3,6%
3. 13-15% de las proteínas ingeridas son de origen animal
4. El total de pescado para alimento pasó de 27,6 MM toneladas a 93 MM (1961 a 1998)
5. El consumo aparente pasó de 9 kilos por persona por año a 16 kilos. (En los países desarrollados pasó de 19,7 a 27,7 y en los países pobres pasó de 4,9 a 7,8)
6. El comercio mundial de pescado ha venido aumentando hasta alcanzar el máximo histórico en 1997 con 53.500 MM de USA\$ estimulado por las

condiciones predominantes en la mayoría de los mercados consumidores y las ideas de los beneficios para la salud.

7. Dado que no hay indicios de un aumento de la producción pesquera, cualquier crecimiento a largo plazo del valor de las exportaciones dependerá de la acuicultura o del precio del producto.
8. Los mercados se han hecho “más flexibles” y nuevos productos han encontrado nichos de mercado.
9. Se tiende a incrementar el valor agregado.
10. Cambios en los factores sociales, la inserción de la mujer en el mercado laboral, la reducción del tamaño familiar, los avances tecnológicos (refrigeración, microondas, tecnología de alimentos) permitieron el desarrollo de alimentos fáciles de preparar, comidas preparadas, etc.
11. El pescado fresco tiene cada vez mas importancia en los mercados debido a:
 - las mejoras en los envasados,
 - la reducción de los fletes aéreos
 - transporte más eficaz y fiable
 - Cada vez hay mas participación de las cadenas de supermercados y los grandes almacenes
12. Se prevé que los mercados de EEUU y UE crecerán debido a la conciencia sanitaria del consumidor y de su creencia en las repercusiones positivas del consumo de pescado
13. El consumo de *sashimi* y *sushi* está creciendo a nivel mundial
14. El comercio está fuertemente influenciado por los ciclos económicos.

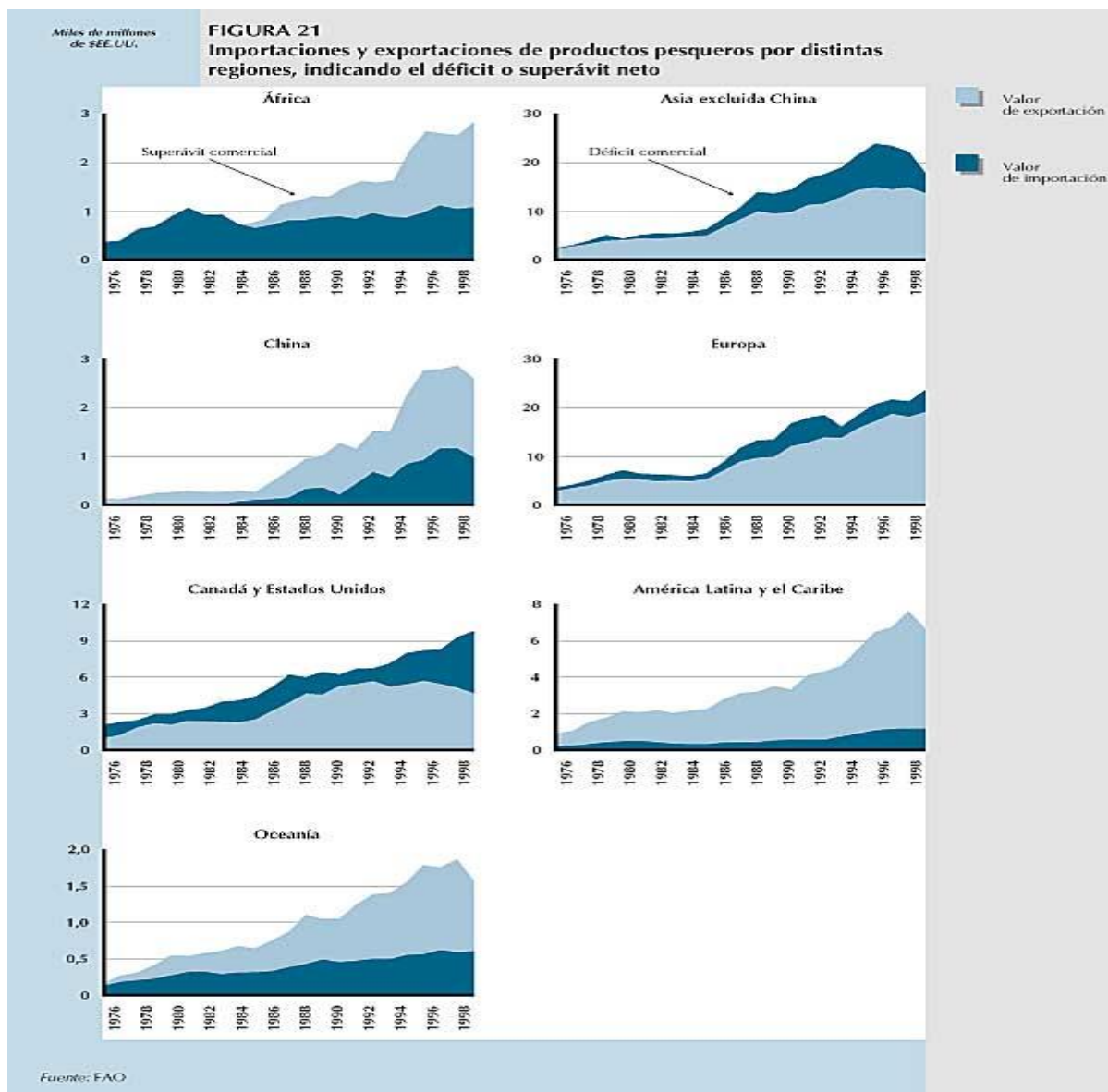


Figura 4. Importaciones y Exportaciones de Productos Pesqueros por distintas Regiones, indicando el Déficit o Superávit neto. (Fuente: FAO)

3.2.2 TECNOLOGÍA PESQUERA

1. Limitación al impacto ambiental de la pesca
2. Radares especiales para detectar pájaros vinculados a cardúmenes.
3. Motores de combustión con reducción de consumo de combustible.
4. Desarrollo de nuevas fibras (Dynema)

✓ polietileno de densidad menor a 1, por lo que flota

Francesco Guido Solari F.

- ✓ resistencia superior al acero
 - ✓ Aun es costosa
 - ✓ Reduce la resistencia de remolque por lo que permite ahorrar combustible
5. Ayudas electrónicas para la navegación
- ✓ Avances en las comunicaciones por satélite (Sistema de socorro y seguridad marítimos – Sistema de vigilancia de buques)

3.2.3 APOYOS GUBERNAMENTALES

- 1. Financiamiento**
- 2. Pago por paro ecológico**
- 3. Descuentos precios de combustible**
- 4. Programas de capacitación y educación**
- 5. Precios de referencia**
- 6. Programas de promoción de productos**
- 7. Regalías por pescar en aguas no jurisdiccionales**
- 8. Barreras a las importaciones**
- 9. Medidas sanitarias**

3.3 PANORAMA DE LA ACTIVIDAD PESQUERA MUNDIAL

La producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura y el suministro de pescado para la alimentación tienen actualmente los mayores niveles jamás registrados y siguen siendo muy importantes para la seguridad alimentaria mundial, ya que proporcionan más del 15 por ciento del suministro total de proteínas animales. China continúa siendo con mucho el mayor productor, ya que su producción pesquera declarada fue de 41,6 millones de toneladas en 2000 (17 millones de toneladas procedentes de la pesca de captura y 24,6

millones de la acuicultura), lo que se estima proporciona un suministro de 25 Kg. de alimentos per. Cápita, (Ver figura 4). Sin embargo, hay cada vez más indicaciones de que las estadísticas de la producción de la pesca de captura y acuicultura de China son demasiado elevadas, problema que se ha acentuado desde comienzos de los años noventa. Debido a la importancia de China y a la incertidumbre de sus estadísticas de producción, se suele tratar por parte de la FAO a este país por separado del resto del mundo. Aparte de China, la población mundial ha crecido con mayor rapidez que el suministro total de

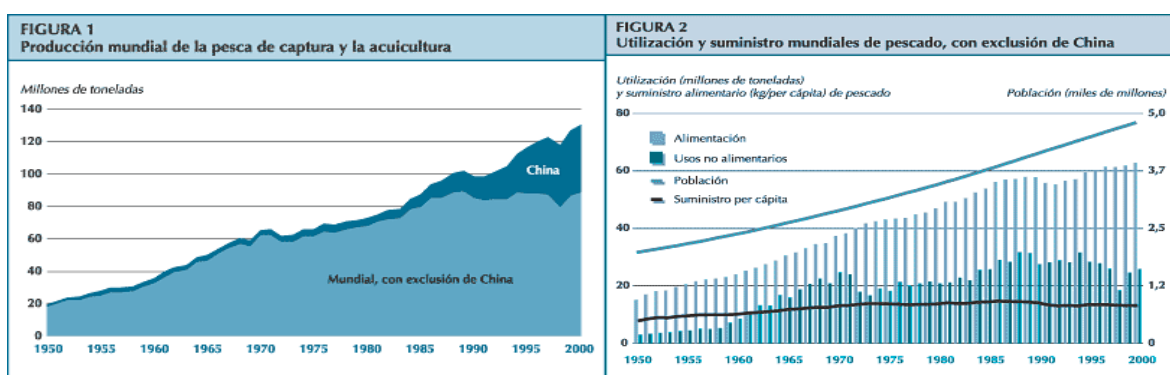


Figura 5. Producción Mundial de la Pesca de Captura y Acuicultura (fuente: FAO). Figura 6. Ubicación y Suministros Mundiales de Pescado con exclusión de China (Fuente: FAO).

pescado para la alimentación que proporciona la producción, lo que se traduce en una reducción del suministro mundial de pescado per. Cápita de 14,6 Kg. en 1987 a 13,1 Kg. en 2000, (Ver figura 5). Esta disminución se ha distribuido de forma desigual. En algunos países y regiones ha disminuido el consumo de pescado, mientras que en otros se ha mantenido relativamente estable o ha aumentado ligeramente.

El desarrollo futuro del mundo de la pesca requiere de metas a largo plazo. Para lograrlas es necesario el esfuerzo colectivo de los Estados ribereños, ricos y pobres, y el fortalecimiento del flujo de fondos por parte de los gobiernos, sobre todo de los países en vías de desarrollo, para solucionar problemas de

alimentación y lograr un cambio de las condiciones socioeconómicas de grandes núcleos de su población y así lograr un reparto equitativo y justo de la riqueza. Las pesquerías de alta mar, por requerir enormes inversiones de capital, deben conocer con exactitud qué rendimiento puede dar una cierta existencia de peces durante varios años, para así evaluar si es rentable o no; por ejemplo, si se puede mantener la producción anual de atún barrilete en el Océano Pacífico a un nivel de 100 mil, 200 mil o 500 mil toneladas; cuáles serán sus niveles de producción en una de las estaciones del año en particular si serán peces grandes o pequeños, en fin, lo que afecta grandemente a la totalidad de la industria pesquera. El objetivo final de estos *pronósticos a largo plazo* es el de permitir mejores planes para las operaciones, llegar a establecer acuerdos y convenios, y tomar adecuadamente medidas de administración y reglamentación para aprovechar racionalmente los recursos, en fin, el panorama mundial es de un incremento de la necesidades de productos pesqueros con obligatoriedad de asegurar la sostenibilidad del recurso pesquero a lo largo del tiempo.

3.4 LA PESCA EN VENEZUELA

La actividad pesquera nacional ha demostrado desde sus inicios la gran capacidad de respuesta a las eventualidades, lo que le ha permitido su permanencia en el tiempo. Aún en períodos adversos la pesca industrial ha asumido su papel y dado sus aportes en el desarrollo del país nacional. Aunque la contribución de la pesca a la actividad económica pueda parecer escasa en comparación con otras actividades, ya que no alcanza el 1% del PIB, es de gran importancia desde el punto de vista estratégico y geopolítico, así como desde e la óptica social.

Nuestro país, cuenta con una serie de factores geográficos y ambientales que favorecen la productividad de las aguas bajo su jurisdicción, lo que le ha permitido ocupar sostenidamente el lugar 34 como productor pesquero en el

mundo. Los desembarques, los cuales ascienden a unas 500.000 Toneladas métricas, ubican a Venezuela en tercer lugar de importancia en la región del Gran Caribe por su producción, cuya contribución porcentual a esta, ha variado del 52% en 1984, hasta más de un 62% en 1998. Para el período 1990-1998 la pesca en Venezuela, ha experimentado un crecimiento del 49.3%.

Estamos conscientes que, a pesar de que nuestros mares disponen de una gran riqueza pesquera, la consolidación de nuestra actividad depende de un recurso natural renovable que debe ser explotado racionalmente y con criterios de sostenibilidad, pero permitiendo siempre lograr la máxima productividad, tal y como está establecido en el Código de Conducta para la Pesca Responsable.

Lograr un equilibrio entre todos los objetivos que se persiguen, producción de alimentos, generación de empleos, obtención de divisas no petroleras, rentabilidad económica de la actividad, sostenibilidad de los recursos, requiere de un esfuerzo entre todos los actores (pescadores, investigadores, comercializadores, administradores y legisladores), quienes basados en criterios e investigaciones científicas puedan establecer estrategias de manejo adaptativo.

3.4.1 CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE LA PESCA EN VENEZUELA

El sector pesquero ha evolucionado progresiva y sostenidamente, al pasar de una actividad principalmente de subsistencia durante la primera mitad del siglo, a un conglomerado industrial que ha logrado acceder a zonas no jurisdiccionales y mercados internacionales basados fundamentalmente en las siguientes características naturales:

- Venezuela posee mas de 3.700 Km. de línea de costas que se extienden en el Mar Caribe
- 314 isla e islotes
- Mas de 1.200.000 Ha de espejos de agua de ríos, lagunas y embalses

- 6.736 km² de lagunas costeras, estuarios y manglares
- Una superficie de jurisdicción marina (200 millas de ZEE) de aproximadamente 760.000 km²
- Gran variedad de ambientes acuáticos y diversidad de recursos pesqueros
- **Venezuela está entre los 34 países productores mundiales**
- **Es el primer país del Caribe**
- **Ha tenido un crecimiento progresivo y sistemático (48,3% entre 1990 y 1998)**

La balanza comercial de Venezuela, en lo atinente a los productos pesqueros, se mantiene positiva, hasta principios de la década de los 80, el país fue netamente importador de productos pesqueros, producto de la situación política del país. Pasado el año 1983 se revirtió drásticamente esta situación, y Venezuela pasó a ser, en el contexto caribeño, un importante exportador de productos pesqueros. Sin embargo, durante los años 1997 al 2002, las importaciones masivas generaron serios problemas de colocación del producto de la pesca a nivel nacional. En este sentido, las exportaciones venezolanas se han mantenido, en promedio, por encima de los 90 millones de dólares estadounidenses, siendo el camarón el adalid de los productos de exportación no tradicionales de Venezuela, y destinado principalmente a los mercados estadounidenses y europeos.

No obstante, los mayores problemas que confronta este comercio están relacionados con la intensa competencia que representa el incremento en producción del camarón de cultivo de terceros países y por las restricciones no comerciales para penetrar los mercados tradicionales (estadounidense y europeo), las barreras para-comerciales, entre otros.

El otro rubro en importancia en valor de las exportaciones no tradicionales venezolanas, es el atún, rubro que además tiene afinidad al ordenamiento internacional, dada la importancia de la flota y la presencia de la bandera

venezolana en aguas internacionales distantes, siendo la tercera flota en importancia en el Océano Pacífico Oriental.

El sistema de pesca industrial de arrastre, además de generar divisas para el país (aproximadamente US \$70 millones anuales), coloca especies de bajo costo en el mercado nacional (corocoro, roncós, curvinata, roncador, etc.). El valor de la producción nacional pesquera es casi US\$ 300 millones, de los cuales el aporte del sector de pesca industrial de arrastre se corresponde a 105 US \$ millones.

3.5 IMPORTANCIA DEL ATÚN

El atún es un pescado de carne grasa y gustosa, en el mar es un pez grande y azul, los peces azules tienen alto contenido de grasas omega3, son nutritivos y sanos para el consumo. El atún lo encontrará en congelado en cualquier supermercado de nuestra tierra, pero a orillas de mar, fresco y recién cortado es superior. Con atún se pueden preparar platos exquisitos y muy sanos, es menester desechar las ruedas que tengan partes oscuras pues su sabor resulta desagradable al paladar, recuerda al aceite de hígado de bacalao de la niñez. Cuando compre atún observe que tenga color parejo, sea rojo ó blanco que sea un color uniforme. No necesita mucho condimento para resultar sustancioso así que no abuse de los condimentos y úselos comedidamente. La carne del atún oscura y de intenso aroma siempre ha estado muy cotizada. Ya era admirada en la antigüedad. Los romanos, precursores de la actual mojama, dejaban secar al sol los lomos del atún rojo previamente salados consiguiendo un aspecto similar al del jamón serrano. Ese fue el origen de la cotizada mojama.

Luego llegarían los árabes. La “mussama” como la llamaban solo podía ser elaborada con los atunes “de derecho”, es decir los que entran a desovar desde el Atlántico al Mediterráneo entre mayo y julio, cuando sus carnes están cargadas de grasa.

Francesco Guido Solari F.

También los monjes de la Cartuja, piadosos gastrónomos, saborearon la carne del atún, conocido en esta zona como “el buey de los cartujos”.

Actualmente, los japoneses compran la carne roja de nuestros atunes antes de que se pesque. Para ellos el pescado, que suelen tomar crudo, es el gran puntal de su gastronomía. El sashimi (láminas de pescado crudo) o el sushi (las mismas láminas colocadas sobre una bola de arroz) preparado con el lomo crudo de nuestros atunes es una delicia.

En Venezuela, el atún se consume de todas las formas: desde el sushi y sashimi pasando por el atún enlatado hasta el fresco, sea en filete o en ruedas. De cualquier forma el atún o sus partes son una delicia gastronómica.

Valor Nutritivo

El atún es una excelente fuente de proteínas de alta calidad, así como de vitaminas y minerales; con la ventaja de que es bajo en grasas saturadas y de que contiene un alto contenido de Omega 3 (anti-colesterol).

Vitaminas que contiene:

Vitamina A: necesaria para la visión, la piel y el cabello; promueve el desarrollo de los huesos y dientes, especialmente el esmalte dental.

Vitamina D: regula la absorción de calcio y fósforo, y previene el raquitismo.

Niacina: fundamental para los procesos de respiración, glicólisis y síntesis de ácidos grasos. Previene la pelagra.

Fósforo: necesario para el desarrollo de huesos y dientes.

Potasio: es el elemento principal que mantiene la vitalidad de las células.

Sodio: es importante para mantener el equilibrio de los líquidos en el organismo.

Magnesio: combate los problemas de concentración, mareos, migrañas, estados nerviosos, calambres en las piernas, pues es importante para la síntesis de proteínas.

Hierro: es un elemento esencial para el organismo ya que se requiere para regular la producción de sangre. Su deficiencia produce anemia.

En cuanto a lo referente al contenido proteico, el atún se encuentra por encima del de la carne, las aves, el cerdo y otros pescados; por eso, es considerado como uno de los alimentos que mejor forma la estructura muscular del cuerpo, siendo una poderosa fuente de nutrientes encargada de reconstruir y mantener las células de la estructura corporal y celular del organismo.

En cuanto a los ácidos grasos, el atún es rico en ácidos grasos insaturados que desempeñan una labor benéfica en la prevención de enfermedades cardiovasculares; pueden ayudar a bajar la presión sanguínea en gente hipertensa. Este alimento posee además una gran cantidad de ácidos insaturados, los cuales se encuentran íntimamente relacionados con el buen funcionamiento cardiovascular e incluso pueden ayudar a disminuir la presión sanguínea en las personas hipertensas.

El aceite de pescado proporciona el EPA y DHA, dos ácidos importantísimos que no son producidos eficientemente en el cuerpo y se obtienen mejor a través de la alimentación, los cuales son decisivos para el buen funcionamiento del cerebro, la retina y los tejidos nerviosos del cuerpo.

Para obtener una buena alimentación debemos consumir una variedad de alimentos suficientes capaces de proporcionarnos la cantidad y calidad de nutrientes necesarios para mantenernos sanos; el atún es uno de los alimentos más completos, por lo que no debe faltar en su mesa.

Tabla 1. Comparación del Atún con otros Alimentos.

<u>Alimento 100g</u>	<u>Proteínas</u>	<u>Grasa</u>	<u>Fósforo</u> <u>(mg)</u>	<u>Vitamina A</u> <u>(UI)</u>
Atún	24	0.89	230	200
Carne de Vacuno	21.5	6.5	215	0
Carne de Porcino	18.5	11.9	200	0
Pollo	20.2	10.2	200	0

Omega-3

El conocido y famoso dicho, “aunque usted no lo crea” es perfectamente aplicable al atún por cuanto es un pez que al consumirlo con regularidad beneficia la salud y porque su captura en Venezuela mantiene una flota industrial especializada, contribuyendo a la promoción de economías de los estados Sucre y Falcón. Existe un amplio respaldo científico a la ingesta regular de atún, sobre la base de que su carne además de yodo, tiene un alto contenido de ácido graso conocido como omega-3, perteneciente al grupo de grasas poli saturadas, lípidos muy beneficiosos para el cuerpo humano.

El omega-3 se encuentra en vegetales, soya, nueces y aceite de canola, pero se encuentra en mayor cantidad en el atún.

Múltiples investigaciones, han demostrado que lograr disminuir los triglicéridos en la sangre, reduce el riesgo de formación de placas en arterias, baja la presión arterial y disminuye el riesgo de arritmias.

La Asociación Americana de Cardiología en sus lineamientos de dieta acota el consumo de atún, el New England Journal of Medicine recomienda consumir pescado que contenga omega-3 para reducir ataques al corazón, el Serun Institute de Dinamarca sostiene que ayuda a evitar partos prematuros, el Colegio

Venezolano de Endotelio, apunta que el atún disminuye el riesgo de enfermedades asociadas al flujo sanguíneo.

Nutricionistas, recomiendan atún fresco como proteína dos veces por semana y no perder el omega-3 con salsas cargadas de grasa o cocinándolo con excesos de aceite. Es preferible a la plancha, vapor o parrilla. No obstante el enlatado venezolano, es excelente también porque no contiene preservativos químicos, ni soya, y su calidad es superior al importado.

3.6 PERSPECTIVA DE LA PESCA DE ATÚN ALETA AMARILLA (Yellow Fin)

La perspectiva de la actividad atunera es muy positiva si se toma en cuenta que la adquisición planteada es de barcos que operaran en el área del Océano Pacífico Oriental en donde tradicionalmente existe un mínimo de producción que permite presagiar el éxito de la misma, esto debe acompañarse al hecho que viene dado por el incremento del consumo de pescado a nivel mundial y en particular el área conservera mantiene un sólido crecimiento, un ejemplo claro lo tenemos en la gran inversión que ha hecho el “Grupo Calvo”, en El Salvador en una de las plantas procesadoras de lomo de atún con mayor capacidad y modernas del mundo, igualmente la próxima apertura de una nueva e importante planta de procesamiento de lomo de atún en el oriente venezolano por parte de un conocido grupo nacional, por último la decisión de hace unos meses en la corte de California que permite pensar en el corto plazo la finalización del embargo que mantiene EE.UU. sobre el atún nacional.

Venezuela ha sido tradicionalmente un país que ha tenido presencia, cada vez más importante, en la pesca y los mercados del atún tanto a nivel regional como internacional. Esta situación queda en evidencia, con una flota pesquera de importancia que opera tanto en aguas del océano Atlántico como del Pacífico. La producción nacional total oscila entre las 85.000 y 100.000 toneladas años, siendo consumido a nivel interno cerca del 60 al 75% de la producción. Cuenta con una infraestructura de procesamiento y conservación que genera innumerables empleos, en las áreas político-administrativas mas deprimidas. Si bien la pesca del atún ha venido creciendo durante los últimos 20 años, este crecimiento ha estado centrado en la capacidad real que tiene el recurso atunero de soportar el esfuerzo de pesca. En este sentido, Venezuela y sus armadores, siempre han sido respetuosos y han acatado las recomendaciones de los organismos multilaterales de ordenación pesquera, en particular la CIAT y la ICCAT. Se han hecho esfuerzos significativos por mejorar la actividad. Recientemente se aprobó, en San Salvador, Republica de el Salvador, la instrumentación que estaba pendiente sobre etiquetado, del acuerdo multilateral denominado “ Acuerdo Internacional para la Conservación de los Delfines” - APICD, en vigor desde 1999.

3.7 LA PESCA DE ATÚN EN VENEZUELA

La pesca industrial de atún se inició en 1954 cuando un barco palangrero japonesa llamado Bosso-Marú el que fue contratado para operar frente a las costas orientales logrando buenos resultados, lo cual motivó un crecimiento de la flota palangrero que pasó a operar con unas 50 embarcaciones durante la década de 1960. Los desembarques anuales oscilaban entre 2.000 y 3.500 toneladas de atún para el período de 1960 a 1975, predominando el atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) capturado conjuntamente con otras especies de peces de los llamados grandes pelágicos, tale como las agujas, peces vela, sierra, cazones, etc.

El palangre como método de pesca, consiste en una línea madre de la cual penden una serie de rendales, con anzuelos en sus extremos. En 1973, una empresa japonesa dio inicio en Venezuela a la pesca experimental de atún con el sistema de caña y cebo o carnada viva. Dados los buenos rendimientos logrados, en 1974 la flota inició operaciones comerciales con cinco unidades. La especie predominante fue el bonito listado (*Katsuwonus pelamis*) y el atún aleta amarilla en menor proporción.

Esta fue la primera modalidad de pesquería atunera de superficie en Venezuela. Se utilizan embarcaciones relativamente pequeñas, de poca autonomía de pesca ya que requieren cebo o carnada viva para atraer el atún. Una vez que el “cebo” ha sido colocado en el agua, el atún es capturado mediante el uso de cañas y líneas. En los últimos años, las embarcaciones cañeras y cerqueras pequeñas que operan en el mar Caribe y Atlántico, han desarrollado sistemas de pesca cooperativa que han incrementado su eficiencia, distribuyéndose los beneficios de estas operaciones conjuntas. Las operaciones de pesca de atún mediante **barcos cerqueros** se iniciaron en la década de los sesenta y setenta en el mar Caribe con resultados pocos satisfactorios. A principios de la década de 1980, la crisis de la industria atunera norteamericana, facilitó la adquisición de grandes atuneros cerqueros por parte de diversos países latinoamericanos, entre ellos Venezuela, con los cuales nuestro país inicio operaciones comerciales de pesca de atún en la zona de pesca en el océano Pacífico Oriental.

Los **atuneros cerqueros** son grandes embarcaciones de eslora que pueden superar los 65 mts. con un tonelaje bruto superior por lo general a las 800 toneladas y que presentan en nuestro país la misma disposición general que los cerqueros tipo norteamericano (cubierta y alojamiento en la proa), están

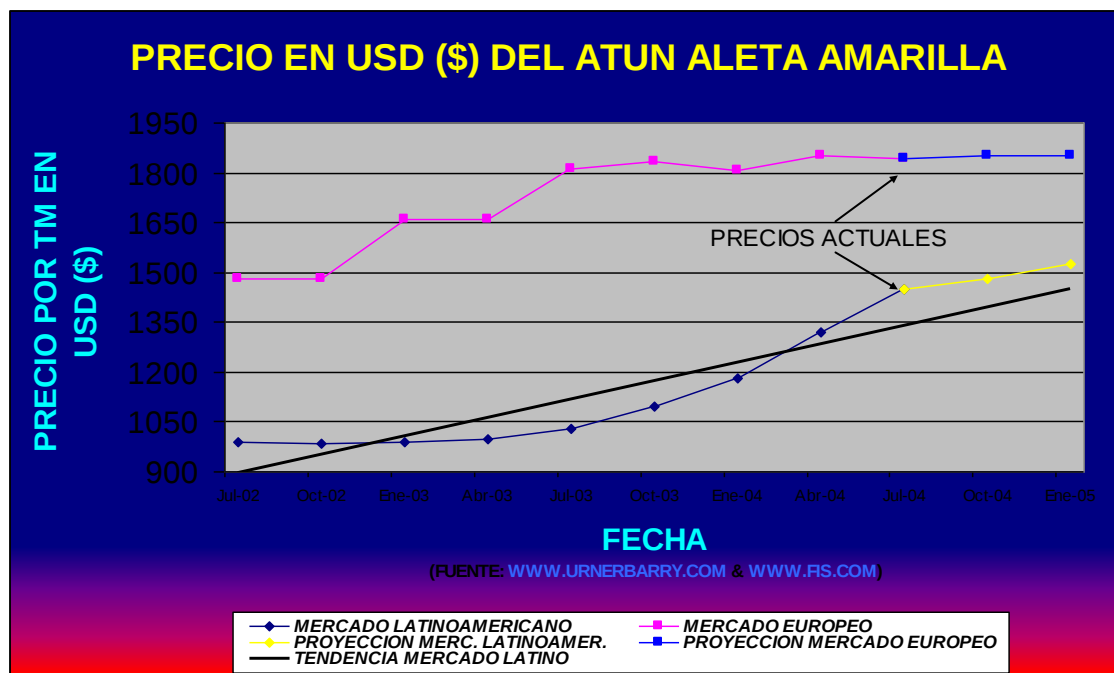


Figura 7. Atunero cerquero en plena faena.

preparadas para maniobrar grandes redes cerco que alcanzan hasta 2kms. de longitud, las cuales tienen un área de influencia vertical significativa. Poseen una autonomía de hasta 60 días de pesca, con una tripulación que oscila entre 28 y 30 personas y utilizan equipos de detección de los cardúmenes, radares para detección de pájaros, helicópteros, ecosondas y termógrafos, así como poderosos sistemas hidráulicos fundamentales para culminar las faenas de pesca. Operan fundamentalmente en el océano Pacífico pero también lo hacen en el océano Atlántico. Los últimos datos disponibles indican que la flota atunera industrial venezolana esta compuesta por 29 embarcaciones cerqueras 19 cañeros y 28

palangreros. La máxima captura histórica fue en el año 2002 cuando se registraron más de 105.000 toneladas de atún.

Grafico 1. Precio del Atún Aleta Amarilla (Fuente: www.FI&.com)



3.8 INTERACCIÓN CON ORGANISMOS INTERNACIONALES DE REGULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO ATUNERO EN EL MUNDO

3.8.1 LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE REGULAN LA PESCA DE ATÚN EN LOS OCÉANOS DEL MUNDO

La CICAA¹ regula las pesquerías de túnidos en el Océano Atlántico, la CTOI² en el Océano Índico y en el Pacífico, actualmente, sólo existe la CIAT³, que

¹ Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico.

regula los túnidos en su parte Oriental. En la parte Occidental se está formando una Comisión atunera al amparo de la WCPFC⁴. La UE representa a su flota en la CICAA, la CTOI y el APICD (Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines). En CIAT, la representación de la UE necesita una modificación de la Convención CIAT, que está en proceso. Francia es miembro de CIAT en virtud de sus territorios en el Pacífico Oriental (Isla Clipperton) y España ha confirmado su entrada tras seis años de bloqueo. En el Pacífico Occidental y Central, la UE está presente como participante en la Conferencia Preparatoria de la futura Comisión, pero su ingreso en la WCPFC está pendiente de aprobación por consenso de los países que la formen.

3.8.2 ORGANISMOS E INSTITUCIONES NACIONALES

3.8.2.1 INAPESCA

Antecedentes de la Organización

Desde 1973 se comenzó a hablar en el país de la necesidad de contar con una institución autónoma, con suficiente jerarquía patrimonial e institucional que dirigiera los destinos del sector pesquero y acuícola nacional. Se presentaron no menos de seis (6) anteproyectos de creación de tal ente rector, unas veces propuesto como Corporación de Pesca y otras como Instituto de Pesca, pero, por diversas razones, nunca se concretó tal propósito.

Esa aspiración de lograr un mayor reconocimiento como un sector notable en la economía agrícola nacional, se justificaba si se tenía en cuenta el crecimiento experimentado por la pesca y la acuicultura en los últimos 20 años, cuya producción alcanzó las 500.000 TM. de pescado en el año 2.000,

² Comisión de Túnidos del Océano Índico.

³ Comisión Inter-Americana del Atún Tropical.

⁴ Western Central Pacific Fisheries Convention.

convirtiéndonos en el país pesquero más importante del área del Caribe. Para mantener ese ritmo de crecimiento era preciso contar con una infraestructura institucional y de soporte oficial del sector lo suficientemente completa y dinámica como para propiciar la formulación, implementación y seguimiento de políticas, planes, programas y proyectos que garanticen el desarrollo del sector, generando las inversiones necesarias, tanto públicas como privadas.

Es en ese contexto que, dentro del marco de la nueva Ley de Pesca y Acuicultura, contenida en el título IV de ese marco legal, en su artículo 35 se decreta la creación del Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura (INAPESCA), como un instituto autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente del Fisco Nacional, adscrito al Ministerio de Agricultura y Tierras.

No hay dudas de que con la creación del INAPESCA y dentro de un marco legal moderno, se sientan las bases para realizar una gestión eficaz y de gran estímulo para el desarrollo responsable y sostenido de la pesca y acuicultura nacional, que contribuirá a la seguridad alimentaria de la población del país así como a elevar el nivel de vida de los trabajadores del sector.

Este Instituto fue creado según decreto N° 1.524 de fecha 03 de noviembre del 2001, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.391 el 13 de Noviembre del 2001.

INAPESCA, nace de la necesidad de un cambio radical en el sector Pesquero, Acuícola y actividades conexas, que requieren contar con un ente rector dotado de autonomía administrativa y funcional, bajo el marco de un instrumento jurídico moderno y de contenido social.

El INAPESCA tiene presencia en todas las regiones del territorio nacional donde existan recursos hidrobiológicos, a fin de crear las condiciones favorables para asegurar el aprovechamiento racional de los mismos.

Francesco Guido Solari F.

Misión

Ordenación de los Recursos Pesqueros y Acuícola del país con el fin de lograr su aprovechamiento responsable y sostenible, en concordancia con el marco legal vigente, ejecutando las políticas en la materia, dictada por el Ministerio de Agricultura y Tierras, para fomentar, promover, desarrollar y coordinar las actividades del sector, en función del logro de los objetivos contenidos en los planes de desarrollo económicos y sociales de la nación.

Visión

Ser el ente oficial promotor y ejecutor de las políticas de Estado que garanticen el desarrollo del sector pesquero y acuícola, en el ámbito nacional e internacional, con el fin de prestar servicios de alta calidad, eficientes y con personal altamente calificado, comprometido con el logro de los objetivos propuestos y capaz de responder oportunamente a los retos y expectativas que impone el cumplimiento de su misión.

Valores

Honestidad, Responsabilidad, Ética, Equidad, Cooperación, Integridad, Calidad, Conservación, Sustentabilidad, Protección, Confidencialidad, Investigación, Incentivos, Participación, Celeridad, Eficacia, Eficiencia, Transparencia.

Objetivos Estratégicos

 Fortalecer la actividad pesquera y acuícola y contribuir a la seguridad alimentaria del país, mediante la promoción y consolidación de las cadenas agroproductivas y priorización de la investigación aplicada en pesca y acuicultura para un ordenamiento adecuado de los recursos hidrobiológicos y el desarrollo sustentable de la actividad pesquera y acuícola nacional.

 Procurar la inserción y el posicionamiento del sector pesquero y acuícola nacional en el escenario internacional, mediante la suscripción de acuerdos y convenios bilaterales y multilaterales y la participación en las negociaciones comerciales, con el fin de consolidar las relaciones con terceros países y mejorar el intercambio comercial de nuestros productos.

 Garantizar el desarrollo del sector pesquero nacional basado en la promoción y fortalecimiento de la Pesca Artesanal, la Acuicultura y la Pesca Industrial del Atún y especies afines, identificadas como las opciones de mayores potencialidades y futuro en el país.

3.8.2.2 FUNDATUN

Es una organización privada, de carácter civil, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creada con un enfoque integral para abordar satisfactoriamente la realidad atunera venezolana, como respuesta institucional a un tema muy complejo, con elementos vinculados entre el medio ambiente y comercio.

Misión

Está orientada básicamente por una misión de carácter permanente para la formulación y ejecución de proyectos y programas específicos, en el marco de la necesidad de una mayor y efectiva participación del sector privado atunero venezolano, a través de la integración de esfuerzos individuales e institucionales, con la aplicación de criterios de sostenibilidad y contribuir así con el desarrollo de la pesca responsable de túnidos del país.

Visión

Está enmarcada dentro del proceso de transformación de la industria atunera venezolana mediante la aplicación de tecnologías nuevas y

Francesco Guido Solari F.

comprometidas con el desarrollo sostenible del recurso y fomento de la actividad en el país, en busca de la excelencia, sólido prestigio y confianza nacional e internacional.

Objetivos

- Promover la pesca sostenida y responsable de atunes y especies afines, que realizan embarcaciones que enarbolan el pabellón de la República de Venezuela, que sean fletadas, arrendadas, armadas u operadas por o en conjunto con personas naturales y jurídicas venezolanas o domiciliadas en la República de Venezuela, sin distinguir si la pesca se realiza en aguas bajo soberanía o jurisdicción exclusiva de la República, en aguas bajo soberanía o jurisdicción exclusiva de terceros Estados o en el alta mar.
- Formular y ejecutar proyectos y programas específicos para promover la investigación encaminada a la conservación y protección de los túnidos y de la fauna acompañante.
- Realizar convenios y arreglos con otras instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, bilaterales y multilaterales, destinadas a alcanzar un mejor conocimiento de los elementos factible de transferencia de tecnología, asistencia técnica, capacitación de personal y prestación de servicios en escala.

Actividades

- Coadyuvar con la Administración pesquera venezolana, en programas de capacitación, actualización y seguimiento para los observadores a bordo de las embarcaciones atuneras de bandera nacional, que se estimen pertinentes para el mejor desempeño de sus respectivas actividades. En ese sentido se desarrollará lo siguiente:

- Participar en la formulación de planes y programas especiales para la consecución del Programa de observadores a bordo de las embarcaciones atuneras, como imperativo de la decisión del Gobierno Nacional a través de la Administración Pesquera.
- Apoyar el programa de egresados y controles necesarios para el cabal desarrollo de los programas propuestos.
- Participar en la elaboración de programas sistemáticos y permanentes que den cuenta oportuna de los avances, proposiciones, estrategias y observadores en los principales foros atuneros donde participa la República, como son la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA) y la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT).
- Participación técnica de manera permanente, en las reuniones y talleres de los organismos nacionales y multilaterales de ordenamiento y desempeño de las pesquerías de atún.
- Colaboración con las instituciones del Estado y con las organizaciones no gubernamentales, en el estudio y análisis de las pesquerías de túnidos en que participa la flota atunera de Venezuela.
- Seguimiento de las decisiones que se instrumentan en los órganos internacionales de comercio o de integración económica, particularmente aquellos con los cuales tiene compromisos la República, tales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Comunidad Andina de Naciones (CAN), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y el Grupo de los Tres (G-3), así como cooperar con los órganos internos de seguimiento y conexión con esos entes nacionales.
- Seguimiento a las decisiones de los grandes centros de comercio mundial, como son los Estados Unidos de América y la Unión Europea,

Francesco Guido Solari F.

con especial énfasis en el análisis de las medidas restrictivas y las practicas desleales al comercio de los productos pesqueros, así como en las salvaguardas arancelarias y las medidas para-arancelarias que se instrumenten; evaluar las medidas que pueden ser sugeridas al Ejecutivo Nacional para establecer las salvaguardias pertinentes en orden a proteger la producción nacional.

- Promoción de un mejor entendimiento público de la actividad atunera, a través de la relación o el patrocinio de estudios técnicos y jurídicos, así como su ulterior publicación y distribución.

3.8.2.3 AVATUN

Los empresarios de la pesca de altura en particular, propietarios y armadores de barcos atuneros, se encuentran agrupados en una asociación gremial denominada ASOCIACIÓN VENEZOLANA DE ARMADORES ATUNEROS – AVATUN.

Esta asociación gremial fue legalmente constituida en 1984 con la finalidad de promover los más altos intereses de sus asociados en la pesca industrial del atún, propendiendo con sus acciones a consolidar el desarrollo pesquero de Venezuela. Entre sus objetivos se encuentran:

- Contribuir con el desarrollo económico y la seguridad alimentaría.
- Mantener el reto del proceso de transformación en pro de una flota especializada.
- Mantener acciones para conservar el atún, especie altamente migratoria y fuente de riqueza común, para nuestro país y todos los pueblos del mundo.
- Mantener el prestigio, reputación y reconocimiento de la asociación y de sus afiliados tanto a nivel nacional como internacional.

Esta asociación, con más de 20 años, y comprometida con el desarrollo pesquero del país se ha caracterizado por mantener una política que permita un balance y equilibrio entre la conservación del recurso atunero y de las especies incidentales y coadyuvar con la alimentación sana del pueblo venezolano. Este ha sido y será el norte de todas y cada una de las empresas afiliadas.

AVATUN con cada uno de sus miembros trabajan celosamente en el cumplimiento de las normas y convenios internacionales que regulan la pesca del atún, manteniendo por tanto, una pesca ecológica, responsable y sustentable.

3.8.3 LA PESCA EN EL OCÉANO PACIFICO ORIENTAL

La pesca en el océano pacífico oriental, está reglamentada por la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) establecida por una convención internacional en 1950, quien es responsable de la conservación y ordenamiento de las pesquerías de atunes y otras especies capturadas por buque atuneros en esa zonal, y esta integrada por los siguientes países: Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Japón, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Vanuatu y Venezuela.

Una de sus más importantes responsabilidades recae en ejercer el Secretariado del Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de Delfines (APICD), acuerdo multilateral legalmente vinculante que entró en vigencia en febrero de 1999, es el sucesor del Acuerdo para la Conservación de Delfines de 1992 (Acuerdo de La Jolla) y tiene por objetivos:

- a) Reducir progresivamente la mortalidad incidental de delfines en la pesquería de atún con red de cerco en el Área del Acuerdo a niveles cercanos a cero, a través del establecimiento de límites anuales;

- b) Con el propósito de eliminar la mortalidad de delfines en esta pesquería, buscar métodos ambientalmente adecuados para capturar atunes aleta amarilla grandes no asociados con delfines; y
- c) Asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las poblaciones de atún en el Área del Acuerdo, así como la de los recursos marinos vivos relacionados con esta pesquería; tomando en cuenta la interrelación entre especies en el ecosistema, particularmente por lo que hace a, entre otros, evitar, reducir y minimizar la captura incidental y los descartes de atunes juveniles y especies no objetivo.

Uno de los mecanismos utilizados por el APICD, con el fin de seguir las operaciones de los Buques que operan en el OPO, son el uso de los Observadores a bordo, abarcando la participación máxima permitida por el APICD para un programa Nacional, cincuenta por ciento (50%) de los observadores, siendo el resto observadores de la CIAT.

La flota venezolana es la tercera flota del OPO en número de y capacidad de acarreo y junto con la mexicana capturan el 65% del atún aleta amarilla de la zona. Básicamente opera sobre delfines, por lo que ha sido, igual que la mexicana, sometida a fuertes presiones, específicamente por los embargos impuestos por los Estados Unidos de Norteamérica al atún capturado sobre dichos mamíferos y a las campañas de grupos ambientalistas sobre este tipo de pesquería. Anualmente a flota venezolana recibe un número de Límites de Mortalidad de delfines (LMD), que son distribuidos entre los buques de acuerdo al desempeño particular que hayan registrado en años anteriores. Actualmente y gracias al enorme esfuerzo realizado por parte de la CIAT, capitanes, armadores, científicos y por supuesto por la presencia de regulaciones internacionales, se ha logrado perfeccionar la pesca de atún sobre delfines, llegando en los actuales momentos a mortalidades incidentales insignificantes que no atentan contra la supervivencia de la especie, sino por el contrario, favorecen la captura de grandes volúmenes de atún aleta amarilla.

En estos momentos, esta forma de capturar atún es considerada como una de las pesquerías ecológicamente mas sanas, por que no atenta contra la supervivencia de poblaciones de atunes y hace posible su captura a tallas que son las más recomendables para mantener el recurso en niveles sustentables, además el descarte de especies no objetivo es mínimo en comparación, por ejemplo, con la pesca de atún asociada con plantados y objetos flotantes donde si hay descartes significativos de estas especies. La asociación atún delfín ha sido y es estudiada por numerosos científicos e institutos de investigación, ya que solo se observa en gran escala en agua del Océano Pacífico Oriental, y no en el resto del mismo océano, ni en otros océanos. Se han propuesto varias hipótesis para explicar esta asociación pero hasta el momento los investigadores no han podido esclarecer este misterio. Lo que si está claro, es que se han creado regulaciones muy estrictas por parte de organizaciones científicas, junto con Gobiernos y Organizaciones No Gubernamentales, con la finalidad de llevar esta mortalidad incidental a niveles muy bajos, y de esta forma las flotas que aprovechen esta asociación lo puedan seguir haciendo sin presiones externas de ninguna especie. La estabilidad en la extracción de atún aleta amarilla y por el contrario su sostenido incremento en producción dentro del marco de administración y control, hacen presagiar a los estudiosos del tema un largo periodo de estabilidad.

3.8.4 SITUACIÓN DE LAS CAPTURAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EN EL OPO

Mientras que el Océano Atlántico contiene alrededor del 12 por ciento de las reservas mundiales de atún y que el Índico posee el 21 por ciento de esas reservas, las actividades pesqueras de la flota europea en el Pacífico siguen estando en situación bastante embrionaria, a pesar de que allí habitan las reservas de túnidos más importantes del mundo, es decir, el 67 por ciento de su volumen global. El único acuerdo bilateral de pesca vigente actualmente entre la Unión Europea y un país del Pacífico es el firmado con Kiribati. Existen otros dos

acuerdos que deberán entrar en vigor en 2005, uno con las islas Salomón y otro con la Micronesia. La creación, el 19 de junio de este año, de una nueva ORP específica para esta región, en la cual Europa ha sido parte interesada, también deberá brindar mejoras interesantes a la pesca europea de túnidos en esa zona del mundo. (www.europa.eu.int, 2005)

3.9 LA ASIGNACIÓN DEL LMD Y LAS INFRACCIONES ESTABLECIDAS POR LA CIAT.

Aunque se ha visto una disminución importante en las infracciones cometidas por los buques que pescan atún sobre delfines en el Océano Pacífico Oriental (OPO), se aprobó, en la Convención de la CIAT de octubre del 2002, la determinación de un Patrón de Infracciones, con el objeto de aumentar la efectividad del Programa de protección de delfines que lleva este organismo, tal como lo prevé el Anexo IV, Sección I, Numeral 8 del Acuerdo sobre el Programa Internacional para la conservación de Delfines (APICD).

Un buque al que se le haya determinado un Patrón de Infracciones no podrá recibir el LMD, situación que le negará cualquier participación inmediata en la pesquería de atún sobre delfines OPO.

Se determinará un patrón de infracciones a un buque cuando ocurran las siguientes condiciones:

1. Haya cometido tres infracciones mayores en un lapso de dos años consecutivos.
2. Haya cometido en un lapso de dos años consecutivos dos infracciones de las que se detallan a continuación:
 - Pescar sin observador
 - Pescar sobre delfines sin LMD
 - Pescar sobre delfines después de alcanzar su LMD.

Para que las partes miembros de la CIAT puedan proceder efectivamente a calificar a un buque dentro del Patrón de Infracciones, la Parte bajo cuya jurisdicción opera dicho buque deberá haber confirmado, mediante sus acciones, que se incurrió en tales infracciones.

Las prácticas tipificadas como infracciones mayores son:

- a) Pescar sin observador.
- b) Pescar sobre delfines sin LMD.
- c) Pescar sobre stock de delfines prohibidos
- d) Pescar sobre delfines después de alcanzar el LMD
- e) No evitar dañar o matar delfines capturados en el curso de las operaciones de pesca.
- f) Pescar sobre delfines sin el paño de protección de delfines en la red.
- g) Usar explosivos al pescar sobre delfines.
- h) No realizar retroceso tras capturar delfines.
- i) Embolsar o salabardear delfines vivos.
- j) Acosar al observador o interferir en sus deberes
- k) El capitán de pesca asignado a un buque no está en la lista de de capitanes calificados APICD.

En este contexto los capitanes, armadores y representantes del gobierno deben estar atentos al desempeño individual de cada buque, de manera de evitar cualquier exclusión de la pesquería sobre delfines y mantener, a través de un óptimo desempeño, las operaciones de la flota de cada país miembro de la CIAT.

3.10 LAS REGULACIONES SOBRE LA PESCA ATUNERA

Las regulaciones aplicadas a la flota atunera están dirigidas a su fortalecimiento y consolidación, las que revisten mayor importancia son las siguientes:

Francesco Guido Solari F.

- Resolución conjunta MAC/DGSPA-360 y MARNR/DM-233 del 06.10.89, que regula la pesca de atún con cerco en las costas marinas de territorio nacional y aguas internacionales en las que operan las embarcaciones venezolanas propias o arrendadas.
- Resolución MAC-464-MARNR 331, de fecha 23.10.81, mediante la cual se prohíbe la pesca del atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) y del patudo (*Thunnus obesus*) con un peso unitario inferior a 3,2 kg, adoptando así criterios de conservación y ordenamiento de la explotación de esas especies por recomendación de la ICCAT.
- Resolución MAC-459-MARNR 66, de fecha 30.09.88, mediante la cual se establecen los requisitos que deben cumplir las embarcaciones atuneras para ejercer la pesca con red de cerco tanto en aguas territoriales como fuera de ellas.
- Resolución MAC-380-MARNR 123, de fecha 09.10.89, mediante la cual y como alcance a la disposición anterior se norma la pesca de atunes con red de cerco en aguas nacionales y extraterritoriales por parte de embarcaciones con bandera venezolana o extranjera bajo la figura de arrendamiento con opción a compra.
- Decreto Presidencial 1.306, de fecha 04.12.90, que establece las condiciones generales y el procedimiento a seguir para la expedición de licencias de pesca en aguas venezolanas a embarcaciones de bandera extranjera.
- Resolución MAC-245, del 15.08.91, mediante la cual se establece la evaluación del potencial pesquero de las especies pez espada, marlines, agujas, pez vela y palagar como criterio para el otorgamiento de permisos de pesca.

- Resolución MAC-248, del 15.08.91, con la que se aprueba y autoriza el uso de etiquetas alusivas a las prácticas que efectúa la flota atunera nacional para el rescate y salvamento de los delfines.

El Congreso y el Gobierno Nacional han suscrito acuerdos y convenios internacionales para garantizar la pesca de la flota atunera venezolana en aguas del Caribe y del océano Pacífico oriental. Los referidos convenios son los siguientes:

- El Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, celebrado en Río de Janeiro, Brasil, el 14.05.66.
- El protocolo modificadorio del Convenio Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, mediante el que fueron modificados los artículos xiv, xv y xvi del Convenio del mismo nombre, el cual se suscribió en París, Francia, el 10.06.84.
- La Convención para el Establecimiento de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), a través de la cual se realiza el análisis de las pesquerías de túnidos en el Pacífico oriental y de su impacto sobre las poblaciones de mamíferos marinos.

3.11 LAS RESTRICCIONES ESTABLECIDAS PARA LA PESCA DE ATÚN SOBRE DELFINES

CONSERVACIÓN DEL ATÚN

Siendo el atún una especie altamente migratoria, la conservación del recurso recae sobre los acuerdos multilaterales de ordenación pesquera. Dado que la flota venezolana opera en aguas del océano Pacífico oriental y

en el océano Atlántico centro-occidental, Venezuela forma parte de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) y Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (CICAA). Estas organizaciones, con los biólogos expertos en el manejo de los recursos pesqueros, se encargan de dictar las pautas para la conservación de los atunes y otras especies similares en sus respectivas áreas. Las medidas de conservación van desde el establecimiento de vedas, el control de la capacidad de pesca de las embarcaciones, hasta el establecimiento de cuotas de captura.

A los fines de poder controlar las operaciones de pesca y garantizar la salud del recurso pesquero, se han establecido medidas auxiliares como el Programa de Observadores a bordo de las embarcaciones, que busca obtener la información que se requiere para el manejo del recurso y garantizar el cumplimiento de las normas.

En particular, el Programa de Observadores en el océano Pacífico oriental conjuntamente con el esfuerzo de los armadores atuneros al adoptar tecnologías conservacionistas y la capacitación de sus tripulantes, ha permitido la conservación no sólo del atún sino de otras especies que se capturan incidentalmente.

Los grandes esfuerzos en la conservación de los recursos, avalado por grupos ambientalistas de renombre, ha conducido a la firma del Acuerdo para la Protección y Conservación de los Delfines (APICD) y a la etiqueta conocida como Dolphin Safe. Tal es el compromiso de los armadores venezolanos en la conservación de los recursos pesqueros y la aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable, que han constituido la fundación para la Pesca Responsable y Sostenible del Atún (FUNDATUN); Organización No Gubernamental que promueve la conservación y la pesca responsable de los túnidos.

3.12 AVANCE DEL SECTOR ATUNERO EN VENEZUELA

El desarrollo del sector atunero conforma uno de los logros más relevantes de la actividad privada nacional de los últimos años. Los esfuerzos para llegar a este resultado debieron enfrentar un sinfín de inconvenientes, que con constancia y convencimiento inusual fueron sorteados acertadamente por los armadores y pescadores.

El inicio de la pesca atunera por palangre pionera de este importante desarrollo, acumuló en su haber un sin número de fracasos y soluciones que permitieron en el transcurso del tiempo mejorar las tecnologías, los procedimientos y las artes de pesca, hasta demostrar que el Mar Caribe contaba con una presencia de atunes importante y que bajo estas premisas se logró a mediados de 1960 rebasar los requerimientos iniciales del consumo del producto de alto valor nutritivo.

Todos estos resultados positivos alcanzados y las perspectivas de crecimiento de producción nacional, fueron los detonantes para atraer a embarcaciones españolas para faenar en nuestras aguas con sistemas de pesca a caña, nuevos en ese entonces para el país. Lamentablemente los esfuerzos realizados fueron poco alentadores por lo que dichas embarcaciones regresaron a sus banderas de origen. Sin embargo, el análisis de esos pormenores, permitió a los armadores y expertos traer al país las primeras embarcaciones que operaban con ese novedoso sistema de pesca y modificarlas en función de los requerimientos exigidos según nuestra propia realidad nacional.

Estas embarcaciones comienzan a ser operadas por cierto, por los precursores capitanes de embarcaciones palangreras, lográndose de esta manera incrementar las capturas de atún muy por encima de los requerimientos nacionales. Peculiar hecho que promueve y facilita la expansión del parque

procesador de este rubro en proporciones superiores a la propia capacidad de acarreo existente en ese momento.

Todo este cúmulo de hechos trajo como consecuencia la ampliación de la flota nacional y estimuló la incorporación de embarcaciones mayores por el sistema de cerco para atender las necesidades del parque industrial. El continuo crecimiento de la flota durante las décadas de los 70 y 80 catapultó a Venezuela a ser considerada como el principal país atunero de la Costa Atlántica Americana.

Estos resultados contribuyeron a crear miles de nuevos empleos en las plantas procesadoras de enlatados, al lograr que esta industria, que operaba solo seis meses al año en función de la sardina, ampliara su capacidad instalada para mantenerse productiva todo el año enlatando atunes de diverso tipo.

A la par de esta expansión industrial, se consigue que el venezolano conceda n espacio especial al consumo del atún, tanto en fresco como enlatado, logrando con ello que la industria demande cada vez un mayor volumen de atún para el procesado. Las crecientes necesidades de materia prima permitieron, a partir de 1979, constituir la mayor flota atunera que operaba en las aguas del Océano Pacífico Oriental con capacidad para satisfacer los crecientes requerimientos de la demanda, cuyos éxitos iniciales aceleran a su máxima capacidad el procesado industrial, obligándolo a establecer procesos productivos continuos las 24 horas, y ampliar considerablemente con ello sus capacidades de empleo.



Figura 8. Embarcación Atunera.

De este modo los incrementos en la capacidad de acarreo de la flota, mayor y menor atunera, logra con acierto superar la demanda nacional, viéndose en la necesidad de exportar sus excedentes, con los cuales logra Venezuela establecerse como nación pesquera dentro del concierto mundial atunero.

Si bien es cierto que en su momentos existieron serias inexperiencias de los armadores con sus tripulaciones extranjeras especializadas, no es menos cierto que la eficiencia gerencial permitió superar esta situación a pesar de existir carencias por parte de los pescadores venezolanos en cuanto a no contar con los requerimientos técnicos exigidos para la práctica de esta actividad, y la falta de experiencia en permanecer largas campañas de pesca en alta mar. Pese a ello se logran en el corto plazo especializarse en todas sus fases e ir desplazando con marcado éxito a los técnicos extranjeros de quienes habían aprendido, hasta consolidarse en la actualidad entre las mejores tripulaciones que pescan atunes en nuestro mar patrimonial y el Océano Pacífico. Estas eficiencias permitieron extraer de los caladeros del OPO, con solo 24 embarcaciones un promedio de 80000 TN anuales del cupo de 260000 TN asignadas por la CIAT a los 211 barcos cerqueros que operan en dichas latitudes.

Francesco Guido Solari F.

Tras cada etapa superada, sobrevinieron nuevas circunstancias que atentaban de alguna manera contra su desarrollo, debido a los intereses de las grandes corporaciones y consorcios alimentarios empeñados en detener el auge mundial experimentado por el atún.

Con el objeto de hacer entendible este proceso se debe destacar que los expertos en alimentación coinciden en señalar, que cada día la población mundial continuará destinando un mayor porcentaje de sus ingresos a la alimentación, que actualmente se ubica en el orden del 40,3 %. Esta astronómica suma obliga a los grandes consorcios y corporaciones transnacionales, a establecer estrategias que impidan que sus productos sean sustituidos de las preferencias del consumidor y les faciliten una mayor participación en ese océano de recursos.

Sostener el atún un crecimiento contrario a esos intereses, hizo que se establecieran campañas tendentes a frenar aceptación del consumo que experimenta, cuyos requerimientos de demandas hicieron incrementar el volumen mundial de capturas de 1,4 millones de toneladas en 1980 hasta 3,2 millones de toneladas al inicio de este siglo. Auge que a partir de 1989 se pretendió detener con millonarias campañas, a través de los medios de comunicación masivos de Norteamérica (que es el principal consumidor de enlatados del mundo) y que conllevó al establecimiento de medidas coercitivas de obligatorio uso bajo la figura de DOLPHIN SAFE, cuyas calificaciones se concedían en función de los intereses económicos mencionados. Estableciéndose por ese método un boicot contra los productos atuneros de varios países de Latinoamérica, entre ellos Venezuela. Esta medida que si bien impidió el ingreso de nuestros enlatados a los EE.UU., era insuficiente para detener las exportaciones cada vez mayores de atunes congelados, propiciada por el mismo boicot. Frente a esta situación deciden aplicarnos, junto a México y otros países del área un embargo atunero que aun persiste, y que si bien inicialmente afectó los precios internacionales y redujo la magnitud de nuestra flota en el Pacífico, no pudo evitar que los armadores venezolanos lograran abrir con gran acierto nuevos mercados en Europa y el

Medio Oriente a la par que consolidaban la ya creciente necesidad de consumo en fresco del atún dentro del mercado nacional. Una vez superados todas las componendas Venezuela se mantiene bien establecida como la tercera flota pesquera atunera que opera en el OPO y la primera del Mar Caribe, consolidada con un parque procesador nacional fuerte y competitivo y con la experiencia y el respeto de quien se sabe haber enfrentado y derrotado grandes dificultades para llegar a convertirse en lo que hoy día es, un país con su propio peso específico en el sector atunero mundial.

Dentro de este contexto global en el que se mueve la pesca de atún cabe destacar la importante industria de transformación de túnidos en conserva a nivel mundial –la primera industria de transformación de pescado en el mundo – que genera un enorme flujo comercial, con sus correspondientes intereses, así como una flota específica directamente relacionada con aquella en los distintos océanos para su pesca y posterior transformación y comercialización. En conclusión, conviene señalar que las especies de túnidos se comercializan en conserva básicamente como atún en general o específicamente como atún claro o como atún blanco, manteniendo íntegras sus excelentes propiedades nutricionales que contienen oligoelementos como: hierro, calcio, sodio, vitaminas A, D, E, K y B, y proteínas de alto valor biológico por sus destacados contenidos en aminoácidos esenciales (lisina, metionina, treonina, etc.). Además, sus grasas –como el resto de pescados azules - incorporan gran proporción de ácidos grasos polisaturados, muy beneficiosos para nuestro organismo pues rebajan los niveles de colesterol.

Por último debemos destacar que, está comprobado mundialmente las ventajas que ofrece el consumo de atún por su alto contenido de Omega3, cuyos efectos favorables en la prevención de cardiopatías, accidentes cardiovasculares y consecuencias del tabaquismo, son una realidad científica comprobada, por lo que es razón suficiente para pronosticar que los boicot comerciales nada podrán hacer para impedir detener la escalada de la demanda. Para sostenerla se requieren

esfuerzos cada vez mas en realizar una pesca responsable y continuar mejorando los sistemas selectivos de captura.

3.13 LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamientos planteadas vienen en principio por aquellos bancos con los que tradicionalmente viene operando la empresa y así como también con aquellas instituciones públicas que promuevan las inversiones dentro de la visión de país que permita dar el debido respaldo, en este orden de ideas se tienen las siguientes opciones:

Tabla 2. Fuentes de Financiamiento.

INSTITUCIÓN	BREVE DESCRIPCIÓN
BANCO OCCIDENTAL DE DESCUENTO (BOD)	Institución privada con la que TUNABARCO mantiene relaciones desde su fundación
BANESCO	Institución privada con la que TUNABARCO mantiene relaciones desde su fundación
BANCO CARONI	Institución privada que presenta cierto interés en el proyecto.
BANCOEX	Institución publica que se dedica básicamente a financiar capital de trabajo y proyectos que generen exportaciones no tradicionales al país.
BANDES	Institución publica que sustituyó al Fondo de Inversiones que actualmente cuenta con recursos para financiar proyectos importantes con altos niveles de inversión de capital y bienes.
EXIMBANK	Banco Internacional que se dedica a financiar exportaciones de bienes provenientes de USA.
FONDOS PROVENIENTES DE LA	Ayudas para inversión en desarrollo que están enmarcadas dentro del formato de cooperación

COMUNIDAD EUROPEA	creado por los estados pertenecientes a la CEE.
BANCO DEL ISTMO PANAMÁ	Institución con tradición de financiar operaciones ligadas al sector atunero americano.
FINANCIAMIENTO DEL PROPIO ARMADOR VENDEDOR	Una alternativa puede ser un híbrido de financiamiento entre acreedores y propietarios de alguna embarcación que tenga que ser vendida por algún motivo
Otros	CAF, Banco Industrial de Venezuela- Miami, Socios financistas, etc.

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1 ESTUDIO DE MERCADO

Su objetivo general persigue verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado para poder medir el riesgo de su colocación y sus posibilidades de éxito. Consiste en seis aspectos principales: descripción del producto, características y usos; demanda del producto; oferta del producto; mercado potencial; formación del precio; canales de comercialización.

4.1.1 El atún

Los túnidos, como genéricamente se conoce a esta numerosa familia perteneciente a los escómbridos, son una especie marina pelágica migratoria que se organiza en bancos en los océanos Atlántico, Pacífico e Indico. Se alimentan de una gran variedad de pescados, crustáceos y cefalópodos. Suelen tener su época reproductora en los meses de verano y el tamaño y peso de los adultos varía notablemente, dependiendo del tipo de atún, siendo, normalmente, de entre 2 Kg. y 8 Kg. para los túnidos menores (bonito y listado) y entre 20 Kg. y 40 Kg. los de mayor tamaño (Yellow-fin y otros) aunque los gigantes de la familia, los atunes rojos, pueden alcanzar los 700 Kg.



Figura 9. Lance sobre atunes en el Océano Pacífico.

Su carne es, en general, muy apreciada aunque varía mucho de unas especies a otras. En los países del Sur de Europa se le llegó a denominar el "buey marino" por su parecido con la auténtica carne de las especies terrestres o también "buey de los cartujos" ya que en muchos monasterios se utilizaban estos pescados para suplir a las carnes en las rigurosas dietas cuaresmales.

Las numerosas especies diferentes de túnidos y de sus cualidades y sabores determinan también su diferente valor comercial e influye, asimismo, en la confusión que puede producir en el consumidor.

La importante industria de transformación de túnidos en conserva a nivel mundial –la primera industria de transformación de pescado en el mundo genera un enorme flujo comercial, con sus correspondientes intereses, así como una flota específica directamente relacionada con aquella en los distintos océanos para su pesca y posterior transformación y comercialización.

La comercialización de túnidos en conserva se realiza con distintos nombres según la especie de atún empleada, por lo que es importante la referencia al nombre latino que verdaderamente identifica la especie, pues los nombres vulgares varían mucho dependiendo del país y del idioma.

Las especies destinadas a la industria conservera son fundamentalmente tropicales y se capturan en los océanos Índico, Pacífico y Atlántico Centro-Este por una importante flota congeladora. Estas especies son: el Yellow-fin (*thunnus albacares*), también denominado aleta amarilla, rabil o atún claro. El listado o skipjack (*katsuwonus pelamis*) y el patudo o bigeye (*thunnus obesus*). En mucha menor medida el atún blanco o bonito del Norte (*thunnus alalunga*) de carne muy apreciada pero muy localizada en el Atlántico Noroeste y circunscrito a flotas de España, Francia y Portugal, fundamentalmente artesanales. Finalmente, hay que mencionar –aunque con escasa incidencia en la industria conservera el atún rojo,

cimarrón o blue fin (*thunnus thynnus*), capturado en el Mediterráneo. Ambas especies, atún blanco y atún rojo, con problemática muy diferente a la de los túnidos tropicales.

En conclusión, conviene señalar que las especies de túnidos se comercializan en conserva, lomo y en fresco.

4.1.2 Estrategia y Objetivos de Mercado

Nuestro objetivo es ampliar la variedad de productos a exportar incrementando nuestras inversiones a nivel nacional con la finalidad de mantener satisfecha las exigencias y necesidades que tengan nuestros clientes actuales y potenciales de modo de poder convertirnos en el corto y mediano plazo en un punto de referencia en lo que respecta el tema de participación mundial en el mercado del atún aleta amarilla.

4.1.3 Descripción del producto, Características y Usos

Difícilmente haya dentro de la pesca, un grupo que reúna tantas características biológicas, políticas, comerciales y sociológicas como los atunes. Comprender al mercado mundial del atún, significa comprender un capítulo fundamental de la pesca como actividad productiva e internacional. El atún es uno de los recursos pesqueros más importantes a nivel mundial. La producción mundial de atunes, bonitos y agujas (*Scombroidei* spp.) creció de 560.000 TM en 1950, a alrededor de 6 millones de TM en 1999, y disminuyó levemente en 2000 (5,9 millones de TM) y 2001 con 5,8 millones de TM (Grafico 2). Las especies de atún más importantes son también conocidas como especies comerciales. Ellas totalizaron unos 3,8 millones de TM en capturas en el 1999, y 3,7 millones de TM en el 2000 y 2001 (Grafico 3). Las especies de atún llamadas comerciales son:

- barrilete o listado - *Katsuwonus pelamis* - 1,8 millones de TM producidas a nivel global en 2001

- aleta amarilla o rabil - *Thunnus albacares* - 1,2 millones de TM
- ojo grande o patudo *Thunnus* – 0,75 millones de TM.

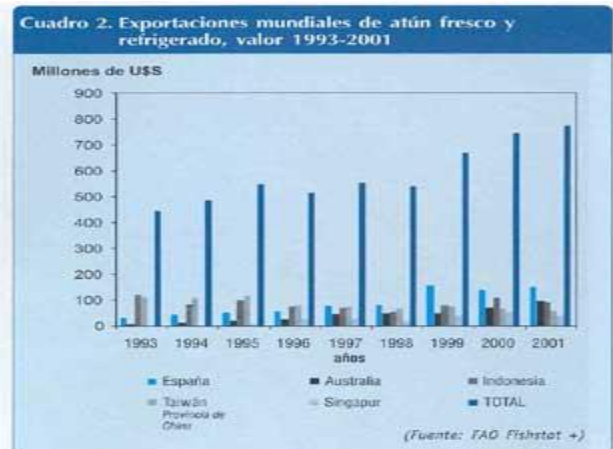
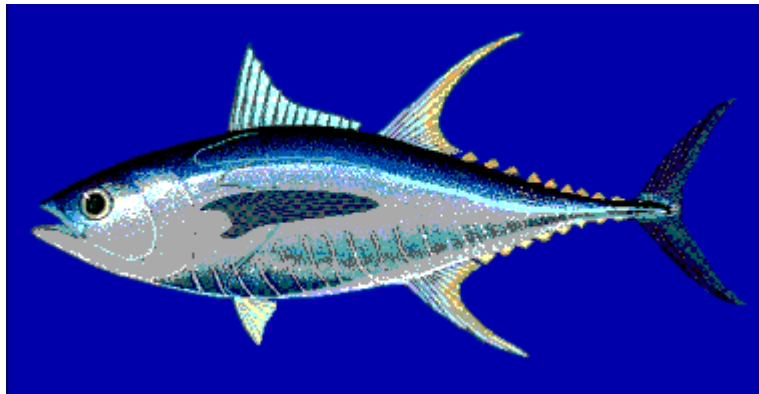


Grafico 2. Estadísticas de captura Mundial. (Fuente: FAO). Grafico 3. Exportaciones Mundiales de atún. (Fuente: FAO).

El barrilete y el aleta amarilla, capturados por los grandes cerqueros en los mares tropicales, son utilizados básicamente para las conservas de atún claro (*Light meat tuna*); el *Thunnus alalunga* es utilizado para las conservas de albacora (*white meat tuna*). Los atunes aleta azul y ojo grande, capturados por los palangreros y las embarcaciones con caña y línea (lo cual asegura una mejor calidad del pescado), son utilizados principalmente para el sashimi del mercado japonés y de otros países industrializados. Los principales países productores de especies comerciales de atún son, según los datos FAO del 2001, Japón, con 564.000 TM, Taiwán Provincia de China con 439.000 TM, España, con 256.000 TM, e Indonesia, con 253.000 TM. Otros importantes productores son la República de Corea, México, Venezuela, Ecuador, las Filipinas y los Estados Unidos.

Ficha técnica del **Atún aleta amarilla**
Thunnus albacares



Atún aleta amarilla: Conocido como el Yellow Fin Tuna, de la familia de los Scombridae, orden Perciformes, nombre científico *Thunnus albacares*.

Descripción: Pez con una gran segunda aleta dorsal y aleta anal que en algunos casos llega a ser casi un 20% de su longitud total. Su aleta pectoral es moderadamente larga, es de color negro metálico cambiando de amarillo a plateado cerca del vientre, aquí se aprecian unas 20 rayas quebradas casi verticales, las aletas dorsales y anales son de color amarillo brillante.

Distribución: Se le encuentra en todo el área mundial del trópico y subtrópico, pero ausente en el Mediterráneo.

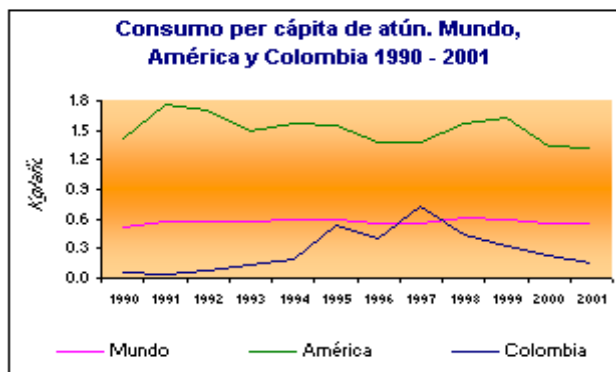
Notas: es una especie que normalmente se desplaza en cardúmenes del mismo tamaño, tanto en grupos de una sola especie como en grupos de especies variadas. Se alimentan de calamares, crustáceos y peces más pequeños.

Importancia y Usos: Pesca Deportiva y consumo humano.

Figura 10. Ficha Técnica del Atún Aleta Amarilla.

4.1.4 Demanda del Producto

La demanda de atún a nivel mundial se ha mantenido mas o menos estable sin embargo en determinados países a mantenido un comportamiento creciente tal es el caso de España, Italia, Venezuela, etc. en donde ha venido creciendo año a año debido a que el mismo es considerado como alimento de alto contenido nutritivo, cuyo costo es aun considerando al publico como accesible y con la posibilidad de entrar a todos los estratos sociales de la sociedad, debido a que la presentación en latas de distintos pesos y características, permite entrar hasta los estratos sociales con menores recursos. Igualmente esta siendo recomendado cada día con mayor frecuencia por parte de numerosos nutricionistas como parte fundamental de la mayoría de las dietas alimenticias.



Fuente: FAO

Cálculos: Observatorio Agrocadenas Colombia

Consumo per cápita mundial 2001:
0.55 Kg.

Tasa de crecimiento consumo per cápita mundo 1997-2001: -1.4%

Consumo per cápita Colombia 2001: 0.15 Kg.

Tasa de crecimiento consumo per cápita Colombia 1997-2001: -38%

Grafica 4. Consumo Mundial del Atún. (Fuente: FAO).

En América, aumentaron tanto la producción como las importaciones y las exportaciones de atún, aunque esta última variable creció más que las otras, lo que derivó en una caída del consumo per. cápita de atún en el continente



Grafico 5. Importaciones Mundiales de Atún Congelado, Volumen 1993-2001. (Fuente: FAO). Grafico 6. Producción Mundial de Atún en Conserva, Volumen 1993-2001. (Fuente: FAO).

- **MERCADOS DE COMPRADORES:** los mayores compradores son españoles y italianos y alternativamente Colombia que transforma la materia prima para llevar a Europa, El Salvador, Guatemala y Costa Rica tienen plantas conserveras, enlatadoras y lomerías. **VER grafico 5.**

• COMERCIO INTERNACIONAL DEL ATÚN

Volumen de exportaciones 2001:

2.11 millones de toneladas

Mayor exportador del mundo:

Taiwán con 437 mil toneladas

Segundo exportador del mundo:

Tailandia con 278 mil toneladas



Fuente: FAO

Cálculos: Observatorio Agrocadenas Colombia

Grafico 7. Principales países Exportadores de Atún. (Fuente: FAO).

Las exportaciones mundiales de atún proceden principalmente de Asia y Europa con participaciones de 52% y de 24% respectivamente, continentes que además presentaron tendencias contrarias en sus exportaciones, mientras que para Asia se observa una tendencia decreciente de 0.3%, Europa ha crecido a una tasa anual promedio de 6% entre 1997 y el año 2001. Con excepción de Japón (primer productor mundial de atún), los principales productores son a la vez los mayores exportadores de atún. Taiwán se posicionó como el mayor exportador mundial de atún a partir de 1992.



Fuente: FAO

Cálculos: Observatorio Agrociudades Colombia

Volumen de importaciones 2001:
2.3 millones de toneladas

Mayor importador del mundo:
Taiwán con 450 mil toneladas
Segundo importador del mundo:
Japón con 403 mil toneladas

Grafico 8. Principales Países Importadores de Atún. (Fuente: FAO).

Taiwán, Japón, Estados Unidos y España se mantuvieron en la última década como los mayores importadores mundiales de atún. En Asia, las importaciones están altamente concentradas en Taiwán y Japón que compran 89% del total de ese continente. A su vez, Estados Unidos compra 63% del total importado en América.

4.1.5 Oferta del Producto

TUNABARCO tiene capacidad de exportar la producción completa del buque, sin embargo, por política de la empresa colocaremos parte de la producción en el mercado nacional en este sentido colocaremos entre un 20% a 25% con lo que mantendremos una presencia importante tanto en el mercado en fresco como a nivel de plantas procesadoras de atún, el volumen a exportar sería

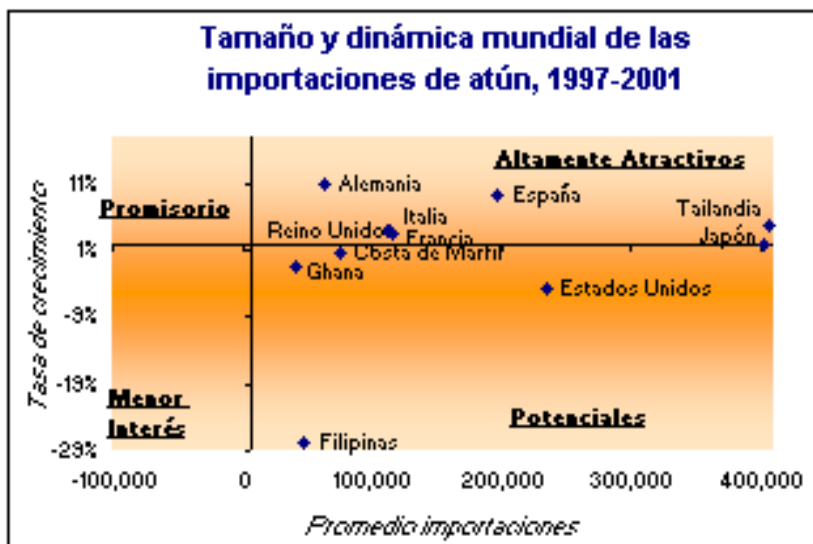
Francesco Guido Solari F.

entre 3500 a 4000 TN de atún aleta amarilla mientras que en el mercado nacional pensamos colocar un promedio entre 800tn a 1000 TN. El precio del producto será siempre competitivo acorde con las variables internacionales manteniendo la calidad que representa el atún aleta amarilla para el mercado mundial de especies del mar.

LOS COMPETIDORES MAS IMPORTANTES: son la flota mexicana y la flota ecuatoriana, en este momento Venezuela es la tercera flota del océano pacifico oriental, en total el año 2004 Venezuela exportó sobre las 55000 TN con una producción total de 100000tn, sin embargo, las perspectivas por lo menos hacia los dos próximos años indican la insuficiencia de abastecer la demanda de producto para la industria mundial, razón por la cual la competencia en este segmento no debe impactar demasiado.

4.1.6 Mercado Potencial

En nuestro caso tenemos definidos un grupo de opciones a quienes tenemos oportunidades ciertas de venderles el atún pescado por la embarcación objeto de este estudio. Nuestro análisis de mercado ha indicado que las circunstancias en el mercado internacional del atún son realmente optimas en estos momentos, a tales efectos tenemos que destacar que nuestros compradores de camarón en Italia, España y CEE. Nos han inducido de cierta forma al proyecto de adquisición de una embarcación cerquera atunera. Hemos evaluado varias alternativas y en este sentido manejamos las siguientes opciones:



Fuente: FAO

Cálculos: Observatorio Agrocadenas Colombia

Grafico 9. DEMANDA MUNDIAL. (Fuente: FAO).

De acuerdo a la metodología desarrollada por la Corporación Colombia Internacional^[1], al ser países que se destacan por un volumen de importaciones y tasas de crecimiento mayores a los promedios mundiales respectivos (7.500 y 2%), Japón, Tailandia, España, Francia, Italia, Alemania y Reino Unido, pueden considerarse como mercados “Altamente Atractivos”. Así mismo, Estados Unidos, Filipinas, Costa de Marfil y Ghana, pese a superar el promedio mundial de importaciones en volumen, crecieron a tasas menores a las globales, lo cual los ubica como mercados “Potenciales”.

1. **OPCION PRIMERA: TUNAMARINE USA**, empresa independiente suplidora estratégica a nivel mundial de todo lo necesario en cuanto a la industria atunera se refiere. esta empresa que se ha convertido como uno de los suplidores confiables para las distintas necesidades de atún a nivel mundial gracias a su flota pesquera atunera, sus plantas procesadoras y su organización mundial, TUNAMARINE tiene todos los recursos necesarios para ser un comprensivo y confiable suplidor para su

cadena de socios. la compañía fue fundada en Singapur en 1972 y desde entonces se ha consolidado como una de las empresas más importantes del mundo en el sector atunero. las actividades de TUNAMARINE incluyen pesca, comercialización, procesamiento y ventas con oficinas y operaciones estratégicas alrededor del mundo.

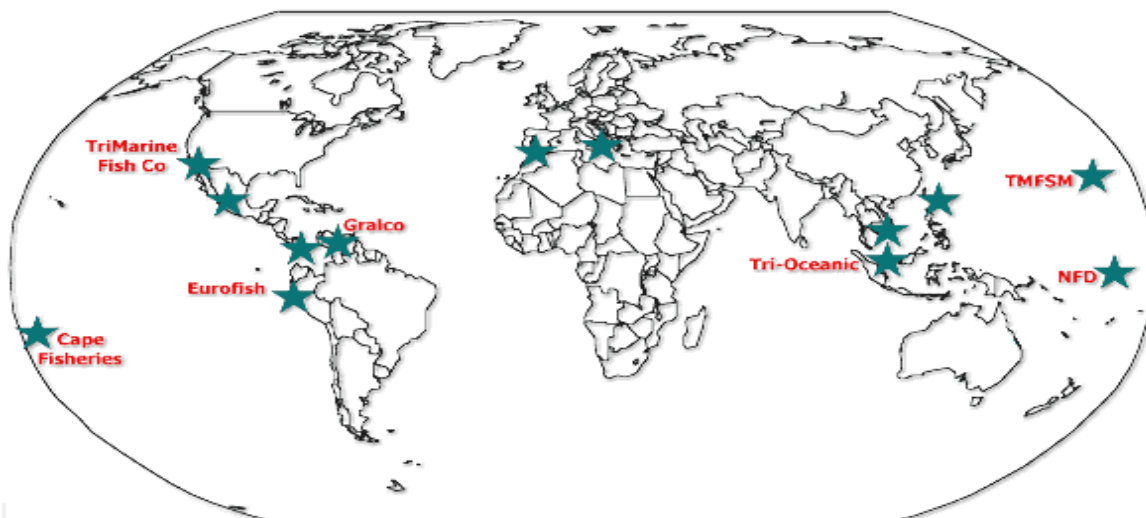


Figura 11. Presencia en el mundo de TUNAMARINE. (Fuente: www.TUNAMARINE-USA.com).

Todo lo antes indicado puede ser verificado y ampliado en la pagina Web de TUNAMARINE-USA, www.TUNAMARINE-USA.com, cabe destacar que entre los socios comerciales y filiales que este grupo posee están: TUNATUN INTERNATIONAL COSTA RICA S.A., GRALCO S.A. BARRANQUILLA, EUROFISH, MANTA ECUADOR, KENYA-WANAICHI MARINE PRODUCTS AFRICA, SOLTAI FISHING & PROCESSING LIMITED NORO, WESTERN PACIFIC, SOLOMON ISLANDS, TUNAMARINE FISHING MANAGEMENT AMERICAN SAMOA, TRI-OCEANIC SINGAPUR, TUNAMARINE INTERNATIONAL LATINAMERICA PANAMA, TUNAMARINE SPAIN BILBAO, TUNAMARINE EUROPE PIACENZA ITALY, TUNAMARINE FSM MICRONESIA, TUNAMARINE THAILAND BANGKOK, TUNAMARINE TAIWÁN KAOHSIUNG (Ver Figura 7)

Como se puede observar el preacuerdo establecido con esta empresa nos permite asegurar con cierto nivel de tranquilidad de colocación de nuestros productos de atún en cualquiera de los escenarios que afecten la actividad, es decir, en caso de mantenerse el embargo americano o si por el contrario se produce una medida por parte de la CEE en donde se nos levantan el SGP-drogas en el cual se afectaría nuestros productos con una sobre-tasa, igualmente tendríamos acceso a mercados de Centroamérica, Colombia e incluso Tailandia y otros del sudeste asiático.

En fin esta opción es la primera que usaremos una vez completada la operación de adquisición del buque, ya que diferentes armadores venezolanos han mantenido a lo largo del tiempo exitosas relaciones comerciales con este grupo que siempre tiene posibilidad de colocación de productos y maneja precios competitivos a nivel de mercado mundial.

PERSONA CONTACTO: PETER MILANICH

2. OPCIÓN SEGUNDA, NETUNO BRASIL SEAFOOD: empresa comercializadora de productos marinos con la que hemos mantenido a lo largo de los últimos años excelente relaciones comerciales y que tiene importante participación en el mercado norteamericano de productos pesqueros igualmente tiene participación en el brasileño y europeo en donde mantiene participación tanto en operaciones con langostinos, sardinas y atún para plantas procesadoras del área de Vigo.

PERSONA CONTACTO: RENZO COLICCHIA

3. MERCADO NACIONAL GRUPO TUNACAISA: empresa líder en el mercado nacional dentro del sector enlatador atunero que actualmente esta efectuando importantes inversiones en la ampliación de su planta de procesamiento por lo que nos han dicho formalmente que tendrían interés de comprar parte de la producción de la embarcación a adquirirse dentro del marco

Francesco Guido Solari F.

de las excelentes relaciones comerciales que nos han unido a lo largo del tiempo, en la actualidad empresas filiales del grupo TUNACAISA venden parte de su producción de langostinos a nuestra planta de procesamiento de camarones. lo que ratifica la optima relación comercial entre ambas empresas pesqueras.

PERSONA CONTACTO: ING. FRANCISCO ORTEGANO

4. MERCADO NACIONAL DISTRIBUIDORA BARCO PESCA COCHE, empresa de distribución de pescado en fresco en el mercado nacional que pudiera recibir un 10% de la producción de atún para vender en mercado en fresco. esta empresa vende el 100% de la producción de pescado que produce nuestra flota industrial de fondo.

5. BROKER JORGE IZQUIERDO CARACAS, VENEZUELA: representante de varias empresas españolas procesadoras y comercializadoras de productos del mar (Entre ellas FREIRE MAR) y otros géneros alimenticios, quien nos ha solicitado formalmente estudiemos la posibilidad de establecer algún tipo de contrato de suministro de atún por uno o dos años a una empresa que requiere entre 200 y 400 TN de atún fresco congelado mensual, no hemos querido concretar nada hasta concretar la compra de la embarcación con la única finalidad de mantener un nivel de seriedad y cumplimiento ante nuestros clientes.

PERSONA CONTACTO: JORGE IZQUIERDO

6. PANATRIDE S.P.A., EMPRESA LÍDER DEL MERCADO ITALIANO en venta de especies marinas tanto en Italia con en varios países de Europa, que tiene con TUNABARCO estrechas relaciones ya que desde 1997 compra parte de la producción de langostinos que exportamos hacia Europa, siendo esta un muy importante comprador que cumple con todas las obligaciones que siempre ha contraído.

Francesco Guido Solari F.

PANATRIDE S.P.A., forma parte del GRUPO REMEALCONINI SPA, y tiene sucursales en países de Europa como es el caso de España y Alemania, en donde su participación en el mercado ha ido creciendo y recibiendo solicitudes de plantas procesadoras de atún que requieren materia prima en vista del constante aumento de la demanda del rubro, cabe destacar que esta empresa mantiene en la actualidad estrechos vínculos comerciales con TUNABARCO y han mantenido un importante interés para que TUNABARCO supla producción atunera fresca congelada a su grupo empresarial.

PERSONA CONTACTO: ALDO CATALERESI

7. **OTRAS OPCIONES**, el mercado actual está copado de múltiples opciones de compra de atún. De hecho, se puede decir que la producción de atún de la embarcaciones existentes está comprometida desde el mismo momento en que se inicia la faena de pesca; sin embargo, no queremos dejar de mencionar opciones importantes que existen como lo puede ser el “Grupo Calvo”, que tiene una planta de procesamiento de atún, en El Salvador y que requiere materia prima constantemente, que se utiliza para exportar a Europa y los mismos países de América, igualmente existen otros compradores de atún que operan en Panamá o Colombia que seguramente una vez contactados pueden ser como opciones válidas de mercado en caso de algún inconveniente. Igualmente clientes nuestros como lo son PESCATRADE o ALIMENTACIÓN DELICIAS DEL MAR han manifestado abiertamente su interés en comprar parte de nuestra producción siempre y cuando los despachos sean constantes. Igualmente son otras opciones la planta procesadora de atún perteneciente al “Grupo Calvo” o la planta procesadora PINSA, del grupo FERRANZA, ubicada en México.

4.1.7 Formación de su Precio

Las perspectivas de la actividad productora atunera vinculada al atún aleta amarilla son muy positivas, si tomamos en cuenta que la adquisición planteada es de barcos que operaran en el área del océano Pacífico Oriental en donde tradicionalmente existe un mínimo de producción que permite presagiar el éxito de la misma. Esto debe acompañarse al hecho del incremento de la demanda de estos productos, a nivel mundial, tanto para manufactura como para el consumo humano directo; pero en particular, hace que el área conservera mantenga un sólido crecimiento. Un ejemplo claro lo tenemos en la gran inversión que ha hecho el importante “Grupo Calvo”, donde construyeron una de las plantas procesadoras de lomo de atún con mayor capacidad y modernas del mundo y *que requiere atún....* por último la decisión de hace unos días en la corte de California que permite pensar en el corto plazo la finalización del embargo que mantiene los Estados Unidos sobre el atún nacional.

Todo lo antes señalado se debe unir al hecho que el movimiento de producción y consumo se ha mantenido estable en los últimos tiempos por lo que una pequeña disminución en la producción acompañada a nuevas necesidades del mercado afectarán positivamente los precios a nivel de productores de atún aleta amarilla pasando de niveles actuales de 1080 \$ por TM. (Marzo del 2004) ha niveles superiores a los 1400\$ por TM., cabe destacar que a pesar de sus limitaciones de tamaño el mercado nacional de atún fresco supera los 1680\$ por TM. (3800 Bs. Por kilo incluyendo el 8% IVA). Difícilmente este precio por razones obvias sea inferior a los 1100 \$ por TM. en los próximos cinco años, sobre todo si se mantiene el control de capturas establecidos en el marco de la CIAT.

4.1.8 Canales de Comercialización

La comercialización del atún se tiene previsto realizarlo en forma directa, bien sea llevando el barco a los puertos de las correspondientes industrias que

adquieren el producto, o descargándolo en los barcos que para tal efecto disponen los compradores finales o en ultima instancia puede ser descargado en el puerto base y trasportado a los frigoríficos de propiedad de TUNABARCO para ser distribuido dentro del mercado nacional por la red propia de la empresa.

Canal de comercialización del atún fresco y procesado

Un ejemplo de cadena

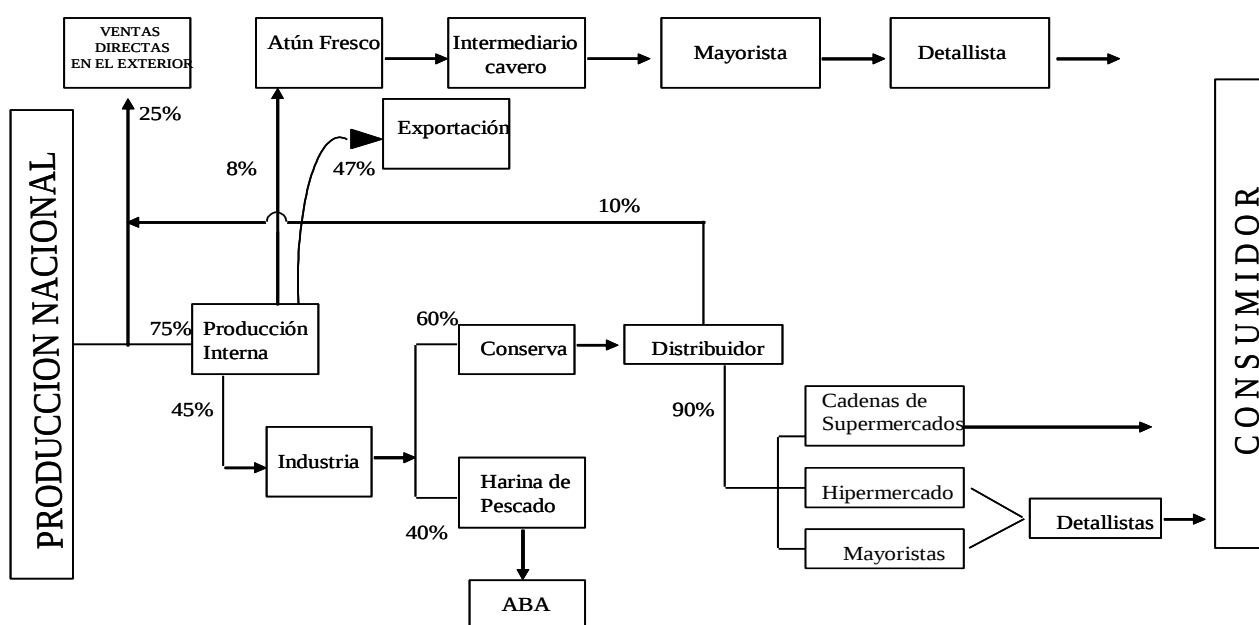


Figura 12. Canal de Comercialización del atún fresco y Procesado.

4.1.9 Conclusión Análisis de Mercado

En lo que respecta al segmento del mercado TUNABARCO tiene garantizada la colocación del producto sin necesidad de hacer mayores esfuerzos, ya que la adquisición del barco a una empresa comercializadora de atún a nivel global que solicita de antemano les mantengan el producto dentro su cartera de comercialización y en segundo término las necesidades de nuestros actuales clientes de suplir atún en sus mercados naturales, hacen que más bien tenga que tomarse decisiones de cómo mantener satisfechos todos los requerimientos

obteniendo como resultados precios competitivos y clientes contentos, en todo caso, se otorgará como primera opción la venta del producto al grupo TUNAMARINE USA, grupo que garantiza el acceso a diferentes mercados en el mundo y que según señalamientos hechos por sus propios gerentes piensan incrementar sus ventas de atún los próximos dos años entre un 5% a un 8% para lo cual requiere producto congelado fresco disponible y como la embarcación que estamos analizando para la compra es de este grupo, estos tienen mas interés en no perder la cuota de mercado que esta le ofrece.

Sin embargo, TUNABARCO por política colocará entre un 20% a 25% de la producción en el mercado nacional bien sea en alguna planta procesadora de atún o el mercado en fresco de manera de ir consolidando la presencia nuestra dentro del ámbito nacional atunero.

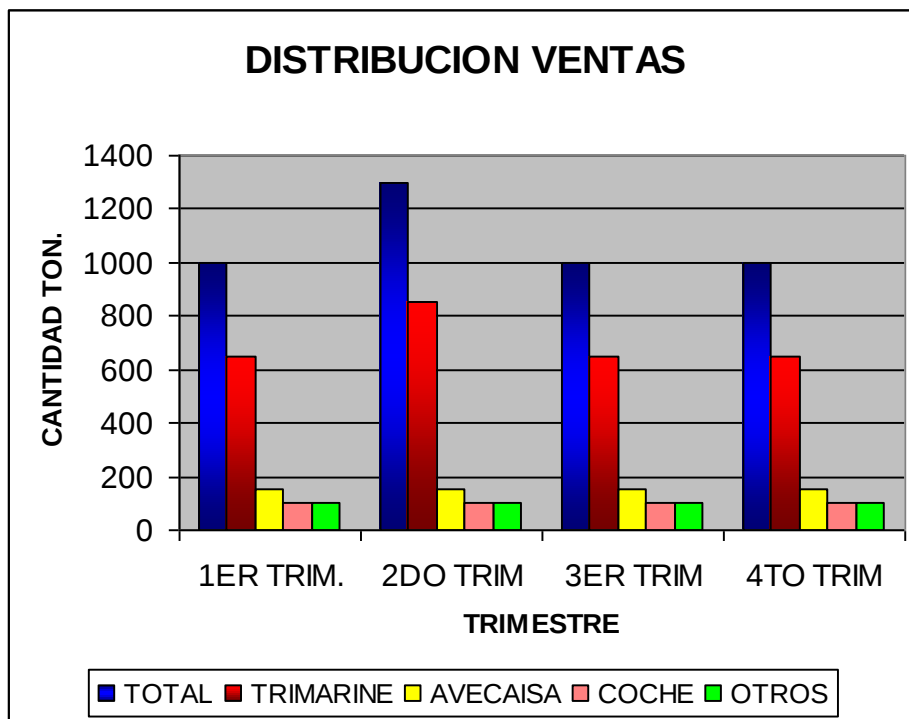


Grafico 10. Distribución de Ventas.

Todo lo antes indicado no implica que dentro de nuestra política de crecimiento no se construyan bases de nuevos mercados en Europa o América, para lo cual podríamos incursionar con un 10% de la producción a través de cualquiera de nuestros clientes que han manifestado su intención de comprarnos el atún pescado en nuestra futura embarcación ha adquirirse.

MATRIZ FODA:

Herramienta para el análisis organizacional que permite conocer con claridad las debilidades y fortalezas, oportunidades y amenazas, de la organización o empresa que es objeto de estudio con la finalidad de establecer los planes y estrategias necesarios para garantizar el éxito del proyecto.

En este caso manejamos las siguientes:

□ *Fortalezas:*

- Experiencia por parte del grupo Comprador de más de 45 años en el ramo pesquero.
- Conocimiento de las bases del Mercado de exportación ya que son exportadores tradicionales de Camarón a Europa y USA.
- Experiencia en el manejo y mantenimiento de embarcaciones.
- No tiene en el corto plazo una cantidad notable o viable de convertirse en productos sustitutivos.
- No existe la necesidad de entrar al mercado con un producto diferenciado.
- Se tiene bien definidos quienes serán los clientes finales y que desean recibir de parte de la empresa Productora
- Experiencia en el trato de personal vinculado a la pesca.
- Infraestructura en Tierra firme que permite atender este tipo de Flotas.
- Expectativas ciertas de incremento de precios del atún en los próximos años.

Francesco Guido Solari F.

- Embarcaciones con opción a compra en óptimo estado.
- Mercado de colocación del producto garantizado, los compradores incluso pagan hasta un 90% al momento de la descarga y el resto 15 días después.
- Todos los análisis financieros del proyecto fueron hechos con variables conservadores y soporte cualquier análisis de sensibilidad.
- El precio competitivo de combustible en Venezuela respecto al de otros países que operan en el Pacífico Oriental.
- Equipo gerencial y técnico de TUNABARCO capacitado para enfrentar el proyecto.

□ ***Oportunidades:***

- Oportunidad de adquirir una embarcación usada en buen estado operativo.
- Posibilidad cierta de eliminación del embargo comercial a productos de atún procedentes de Venezuela y otros países latinoamericanos.
- Industria enlatadora y conservera local con altos requerimientos de productos frescos (atún).

□ ***Debilidades:***

- La operación se monta en base a una embarcación y todos los ejercicios blindan al proyecto con dos barcos. Es un hecho que estos operarán en las lejanas aguas de Océano Pacífico Oriental y que siempre el respaldo de otro buque de la misma empresa es útil para cualquier posible dificultad que pueda surgir.
- Los motores, equipos y demás instrumentos han cubierto gran parte de su vida útil, razón por la cual deberá conocerse lo más pronto posible el verdadero estado de estos para evitar fallas que afecten cualquier operación o desplazamiento del buque. Es fundamental que este tenga una operatividad y continuidad buena para que tenga niveles de captura aceptables.

□ **Amenazas:**

Aunque las embarcaciones que se han propuesto para ser compradas tengan un perfil de buenas capturas a lo largo de su vida pesquera, siempre se requieren conocerse todos los detalles operativos que garanticen su confiabilidad pesquera.

Aunque tienen una gran experiencia en el ramo pesquero se requieren de un periodo pequeño pero necesario de adaptación en la atención y manejo de este tipo de flotas.

La posibilidad de algún evento ambiental tal como el Fenómeno “El Niño” o “La Niña” que harían más difícil la captura de una especie tan migratoria como el atún.

4.2 ESTUDIO TÉCNICO

Su objetivo general persigue la determinación de las capacidades instaladas y utilizada por la empresa, así como también la de todos los costos involucrados en el proceso de producción, y para lograrlo de cubrir por lo menos, los siguientes aspectos:

4.2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto en estudio es la adquisición de una embarcación del tipo atunera cerquera que operará en el área del Océano Pacífico Oriental, convirtiéndose en un importante activo de la empresa TUNABARCO ubicada en Punto Fijo Estado Falcón, donde se mantendrá la base de operación del buque a adquirirse, siendo el Puerto Base LAS PIEDRAS.

4.2.2. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Los principales servicios requeridos para esta inversión son un puerto de aguas con profundidad superior a los 12 metros, para el cual usaremos el puerto de la empresa TUNACAISA ubicado en Carirubana, igualmente existen otras opciones como el muelle del Puerto Internacional de Guaraná y el Muelle pesquero de Astilleros Paraguaná. También se requiere capacidad de Refrigeración congelada, donde mantener congelados los productos que se venderán al mercado nacional. La empresa cuenta con una infraestructura física con área de galpones de 2800 mts. Cuadrados así como un área de terreno físico de mas de 6000 mts. Cuadrados. Incluyendo servicios de agua potable, energía eléctrica, etc.

4.2.3. TECNOLOGÍA UTILIZADA

La embarcación a adquirir operará en el área del Océano Pacífico Oriental dentro del esquema de pesca con protección a delfines mediante programas de Observadores a bordo, cuya captura principal será el atún aleta amarilla. La embarcación contará con los más modernos equipos de radares detectores de pájaros, helicópteros, capacidad mínima de bodega 850 Tm., sistema de lanzado de red a través de una embarcación tipo Panga, redes especialmente diseñadas para este tipo de pesquería, sistema de enfriamiento y congelación con salmuera, autonomía de mas de 75 días.

4.2.4. CRONOGRAMA DE LA INVERSIÓN

La inversión se realizará totalmente al momento de la compra del barco estimándose en el orden de 6,5 millones de dólares incluyendo el capital de trabajo necesario y las mejoras mínimas requeridas para cualquiera de las embarcaciones disponibles en el mercado en la actualidad.

4.2.5. VOLUMEN DE OCUPACIÓN

Las embarcaciones deben tener una capacidad mínima de acarreo del orden de las 850Tm. y la que aspiramos adquirir tiene aproximadamente unas 890 TM manteniendo en cualesquiera de los casos una producción anual que no debería ser inferior a las 4000 TM. Según las estadísticas que rigen la materia.

4.2.6. CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA

Las capacidades instaladas de conservación de productos congelados en el área industrial de TUNABARCO nos permiten asegurar que actualmente tenemos utilizada solo el 60% de la capacidad instalada de la empresa y que con esta embarcación la misma se ubicaría en el orden de los 80%-83%

4.2.7. DEFINICIÓN DE LA CAPACIDAD EXPORTABLE

TUNABARCO tiene capacidad de exportar la producción completa del buque, sin embargo, por política de la empresa colocaremos parte de la producción en el mercado nacional en este sentido colocaremos entre un 20% a 25% con lo que mantendremos una presencia importante tanto en el mercado en fresco como a nivel de plantas procesadoras de atún. El volumen a exportar sería entre 3500 a 4000 TN de atún aleta amarilla mientras que en el mercado nacional pensamos colocar un promedio entre 800tn a 1000 TN. El precio del producto será siempre competitivo acorde con las variables internacionales manteniendo la calidad que representa el atún aleta amarilla para el mercado mundial de especies del mar.

4.2.8. CERTIFICACIONES REQUERIDAS PARA EXPORTAR:

- certificado de origen,
- certificado fito-sanitario,

- master certificate (emitido por la CIAT en lo que respecta a conservación de delfines),
- bill of lading en caso de containers,
- o el capitán master ship receipt en caso de barco mercante,
- certificación de INAPESCA y
- la inscripción en la CEE en caso de dirigirse a esos países.

4.2.9. CONTROL DE CALIDAD

Nuestra experiencia en exportaciones a Europa manteniendo las rigurosas exigencias del **HACCP PLAN** nos hacen acreedores de una credibilidad en el mercado tanto en calidad como en cumplimiento de compromisos adquiridos, manteniendo siempre satisfechas las exigencias de nuestros compradores.

4.3. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

Una vez concluidos las investigaciones de mercado y técnica encontrándose que existe un mercado potencial del atún con situaciones ventajosas por cubrir de cara al corto y mediano plazo y que además no existen impedimentos técnicos ni tecnológicos que impidan llevar a cabo el proyecto, razones por las cuales se procede en este segmento a realizar la evaluación económico financiero cuyo objetivo general es ordenar y sistematizar la información derivada de las etapas anteriores y elaborar los cuadros que servirán de base para la evaluación de resultados:

INVERSIONES: Adquisición de Barco atunero (repotenciado) cuyo valor se estima en US\$ 6.000.000, 00

CAPITAL DE TRABAJO INICIAL: Se estima un requerimiento mínimo de capital de trabajo inicial de aproximadamente USD \$550.000, necesario para el

equipamiento inicial de la embarcación previo a cada período de faenas. Este capital pudiera financiarse a través de los proveedores de cada uno de los componentes que se necesitan antes de despachar el buque para su campaña de pesca, incluye entre otros combustibles, lubricantes, alimentos, suministro de agua potable, stock de repuestos para reemplazo en rutina, mantenimiento previo preventivo de todo el sistema de electrónica, pago del peaje en el Canal de Panamá, anticipos para los tripulantes, etc.

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN: Se contempla en este renglón la depreciación de la embarcación lineal a quince (17) años, quedando definidos para esta operación en USD \$ 350.000.

INGRESOS POR VENTAS: En este segmento hemos considerado los ingresos producto de las ventas de atún tanto en el mercado internacional, así como también el mercado nacional, basados en la estimación de ingresos que son producto de 4 hipotéticas faenas de 1000 TM cada una, en la actualidad el precio del atún supera los USD \$1450/TM sin embargo para efectos de la investigación utilizaremos un precio probable de USD \$1200/TM.

COSTOS DE VENTAS: Los costos de ventas vienen dados por todos aquellos desembolsos que requieren de materia prima nacional, o materia prima importada, así como también la mano de obra directa e indirecta involucrada en la operación de equipamiento y administración del barco, igualmente contemplan los costos de seguros a todo riesgo de casco y pólizas de accidentes, hospitalización del personal involucrado.

GASTOS OPERACIONALES: Son todos aquellos gastos requeridos para operar la embarcación en cuatro faenas de aproximadamente 60 días cada una mas un periodo de navegación y descarga de 15 a 20 días, en este sentido hemos contemplado los costos correspondientes a tripulación que lo hemos establecido en USD \$190 x TM, sueldo para el personal de descarga que tienen un costo

global USD \$10 x TM, los sacos de sal que se necesitan para la operación de congelación, costo de alquiler y operación del Helicóptero, de los componentes que se necesitan antes de despachar el buque para su campaña de pesca, incluye entre otros combustibles, lubricantes, alimentos, suministro de agua potable, stock de repuestos para reemplazo en rutina, mantenimiento previo preventivo de todo el sistema de electrónica, pago del peaje en el Canal de Panamá, partida de previsión de partes, repuestos y mantenimientos generales en diques, costos de la panga, mantenimiento de redes, mantenimiento de Winches y Power Block, Imprevistos, etc. Para mayor detalle de estos ver CUADRO ANEXO DE FLUJO DE CAJA PROYECTADO.

GASTOS FISCALES (CARGA FISCAL): La actividad está exonerada del pago de impuesto sobre la renta, igualmente está exonerada del pago de impuestos municipales y Ley de Impuestos a los Activos Empresariales, dentro de lo que está establecido por la normativa vigente para el sector Agropecuario Nacional.

AMORTIZACIÓN DE CAPITAL: Para el presente estudio se contempló el uso de fondos propios, sin recurrir al financiamiento externo de cualquier índole.

FLUJO DE CAJA: Para el presente análisis hemos efectuado un flujo de caja considerando el precio base de 1130\$ por TM y una producción de 880 TM por Faena de dos meses, lo que nos da un aproximado de USD 4.000.000 por año para el barco.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para asegurarnos las bondades del proyecto, o para prevenir a la empresa de sobre aspectos que pudieran incidir en forma más directa y marcada sobre la rentabilidad, deberán realizarse pruebas de sensibilidad especialmente sobre aquellos parámetros que la dinámica del proyecto nos muestre más susceptibles de verse afectados por causas atípicas. Los parámetros acá analizados podrán clasificarse en diversas categorías de acuerdo a las causas que lo afectan que

pueden ser: inflacionarias, de ingreso, de mercado, técnicas, fiscales o socio-políticas. Este es el momento de incorporar la inflación en el proyecto, así como también de evaluar VPN, TIR, etc., usando para ello instrumentos conocidos de las finanzas.

Parámetros de ingresos: se selecciono una baja de hasta el 40% en el precio del producto, situación que consideramos poco probable sin embargo, esta pudiera ser causada por una crisis económica mundial, una sobre producción de atún en determinado periodo de tiempo, etc.

Parámetros propios de la naturaleza: en este sentido hemos contemplado una posible caída de la producción causada por alguna situación tal como fenómeno El Niño o La Niña, o algún tipo de sobre-explotación de esta especie del mar. Sin embargo no se han producido caídas superiores al 6,5% entre dos años comparativos según estadísticas de la FAO.

Parámetros de Inversión/Mercado de este tipo de embarcaciones: Frente a una posible consolidación e incremento de los precios de los productos túnidos, nos encontraríamos ante un posible incremento irreal de las embarcaciones pesqueras atuneras tipo cerco, que afectarían directamente la rentabilidad del proyecto, en este caso hemos considerado un cantidad de factores que nos han obligado a que sean evaluados incrementos de la inversión inicial de hasta un 40% de la inversión inicial, generado por las razones antes señaladas y otras como los son un posible requerimiento de dique, mantenimiento mayor no evaluado de la embarcación ha adquirir, etc.

Parámetros de Costos de Operación: Un error en los estimados de costos de operación, el requerimiento de pagar más a la tripulación, fallas de mantenimiento rutinario no contempladas, otros costos no previstos pudieran afectar la operación en un máximo de 15% a 20%, sin embargo, hemos decidido probar el comportamiento del proyecto con variaciones de precio que pueden llegar al 40%.

Elaboración y Análisis de Curvas Histograma

En la elaboración de los histogramas una vez efectuado el Ejercicio de Montecarlo con una frecuencia de 100 y en donde observamos con mucha contundencia que este proyecto tiene oportunidad de éxito superior al 95,2% con un posible beneficio de USD 3.988.650 después de pagar la inversión inicial, ver histograma anexo, igualmente al efectuar el corrido de Montecarlo con una frecuencia similar de 100 observamos que existe una probabilidad estadística superior al 96,6% donde el VPN después de pagar la inversión es de 15,4% en términos de dólares americanos, lo que a todas luces nos dan claras señales de viabilidad objetiva del proyecto. Es indudable que este es un caso completamente dentro del área de FINANCE PROJECT en los que se podría ser viable inclusive financiar el 100% del mismo en caso de ser requerido.

CURVA “ARAÑA”

En tanto que posteriormente elaboramos la curva araña en donde modificamos aleatoriamente las variables de gastos operativos por TM de atún pescado, el precio del producto y la producción anual del barco, observando que la única variable donde podríamos encontrar algún tipo de dificultad es el precio del atún, siendo 895\$ el mínimo valor por TM para un VPN=0 después de pagar la inversión en 6 años, observándose que este valor no se alcanza desde hace 14 años cuando se llegó a un mínimo de 879 \$ por TM, razón por la que considerando que el precio actual supera los 1400\$ por TM, encontramos un proyecto COMPLETAMENTE VIABLE Y CON RIESGOS MUY BAJOS.

CAPITULO V

RESULTADOS DEL PROYECTO

Luego de haber realizado un profundo análisis de mercado, técnico y económico se pudo obtener que el proyecto de adquisición de un barco atunero del tipo cerquero para la empresa TUNABARCO resulto factible en todos los sentidos. Esto se deriva porque a nivel de mercado la empresa TUNABARCO tiene garantizada la colocación del producto sin requerir mayores esfuerzos, ya que nuestros actuales clientes requieren que se le cubra una demanda de este rubro.

A nivel técnico la embarcación escogida posee una alta tecnología en equipos de detección de pájaros, helicópteros, buena capacidad instalada para bodega, buen tamaño de barco, perfectos equipos y sistema de congelación que le permiten a TUNABARCO a nivel técnico contar con una embarcación moderna y competitiva en sus activos que satisfaga tanto las necesidades de la empresa como de sus clientes.

Por último, a nivel económico, los resultados hablan por si solos, ya que se puede apreciar en la tabla 3, que tanto en el caso ideal como en el peor de los casos, esta adquisición resulta factible ya que el valor presente neto arrojó resultados positivos, solo en caso especial que el precio del atún tenga una caída aparatosa puede llegarse a obtener un valor presente neto negativo, pero esta situación es casi imposible de ocurrir ya que en años no ha pasado.

Tabla 3. Cálculos de valor presente neto.

	Inversiones	Producción	Precio	Gastos	VPN(Inversiones)	VPN(Producción)	VPN(Precio)	VPN(Gastos)
+ 40%	8.400.000,00	5.600,00	1.680,00	840,00	3.039.695,18	10.015.573,26	14.591.451,33	863.817
+ 30%	7.800.000,00	5.200,00	1.560,00	780,00	3.639.695,18	8.871.603,74	12.303.512,29	2.007.787
+ 20%	7.200.000,00	4.800,00	1.440,00	720,00	4.239.695,18	7.727.634,22	10.015.573,26	3.151.756
+ 10%	6.600.000,00	4.400,00	1.320,00	660,00	4.839.695,18	6.583.664,70	7.727.634,22	4.295.726
Valor Original	6.000.000,00	4.000,00	1.200,00	600,00	5.439.695,18	5.439.695,18	5.439.695,18	5.439.695,18
- 10%	5.400.000,00	3.600,00	1.080,00	540,00	6.039.695,18	4.295.725,67	3.151.756,15	6.583.665
- 20%	4.800.000,00	3.200,00	960,00	480,00	6.639.695,18	3.151.756,15	863.817,11	7.727.634
- 30%	4.200.000,00	2.800,00	840,00	420,00	7.239.695,18	2.007.786,63	-1.424.121,93	8.871.604
- 40%	3.600.000,00	2.400,00	720,00	360,00	7.839.695,18	863.817,11	-3.712.060,96	10.015.573

Francesco Guido Solari F.

Y luego de aplicarle el análisis de sensibilidad se obtuvo, que en el mejor de los casos, esta adquisición arrojó un 57% de rentabilidad y en el peor de los casos casi un 10% de rentabilidad, siendo para el caso ideal una rentabilidad del 32%.

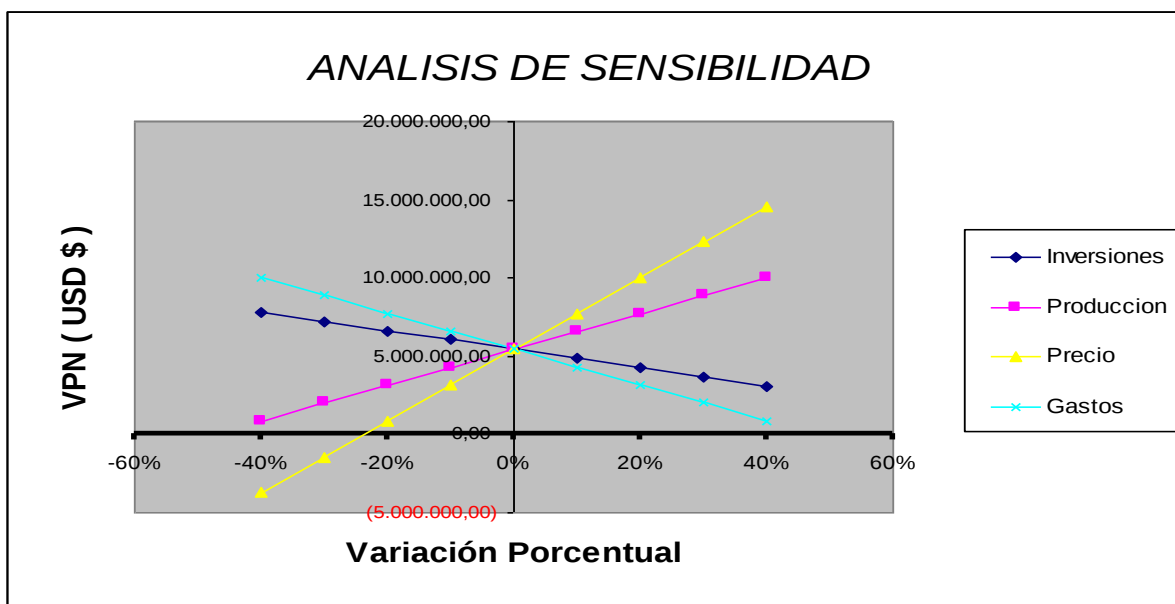


Grafico 11. Análisis de Sensibilidad.

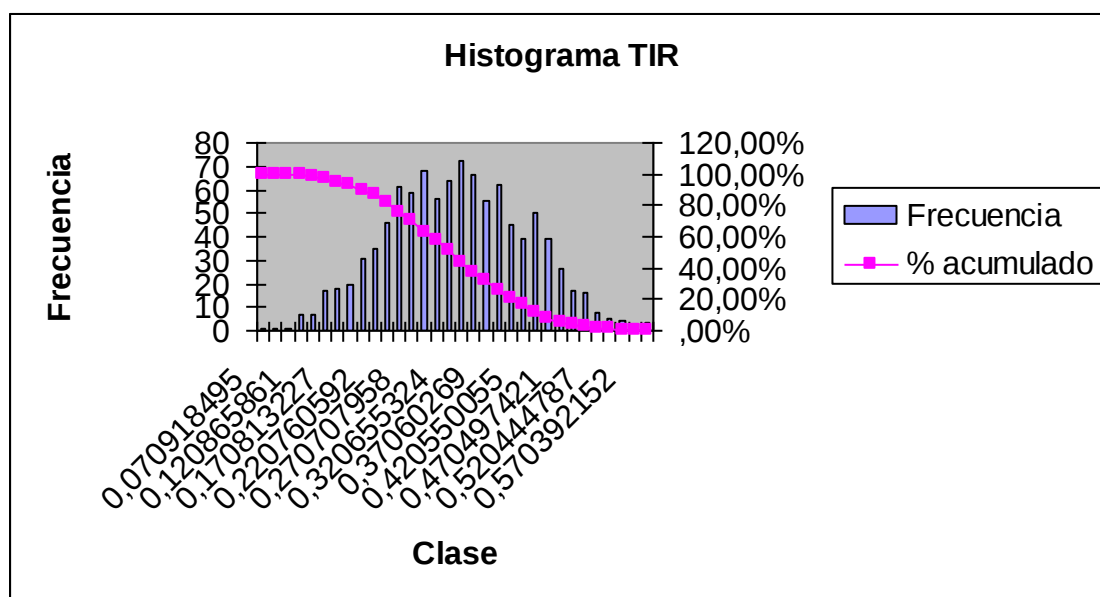


Grafico 12. Histograma de Tasa Interna de Retorno.

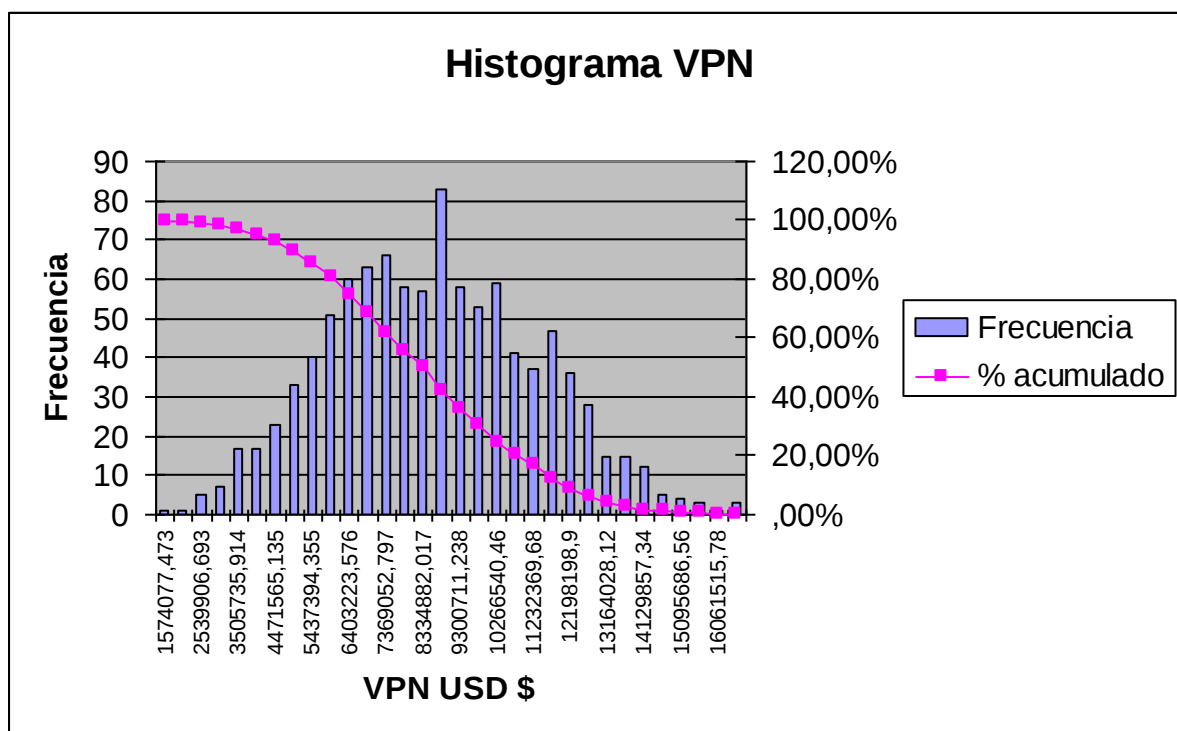


Grafico 13.Histograma de Valor presente Neto.

Es por todos estos resultados obtenidos que se puede decir que la adquisición de esta embarcación atunera para TUNABARCO es técnica y económicamente rentable.

CAPITULO VI

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

TUNABARCO es una empresa dedicada al procesamiento de alimentos como son los pescados y camarones pero en estos últimos años se ha visto en la necesidad de ampliar su ramo pesquero hacia nuevos horizontes, que le permitan abrir un nuevo rumbo que sea más retador y competitivo, de manera que avance y sea flexible ante los actuales cambios que existen en el mercado, es por ello, que surge la ilusión de crear un proyecto que le permita a TUNABARCO introducirse en un nuevo mundo como es el mundo del atún, y para conseguirlo debía establecer cuales serian las estrategias a seguir para alcanzar un negociación de envergadura como es el de adquirir una embarcación atunera.

Este paso representaba para TUNABARCO un reto muy grande, ya que el precio de una embarcación atunera es bastante elevada, un sueño difícil de realizar mas no imposible de alcanzar, porque el respaldo financiero de la empresa no cubría las expectativas para obtener un préstamo de esta índole, pero es como surge así la necesidad del autor de esta tesis, por realizar todos los estudios necesarios que le permitieran ver si seria factible o no negociar la compra de una embarcación atunera como nueva inversión para TUNABARCO.

Se procedió entonces a asistir a unas reuniones de representantes atuneros en España y en Perú, donde se intercambiaron opiniones de cómo es el funcionamiento de este negocios, cuales serían las ventajas y beneficios, cuáles son los problemas más frecuentes por los que se atraviesan, como se opera este negocio, donde se podría adquirir una embarcación tipo, se establecen contactos por teléfonos y por la Web, se comienza a elaborar una investigación exhaustiva de todo lo que involucra a este sector, y es así, que se emprende un estudio de mercado, para conocer cuales serían los posibles clientes, cómo funciona este mercado, cuáles son las necesidades, a que países se le puede vender el producto, y otros puntos relacionados a este estudio, también se procedió a

Francesco Guido Solari F.

realizar un estudio técnico, donde se conoció como operan estas embarcaciones, cuáles eran los tipos de barco atunero que existen en la actualidad, cuál sería el más indicado para este negocio, cuáles son todas las especificaciones del mismo.

Luego de realizar todas estas investigaciones y de indagar y visitar varios barcos atuneros que estaban en venta, se escoge el que en mejor estado se encontraba, por sus especificaciones técnicas, su estilo moderno, por contar con equipos y sistemas de radares y enfriamientos de calidad y con tecnología de punta, por las dimensiones del barco, su perfecto estado en los motores, su capacidad de bodega y toda una serie de puntos que a nivel técnico este barco a analizar cubría las expectativas de TUNABARCO.

Entonces se empieza a elaborar el estudio económico, el más importante de todos para ver si es factible o no involucrarse en un proyecto de esta magnitud, se le calculan el valor inicial de la inversión, los desembolsos posteriores a ejecutarse, el flujo de efectivo, a calcular el valor presente neto y tasa interna de retorno, la cual por los resultados obtenidos en el capítulo 4 y 5, específicamente en la tabla 3, y en los gráficos 11, 12 y 13 se puede observar, que las cifras son realmente alentadoras e incitantes a avocarse por un proyecto tan prometedor como es el de adquirir dicha embarcación, ya que resulto técnica y económicamente factible, en cualquiera de los escenarios analizados. Esto se debe a que tanto en el mejor de los casos como en el peor de los casos el proyecto siempre resulta rentable, obteniéndose una tasa interna de retorno positiva para cualquiera de las situaciones y un valor presente neto positivo.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber efectuado un fuerte trabajo de investigación y recopilación de toda la información necesaria referente a los distintos tipos de atunes y embarcaciones atuneras existentes en la actualidad, de cómo funciona este negocio, sus beneficios y travesías, para que TUNABARCO pueda adquirir una embarcación atunera como nuevo negocio que le permita ampliar sus gamas de productos alimenticios se obtiene que dicho estudio resulto técnica y económicamente rentable, ya que las cifras arrojadas en el estudio económico permiten visualizar de una forma clara y explicativa de que se paga la inversión en un corto plazo y se brinda la posibilidad de poder luego adquirir otra más.

En cuanto al estudio de mercado, se concluyó que para la empresa era importante dicha adquisición ya que le permitiría cubrir sus expectativas de ampliarse en el mercado pesquero a nivel mundial y responder ante las necesidades de sus clientes actuales y potenciales que requieren que TUNABARCO le suministre productos de atún, es decir, que la colocación de este rubro en el mercado mundial estaría prácticamente garantizada.

El autor recomienda entonces que no habría que desaprovechar una oportunidad como esta que tiene TUNABARCO actualmente en sus manos de abrirse espacio a un campo nuevo y prometedor como es la adquisición de la embarcación atunera y de hecho se finaliza dicho proyecto de la manera mas satisfactoria para este autor ya que en estos momentos se cristalizó este sueño en realidad, debido a que dicha embarcación analizada ya fue adquirida por la empresa TUNABARCO como resultado de los análisis, conclusiones y recomendaciones de este proyecto.



Figura 13. Foto de la embarcación DANIELLE D (Ahora denominada LA ROSA MÍSTICA de bandera venezolana)

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO, A. **Formulación de Proyectos**. Fondo Editorial TROPYKOS, Caracas - Octubre 2003.
- FAO, El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura, 2002, Organización de las Naciones Unidas para la Acuicultura y la Alimentación. Grupo Editorial de la FAO.
- GIMBERT, X. **El Enfoque Estratégico de la Empresa**, Edición Especial para el Nacional, Editorial DEUSTO, España.
- LUPIN, H.; ZUGARRAMURDI, A. Y PARIN, M. **Ingeniería Económica Aplicada a la Industria de la Pesquera**, FAO Documento Técnico de Pesca Nro. 351, AÑO 1998, Grupo Editorial de la FAO.
- NOVOA, D.; MENDOZA J., MARCANO L. Y CARDENAS J.J., **El Atlas Pesquero Marítimo de Venezuela**, SARPA 1998, Programa de Pesca Unión Económica Europea-VECEP.
- PALACIOS, L. **Principios esenciales para realizar Proyectos**, Un Enfoque Latino. Publicaciones UCAB, Segunda Edición Año 2000.
- PEREZ-ORIVE, J.F. **Un Adiós a la Empresa- Aprendiendo a hacer Negocios**. Ediciones Pirámide 2003. 4ta Edición. España.
- Revista COFA, **Medio promovido por la Fundación para la Pesca Sostenida y Responsable de Túnidos**. FUNDATUN - Venezuela.

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

- Análisis de Mercado de Atún Mayo 2004. Consultado en JUNIO 2, 2004 en www.urnerbarry.com
- Análisis de Mercado de Atún Aleta Amarilla 2004. Consultado en Julio 2, 2004 en www.seafood-today.com.
- Resoluciones de la CIAT en los últimos años. Consultado en Junio 18, 2004 en <http://www.iattc.org/ResolutionsSPN.htm>.

- Reporte de Mercado Mundial del Atún, mes de Junio 2004.
Consultado en Julio 2, 2004 en la página www.fis.com/reportes/atun

- www.fao.org
- www.fundatun.com
- www.atuna.com
- www.sectorpesquero.com
- www.infopesca.com
- www.seafoodnet.com