

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas



**“Medición del Impacto en la Valoración Financiera de una
Empresa Atunera por la Implementación de una nueva
línea de producción en envases *POUCH* para el Mercado
Internacional”**

**PROYECTO DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
Ingeniera Comercial y Empresarial
Especialización en Finanzas**

Presentada por:

**LAURA ELIZABETH CAMPOVERDE VINCES
LOURDES CAROLINA TREJO COBA**

**GUAYAQUIL - ECUADOR
2005**

DEDICATORIA

A Dios porque me dio las fuerzas necesarias para seguir adelante y el día a día para culminar este proyecto.

A mis padres porque a ellos les debo todo lo que soy y todo lo que he logrado.

A mis hermanos, primos, tíos y amigos pues de una u otra forma me apoyaron y me dieron ánimos para seguir trabajando en el proyecto.

A mis abuelitos ya que con sus oraciones y consejos me encaminaron a esta META.

A la Sra. Fanny porque siempre estuvo dispuesta a desvelarse junto a nosotras, y a mi amiga Caro porque está conmigo en las buenas y en las malas apoyándome en busca de un mejor porvenir.

Laura Campoverde Vines

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios y a los padres maravillosos que tengo, ya que con el apoyo incondicional que me han sabido brindar he llegado a este momento en mi vida.

A mi hermana que a pesar de la distancia siempre he podido contar con ella, a mi tío Mario quien supo darnos su guía en todo momento para la realización de este proyecto con el cual me siento muy agradecida.

A nuestra Directora y amiga Msc. María Elena Romero Montoya por haber estado brindándonos su categórico apoyo en todo momento, compartiendo sus conocimientos con mucha paciencia.

A mi compañera, y amiga de tesis Laura Elizabeth Campoverde Vines por contar con ella en todo momento. Y a todas las demás personas que nos han brindado su ayuda.

Carolina Trejo Coba

AGRADECIMIENTO

A Dios por habernos permitido culminar nuestros estudios, dándonos salud, fortaleza y sabiduría para seguir adelante en este proyecto.

A nuestros padres por enseñarnos cada día a ser perseverantes, y a entender que los sueños se logran con esfuerzo y trabajo. Y estuvieron siempre dispuestos a apoyarnos de forma incondicional.

A nuestros profesores por sus enseñanzas y experiencias, ya que gracias a ellas nos hemos ido formando académicamente.

A nuestra directora y amiga quien se mostró siempre dispuesta a disipar nuestras dudas.

Al Ing. Mario Baquero por su dedicación, paciencia y compromiso para con nosotras. A nuestra amiga Wendy Looor quien siempre estuvo cuando la necesitamos.

A todas aquellas instituciones públicas que nos facilitaron información y a quienes nos ayudaron a instruirnos con respecto al sector pesquero.

Laura Campoverde Vinces

Carolina Trejo Coba

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por todos los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este trabajo nos corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”.

(Reglamento de exámenes y títulos profesionales de la ESPOL)

Laura Elizabeth Campoverde Vines

Lourdes Carolina Trejo Coba

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Msc. Oscar Mendoza Macías

Presidente
del
Tribunal de graduación

Msc. María Elena Romero

Director del Proyecto

Msc. Mariela Méndez

Vocal Principal

Msc. Patricia Valdiviezo

Vocal Principal

ÍNDICE GENERAL

Índice General.....	VI
Índice de Anexos.....	IX
Índice de Figuras.....	XI
Índice de Gráficos.....	XII
Índice de Tablas.....	XIII
Introducción.....	XV

1. Mercado Atunero

1.1. Producto.....	21
1.1.1. Historia del Producto.....	21
1.1.2. Variedades del Producto.....	22
1.1.3. Industrialización del atún en lata.....	24
1.1.4. Presentaciones del Producto.....	37
1.2. Mercado Local.....	38
1.2.1. Producción.....	38
1.2.2. Condiciones climáticas requeridas para la pesca.....	44
1.2.3. Oferta y Competidores.....	45
1.3. Mercado Externo.....	48
1.3.1. Producción y Oferta Mundial del Atún.....	48
1.3.2. Precios Internacionales del Atún.....	52
1.3.3. Principales Países Consumidores del Atún ecuatoriano.....	54
1.3.4. El Atún en el TLC.....	57

1.3.4.1.	Aranceles y permisos.....	61
1.4.	Análisis del envase <i>pouch</i>	64
1.4.1.	Beneficios de este tipo de envase.....	64
1.4.2.	Industrialización del atún en envases <i>pouch</i>	66
1.4.3.	Impacto Ambiental.....	68

2. Costos de producción del Atún en lata

2.1.	Requerimiento del personal.....	70
2.2.	Requerimiento de Materiales Directos.....	73
2.3.	Requerimiento de Materiales Indirectos.....	74
2.4.	Suministros y servicios.....	74
2.5.	Depreciación, mantenimiento y seguros.....	74
2.6.	Gastos de Administración y Ventas.....	75
2.7.	Gastos financieros.....	75
2.8.	Costos de Producción: Resultados.....	76
2.9.	Flujo de Caja.....	77

3. Presupuesto de Inversión y Financiamiento del Atún en fundas

POUCH

3.1.	Financiamiento.....	83
3.2.	Presupuesto de Costos.....	84
3.2.1.	Requerimiento de Materia Prima.....	84
3.2.2.	Requerimiento del Personal.....	86

3.2.3.	Requerimiento de Materiales Directos.....	86
3.2.4.	Requerimientos de Materiales Indirectos.....	87
3.2.5.	Suministros y servicios.....	87
3.2.6.	Depreciación, mantenimiento y seguros.....	87
3.2.7.	Gastos de Administración y Ventas.....	88
3.2.8.	Gastos Financieros.....	88
3.2.9.	Costos de Producción: Resultados.....	88
3.3	Flujo de Caja de la Producción Combinada.....	89

4. Análisis comparativo entre la producción del atún en lata versus la producción combinada de atún en lata y pouch

4.1.	Matriz de costos.....	94
4.2.	Matriz de Ingresos.....	97
4.3.	Ratios Financieros.....	102
4.4.	Análisis de Sensibilidad.....	105
4.4.1.	Determinación del punto de equilibrio que minimiza los costos de producción.....	105
4.4.2.	Análisis de Sensibilidad de la producción combinada.....	108
4.5.	Flujo de Caja Incremental.....	113

Conclusiones y Recomendaciones.....119

Anexos.....123

Referencias Bibliográficas.....150

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo # 1	Requisitos de las normas INEN.....	124
Anexo # 2	Exportaciones No Tradicionales.....	125
Anexo # 3	Exportaciones por grupo de productos.....	126
Anexo # 4	Materia Prima.....	127
Anexo # 5	Materiales Indirectos.....	128
Anexo # 6	Suministros y Servicios.....	129
Anexo # 7	Depreciaciones.....	130
Anexo # 8	Mantenimientos.....	131
Anexo # 9	Provisión de Seguros.....	132
Anexo # 10	Gastos de Administración.....	133
Anexo # 11	Gastos de Ventas.....	134
Anexo # 12	Gastos Financieros.....	135
Anexo # 13	Materiales Indirectos POUCH.....	136
Anexo # 14	Materia Prima y Material de Empaque producción 100% atún en lata.....	137
Anexo # 15	Materia Prima y Material de Empaque producción 70% atún en lata.....	138
Anexo # 16	Materia Prima y Material de Empaque producción 30% atún en pouch.....	139
Anexo # 17	Producción del 50% de atún en lata.....	140
Anexo # 18	Producción del 50% de atún en pouch.....	141

Anexo # 19	Producción del 60% de atún en lata.....	142
Anexo # 20	Producción del 40% de atún en pouch.....	143
Anexo # 21	Producción del 70% de atún en lata.....	144
Anexo # 22	Producción del 30% de atún en pouch.....	145
Anexo # 23	Producción del 80% de atún en lata.....	146
Anexo # 24	Producción del 30% de atún en pouch.....	147
Anexo # 25	Producción del 90% de atún en lata.....	148
Anexo # 26	Producción del 10% de atún en pouch.....	149

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1	Recepción y clasificación.....	25
Figura # 2	Almacenamiento y descongelación.....	26
Figura # 3	Eviscerado.....	27
Figura # 4	Precocido.....	28
Figura # 5	Enfriado.....	29
Figura # 6	Codificación de los pescados.....	30
Figura # 7	Limpieza de los pescados.....	30
Figura # 8	Darle forma cilíndrica a los lomos.....	31
Figura # 9	Colocación de los lomos en las latas.....	32
Figura # 10	Colocación del líquido de cobertura.....	33
Figura # 11	Sellamiento de las latas.....	33
Figura # 12	Limpieza externa de las latas.....	34
Figura # 13	Ingreso de las latas al autoclave.....	35
Figura # 14	Etiquetado.....	36
Figura # 15	Encartonado.....	37
Figura # 16	Parte interna de la funda POUCH.....	66
Figura # 17	Histograma del VAN (70% atún en lata).....	109
Figura # 18	Estadísticas (70% atún en lata).....	110
Figura # 19	Histograma del VAN (30% atún en pouch).....	110
Figura # 20	Estadísticas (30% atún en pouch).....	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico # 1	Producción Pesquera Nacional.....	39
Gráfico # 2	Exportaciones Pesqueras del Ecuador.....	40
Gráfico # 3	Evolución de las Exportaciones Pesqueras.....	41
Gráfico # 4	Exportaciones No Tradicionales.....	46
Gráfico # 5	Exportaciones por grupos de productos.....	46
Gráfico # 6	Principales exportadores de atún en conservas.....	47
Gráfico # 7	Principales países productores del atún.....	49
Gráfico # 8	Principales países importadores del atún.....	50
Gráfico # 9	Principales países exportadores del atún.....	51
Gráfico # 10	Precios Internacionales de atunes frescos.....	53
Gráfico # 11	Precios Internacionales de atunes congelados.....	53
Gráfico # 12	Principales países importadores del atún en conservas Ecuatoriano.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1	Análisis FODA subsector atunero.....	42
Tabla # 2	Mano de obra directa.....	71
Tabla # 3	Mano de obra indirecta.....	72
Tabla # 4	Personal Administrativo.....	73
Tabla # 5	Materiales Directos.....	73
Tabla # 6	Cálculo del Beta apalancado.....	78
Tabla # 7	Datos para obtener la Rentabilidad del Accionista.....	79
Tabla # 8	Datos para obtener el CCPP.....	80
Tabla # 9	Resumen de Costos de Producción y Gastos Anuales en USD.....	81
Tabla # 10	Flujo de Caja de la producción 100% Lata.....	82
Tabla # 11	Tabla de Amortización para el préstamo requerido por la nueva línea de producción.....	84
Tabla # 12	Materiales Directos (POUCH).....	86
Tabla # 13	Cálculo del Beta Apalancado (Flujo de la Producción Combinada).....	90
Tabla # 14	Datos para obtener la Rentabilidad del Accionista (Flujo de la Producción Combinada).....	90
Tabla # 15	Datos para obtener el CCPP (Flujo de la Producción Combinada).....	91
Tabla # 16	Resumen de Costos de Producción y Gastos Anuales en USD (POUCH).....	92

Tabla # 17	Flujo de Caja de la producción combinada.....	93
Tabla # 18	Matriz de Costos.....	95
Tabla # 19	Matriz de Ingresos.....	102
Tabla # 20	Ratios Financieros.....	104
Tabla # 21	Combinaciones de la producción.....	106
Tabla # 22	Resumen de los resultados de las combinaciones de producción.....	112
Tabla # 23	Datos para obtener la Rentabilidad del Accionista (Flujo Incremental).....	113
Tabla # 24	Datos para obtener el CCPP (Flujo Incremental).....	114
Tabla # 25	Resumen de Costos y Ventas proyectadas.....	117
Tabla # 26	Flujo de Caja Incremental.....	118

INTRODUCCIÓN

Aspectos Generales

La actividad atunera en Ecuador se inició en el puerto de Manta, con la industrialización del atún en el año 1952, con embarcaciones de poca capacidad y autonomía. Poco a poco, la flota se fue desarrollando hasta consolidarse como la flota más importante a nivel de capturas de atún en el Océano Pacífico Oriental.

Veinte empresas son responsables de la industrialización del atún, con una capacidad instalada de aproximadamente 450 TM por día. En el puerto de Manta se encuentra el 90% de las procesadoras y empacadoras del país. Según datos obtenidos por la CORPEI.

Las plantas procesadoras de atún cumplen con las normas internacionales sanitarias y de calidad. La Subsecretaría de Recursos Pesqueros reglamenta los procesos de verificación a la aplicación de las normas HACCP (Análisis de

Peligros y Puntos Críticos de Control – Hazard Analysis on Critical Control Points), exigidas por la FDA y otros organismos internacionales.

El crecimiento del sector pesquero nacional estará basado en la diversificación y diferenciación de las capturas y cultivos que realiza tanto el sector industrial como el artesanal y en el mayor valor agregado que adquieran los productos procesados para atender demandas de mercados exigentes y que están dispuestos a pagar precios altos a favor de conseguir calidad. Si el sector representa actualmente entre el 3.8% y el 6.3% del PIB, su crecimiento debería alcanzar en los próximos años por lo menos el 10% del PIB nacional según fuentes del Instituto Nacional de Pesca del Ecuador.

La demanda de productos pesqueros a nivel nacional y mundial es cada vez mayor, pero los mercados exigen mayor variedad, diferenciación de los productos y más valor agregado.

Es por ello que se busca el estudio de los costos de una nueva línea de producción "Pouch", el cual es una funda de metal laminado que busca evitar ciertos inconvenientes dados en el envase de lata, como son:

- ❖ Un mayor porcentaje arancelario en EEUU; debido a que, para que el atún en lata ingrese al mercado estadounidense se debe cancelar un 35% de arancel.
- ❖ Mayor peso en el momento del traslado.

- ❖ Gran cantidad de desechos de latas, los cuales causan problemas ecológicos.
- ❖ Desperdicio del aceite al momento de abrirlo; lo cual le provoca incomodidades al consumidor.

Estas problemáticas anteriormente nombradas son el motivo de esta valoración que busca otorgar una mayor comodidad al mercado con su presentación útil y práctica.

Justificación e importancia

Dada las situaciones planteadas anteriormente como causas, la valoración financiera por la implementación de una nueva línea de producción de atún en envases pouch para el mercado Internacional lo que busca es conocer el impacto económico que tendría una empresa al producir el atún en envases pouch.

Esta idea surge por la exclusión del atún en lata del Tratado de Preferencias Arancelarias Andinas (ATPA), ya que Estados Unidos impone un 35% del arancel al atún enlatado y cero arancel a las exportaciones de atún en pouch, esta exclusión se debe a la mala imagen que tiene el Ecuador en los mercados internacionales que se derivan de la poca protección del medio ambiente.

Esta es la principal razón por la cual la empresa empezaría a producir el atún de esta manera, con la cual comienza a tener nuevos costos ya que la lata no desaparecerá sino que se la seguirá negociando en el mercado Europeo ya que no tiene barreras arancelarias con nuestro país, pero aquí también ingresará la nueva presentación de atún que produzca la empresa dado que los Europeos cuidan mucho su ecología respecto a lo que tiene que ver a las latas como desecho, sin embargo el atún es muy importante en Europa según James Joseph, ex director por 30 años de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) y actual consultor internacional en temas de pesca, el consumo de atún en muchos países de Europa está creciendo aceleradamente en los últimos años, afirma el ex director del CIAT. Ahora algunos países como Italia, España, y otros como Inglaterra y Alemania están primeros en consumo de atún en latas. Históricamente en los EE.UU. fueron los primeros consumidores, en la actualidad consumen aproximadamente 50 millones de cajas de atún enlatados anuales; mientras que en Europa consumen alrededor de 75 millones de cajas anuales.

Ecuador está enviando sus productos a diferentes lugares de Estados Unidos y Europa, lo que ubica a este país con preferencia de exportación para los productos del mar. Ecuador ha crecido mucho en el campo industrial y seguirá creciendo, hay mucho futuro y buenas industrias que procesan el producto con normas de excelente calidad y presentación.

El sector atunero es realmente destacable ya que no solo beneficia a este sector sino que al país. Este sector genera 500.000 plazas de trabajo directo y le ha dado un valor agregado a su producto.

Luego de destacar estas justificaciones del tema, se puede decir que con este proyecto, la empresa sujeta al estudio podrá saber los costos en los que tendrá que incurrir para poder acceder a este tipo de producción, contribuyendo de esta manera al desarrollo del país y fomentando aún más la comercialización de este producto a nivel internacional, ya que en EE.UU. como en Europa el atún es un producto de consumo masivo por lo que los productores e inversores acceden a ellos sin necesidad de estudios de mercados, ni publicidades; es decir, sin temor a rechazos, ya que el mercado existe y está identificado, el envase no es nuevo ni en el país ni a nivel mundial pero la aceptación que se ha obtenido con esta nueva presentación es tan buena que lo que las empresas realizan antes de incurrir en la implementación de la línea de producción son estimaciones y valoraciones de los costos que tendrán por la implementación de una nueva línea.

Es por ello que mediante el estudio del proyecto y dada la implementación de la nueva línea de producción se podrá:

- Medir el impacto en la valoración financiera de la empresa atunera.

Al realizar esta medición en el impacto se obtendrá:

- El análisis de las inversiones adicionales necesarias que se requiere para la implementación de esta nueva presentación.
- Análisis de las formas de financiamiento necesarias.
- Estimación de la TIR incremental, el Valor Actual Neto y el Análisis de Sensibilidad.
- Comparación de los costos y las rentabilidades entre el atún enlatado y el atún en fundas pouch.

Este sector de producción tiene ya sus mercados asegurados y de lo único que dependen es de leyes y de costos; por lo cual la parte financiera en este sector es imprescindible ya que el producto está posesionado en el mercado internacional.

CAPÍTULO 1

1. MERCADO ATUNERO

1.1 Producto

1.1.1 Historia del Producto

La industria del atún enlatado es una de las más florecientes del país. Por ello es considerado no solo como un importante rubro en la economía nacional, sino como uno de los productos ecuatorianos más sensibles.

La actividad pesquera industrial en el Ecuador según el Instituto Nacional de Pesca; se inició en el puerto de Manta con la industrialización del atún en el año 1952. Desde entonces la flota atunera ha evolucionado y diversificado su actividad en función a la disponibilidad del recurso.

Según la Cámara Nacional de Pesquería, de las 25 plantas atuneras instaladas en el país, funcionan alrededor de 15 a 20 plantas atuneras (con una capacidad instalada de aproximadamente 80 a 100 ton. diarias), el 90% están Manta y el 10% en el Guayas; esta industria genera alrededor de 2000 plazas de trabajo por empresa dependiendo del tamaño de la empresa, las inversiones del sector superan los 2400 millones de dólares. Muchas de estas industrias han crecido bastante y han logrado incursionar sus productos en el extranjero.

Si bien el cluster¹ atunero ha crecido hasta alcanzar su solidez con capturas que sobrepasan las 200,000 TM/año, con más de un centenar de unidades dedicadas a esta actividad, han transformado el puerto de Manta que ahora se lo denomina la capital atunera del mundo.

1.1.2 Variedades del Producto

Con el nombre genérico de atún, son vendidos varios peces de especies parecidas, en general de gran tamaño y parecidos por el aspecto y la forma. Son peces que migran en bancos compactos que actualmente son localizados por medio de helicópteros o por satélites para hacer más fácil su situación y pesca. Los atunes son peces con características morfológicas que les permiten ser buenos nadadores; tienen cabeza pronunciada en forma de pirámide triangular y boca relativamente pequeña con respecto al desarrollo del cráneo. Las escamas que cubren su dura y muy resistente piel son pequeñas, poco evidentes y lisas; la piel está lubricada con una sustancia que reduce la fricción con el agua. La forma del cuerpo les permite nadar grandes distancias y alcanzar altas velocidades de hasta 70 km por hora. Su coloración es dorso azul oscuro y vientre blanco plateado. Se mueven constantemente para no hundirse, debido a que su cuerpo es muy pesado por tener músculos fuertes y compactos y una vejiga natatoria muy pequeña

¹ Análisis de un sector específico del mercado.

que no les ayuda a mantenerse a flote. El movimiento constante hace que estos animales presenten un metabolismo sumamente alto y que sus branquias posean un sistema muy eficiente para extraer el oxígeno disuelto en el agua del mar. Los atunes 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; esto hace que las zonas donde viven sean muy amplias y que algunas especies se puedan encontrar hasta a 400 m de profundidad. Las migraciones de los atunes que en ocasiones puede ser de 14 a 50 km diarios, han despertado el interés de los hombres de ciencia desde la antigüedad.

Los atunes son peces extremadamente voraces, se alimentan durante todas las estaciones del año excepto en el período de reproducción; se trata de un animal que come de todo lo que encuentra, con tal de que tenga el aspecto de una presa en movimiento, sin preferencias alimenticias. En su alimentación, los atunes responden a dos estímulos: el visual y el olfativo. El visual se debe al brillo, talla y movimiento de sus presas; colores claros o brillantes resultan objeto de una mayor respuesta por parte de estos peces, por lo cual el uso de luces o de objetos que produzcan brillo de buenos resultados en su pesca. El olfativo consiste en que los atunes responden a extractos químicos liberados por sus presas y, por ello, se han hecho experimentos para mejorar su captura utilizando algunos productos provenientes de calamares camarones y una variedad de peces.

Tipos de atunes

- ❖ Aleta amarilla (yellowfin)
- ❖ Barrilete (Skipjack)
- ❖ Ojo Grande (Bigeye)

1.1.3 Industrialización del atún en lata

La capacidad de procesamiento del país bordea 400000 toneladas de atún según fuentes de la Cámara Nacional de Pesquería, hay suficiente capacidad instalada para procesar más atún y en eso se encuentra el sector pesquero, ya que está considerado como el principal centro de procesamiento de atún en todo el Pacífico.

De la visita que se realizó a las instalaciones de una industria atunera se pudo observar las etapas del proceso industrial del atún enlatado, que van desde la recepción de la materia prima hasta su etiquetado y embalado, cada etapa tiene su importancia debido a que el proceso del enlatado de atún requiere de mucho cuidado tanto en la parte de calidad, producción y productividad.

Recepción y clasificación

El pescado llega en cubas sobre camiones y es colocado en el área de recepción, una vez aquí es necesario clasificarlo de manera manual de

acuerdo a la especie y tipo. El secado clasificado se lo coloca en cubas de un volumen igual a 1 m³, las cuales deberá estar rotuladas o enumeradas.

Esta etapa del proceso se la debe de realizar lo mas rápido posible (de acuerdo a las cantidades que lleguen este podría demorar de 30min a 3h), ya que de no ser así, se rompería la cadena de frío si el pescado llega congelado, y peor aún si llega descongelado, su nivel de histamina² podría aumentar a niveles no aceptables basados en la norma INEN³ (Anexo 1).

Figura # 1
Recepción y clasificación



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

² Sustancia orgánica presente en el organismo animal.

³ Instituto Ecuatoriano de Normalización.

Almacenamiento y descongelación

Una vez en las cubas y pesados, los pescados son almacenados en la cámara de congelación, donde el diseño de la estiba y distribución juegan un factor importante; se los mantiene a una temperatura que va desde -30 a -27°C . El pescado es descongelado generalmente en las cubas sobre las que cae agua a través de mangueras, se los descongela con agua ya sea a temperatura ambiente o a 40°C por un tiempo estimado.

Figura # 2
Almacenamiento y descongelación



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Eviscerado

Luego el pescado es sacado y colocado en mesas de acero inoxidable donde se les quita las vísceras, y si es demasiado grande el pescado se le corta la cola y cabeza por medio de sierras eléctricas, y luego se les corta a las especies grandes lo que queda del cuerpo en dos partes.

Figura # 3 Eviscerado



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Precocido y enfriado

Luego del corte, el pescado es colocado en las bandejas de carros transportadores, estos tienen etiquetas adheridas que identifican la especie y tipo de pescado que contienen, luego se los ingresa en una cocina, y se los

somete a una temperatura y tiempos determinados por la tecnología de la empresa; una vez precocidos los pescados son llevados por medio de los carros transportadores a una cámara de enfriamiento en la cual se evita que los pescados pierdan humedad y a la vez el choque térmico produce que la piel del pescado sea de fácil desprendimiento en el momento de la limpieza. El enfriamiento puede ser continuo o intermitente dependiendo del tamaño del pescado, en cualquiera de los dos casos esta operación finaliza cuando la temperatura interna del pescado llega a 38°C.

Figura # 4
Precocido



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Figura # 5

Enfriado



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Limpieza, envasado y sellado

El pescado es llevado de manera ordenada a las mesas de limpieza, es decir, de acuerdo al código que los identifica por especie y tipo, para de esta manera mantener los distintos controles que se les aplica, una vez en la mesa, el pescado es limpiado por medio de unas limas especiales, donde por lo general se les desprende la cabeza si los pescados son pequeños, se les desprenden la piel del pescado y las partes negras haciendo más alto su rendimiento.

Figura # 6
Codificación de los pescados



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Figura # 7
Limpieza de los pescados



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Cuando se ha desprendido las espinas, la cabeza, la piel y las partes negras se considera que el pescado ya esta limpio, luego será envasado, y se lo hará de la siguiente forma.

Por medio de un proceso automático, el pescado limpio, ya sea en pedazos o entero es colocado en unos largos canales, donde por medio de bandas es transportado y comprimido, después, llega a una sección molde que le da la forma cilíndrica a los lomos, para luego ser cortado por una cuchilla mecánica y colocado en el envase que viene por lo general a través de unos canales, una vez que la pastilla del lomo esté en el envase pasará inmediatamente a la línea de sellado.

Figura # 8
Darle la forma cilíndrica a los lomos



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Figura # 9
Colocación de los lomos en las latas



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Antes de entrar en la máquina selladora, a los envases llenos de atún se les coloca el líquido de cobertura (agua, aceite, etc.) para darles las características requeridas al producto, este líquido bajará a 75 u 80°C para provocar la primera etapa de vacío, luego se les aplica vapor para producir la segunda etapa de vacío antes de ser sellados los envases; una vez sellados pasan a través de un canal donde se les aplica una solución de agua caliente con detergente para que la lata quede limpia externamente de grasa para que no perjudique el proceso posterior de esterilización.

Figura # 10
Colocación del líquido de cobertura



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Figura # 11
Sellamiento de las latas



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Figura # 12
Limpieza externa de las latas



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Esterilización

Se puede decir que es la etapa más importante del proceso, debido a que ésta asegura un producto de calidad, este proceso se realiza en autoclaves⁴ donde de acuerdo al tamaño del envase y la tecnología disponible se les aplicará temperatura, presión y tiempos determinados.

El autoclave consiste en un equipo que puede ser horizontal o vertical donde se ingresa los envases de atún contenidas en una cesta metálica. De acuerdo al tamaño del equipo ingresarán un número determinado de cestas, una vez cerrado el equipo se inyecta vapor y se abre una purga para evacuar

⁴ Aparato que mediante una elevada temperatura destruye los gérmenes.

el aire contenido en el equipo para que la transferencia de calor sea más efectiva.

Figura # 13
Ingreso de las latas al autoclave



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Etiquetado y embalado

Un día después de su esterilización y enfriamiento, los envases son etiquetados de acuerdo a las características del producto, este paso se lo puede hacer de manera manual o por medio de máquinas automáticas, donde los envases ruedan de manera lateral por un canal, pasando primero por una sección donde se les aplica una solución pegante, luego inmediatamente del paso anterior pasan por una sección donde se

encuentran apiladas las etiquetas y los envases las toman debido al pegante que contienen, y así se cumple la etapa automática del etiquetado.

Una vez etiquetados los envases se procederá a embalarlos colocándolos en cartones de acuerdo al tamaño de la lata:

1. Las latas pequeñas con un contenido medio de 88 g de atún se las coloca en un número de 72 unidades por caja.
2. Las latas medianas con un contenido medio de 140 g de atún se las coloca en un número de 48 unidades por caja.
3. Las latas grandes con un contenido medio de 208 g de atún se las coloca en un número de 24 unidades por caja.

Figura # 14 Etiquetado



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

Figura # 15
Encartonado



Fuente: Página Web de la Empresa Marbelize

1.1.4 Presentaciones del Producto

Se considera enlatado de atún a la conserva de cualquiera de las especies de atún detalladas (aleta amarilla, barrilete, ojo grande), y que contiene como líquido de cobertura agua, aceite u otros medios. El enlatado de atún deberá prepararse con pescado sano, limpio y comestible, deben manipularse desde la captura en condiciones sanitarias apropiadas, libres de arena o de otra materia extraña. Las características como el olor, color, textura y sabor serán propias de las especies de atún y del medio de cobertura utilizado.

El medio de cobertura podrá ser: aceite comestible, agua y otros medios de cobertura o ingredientes facultativos, de conformidad con los requisitos establecidos en las normas INEN anteriormente mencionados.

La forma de presentación de la masa del producto en el envase podrá ser:

1. Trozos grandes (lomitos)
2. Trozos pequeños (bocaditos)
3. Rallado

Los trozos grandes (lomitos), trozos pequeños (bocaditos), deben tener un tamaño razonablemente uniforme. El rallado consiste en el flake⁵ del pescado con la mezcla de trozos grandes y pequeños.

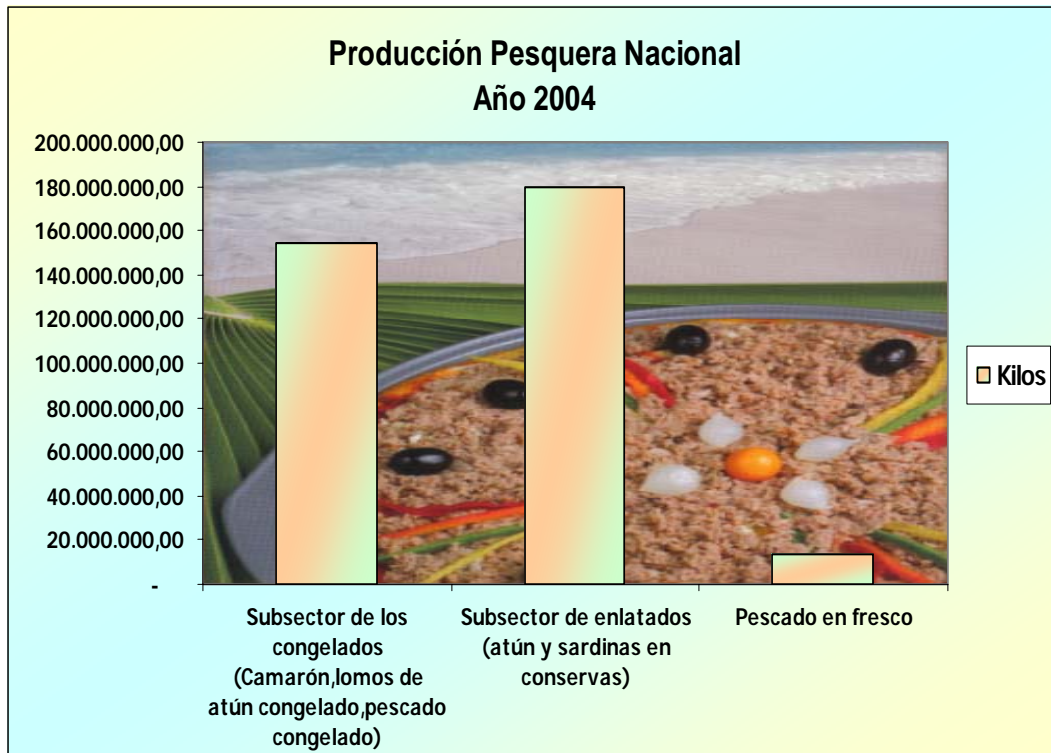
1.2 Mercado Local

1.2.1 Producción

El sector industrial pesquero está conformado, con base a sus volúmenes de producción y comercialización, en primer lugar, por el subsector de los congelados, donde sobresalen el camarón y el pescado. El segundo lugar lo ocupa el subsector de enlatados o conservas de atún y sardina. Por lo general, las plantas industriales son modernas y reúnen los estándares de calidad exigidos por los mercados internacionales. En tercer lugar tenemos el pescado en fresco.

⁵ Consiste en la primera capa de lomo por la limpieza del pescado.

Gráfico # 1



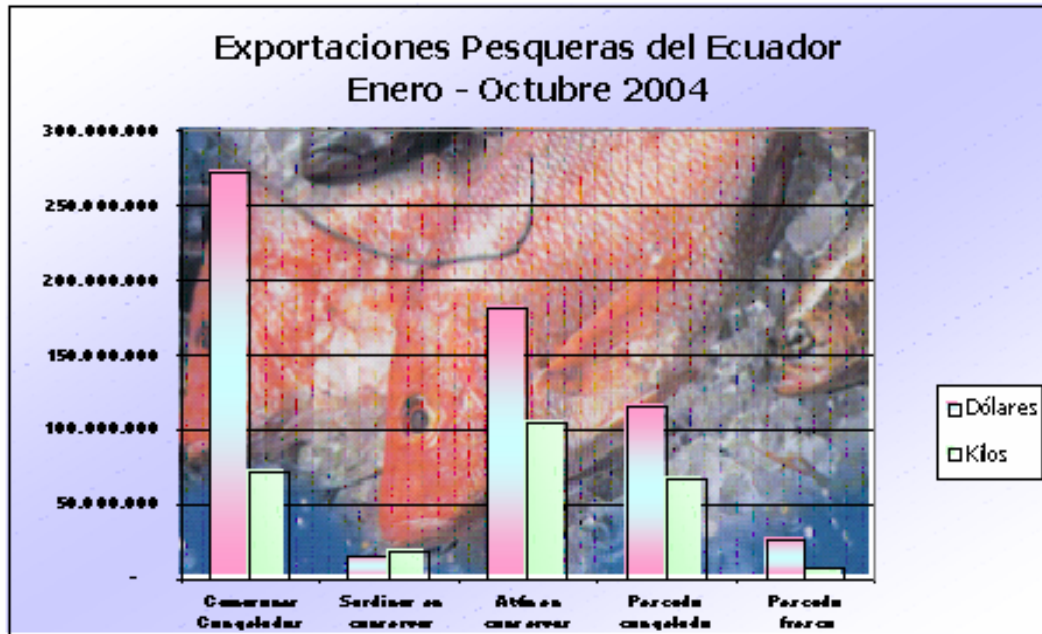
Fuente: Subsecretaría Nacional de Pesca

Elaborado por: Las autoras

Según fuentes de la Empresa Manifiestos, entre enero y octubre del año 2004, el sector pesquero ecuatoriano ha exportado productos por 304.426.675 kilos por un valor total de 627.412.560 dólares. De dicho monto 108.820.993 dólares corresponden a atún en conservas; 26.696.980 dólares a pescado fresco; 116.566.720 dólares a pescado congelado, 14.477.534 dólares a sardinas en conservas; y 272.137.167 dólares a camarón congelado. Así también, en cuanto respecta el volumen exportado, 104.044.308 kilos son de atún en conservas; 6.595.959 kilos de pescado

fresco; 67.223.596 de pescado congelado; 18.925.362 de sardinas en conservas y 71.608.796 kilos de camarones congelados.

Gráfico # 2



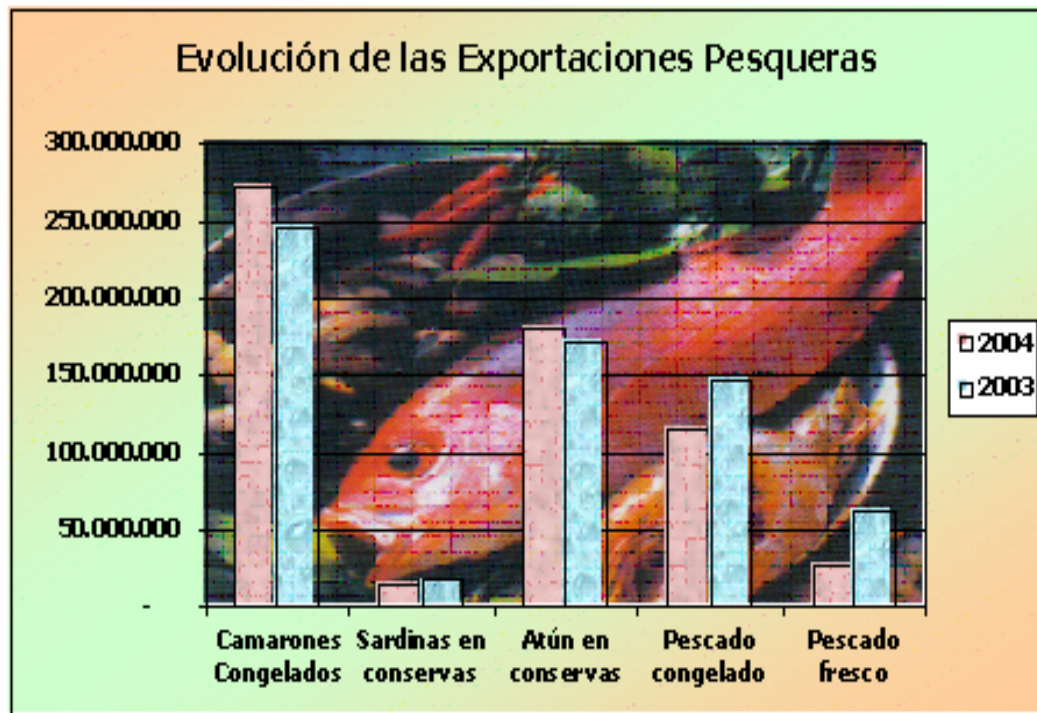
Fuente: Subsecretaría Nacional de Pesca

Elaborado por: Las autoras

Ventas menores al 2003.- De acuerdo con las cifras de la Empresa de Manifiestos, las exportaciones pesqueras del país han experimentado un descenso con relación a igual período del año 2003. efectivamente, entre enero y octubre del 2004 las exportaciones pesqueras nacionales sumaron 627.412.560 dólares frente a los 657.817.674 dólares del 2003, es decir 30.405.114 dólares menos.

En lo que respecta al volumen, entre enero y octubre del 2004 las exportaciones pesqueras fueron de 304.426.675 kilos contra 314.848.245 kilos de igual período del 2003, es decir 10.421.570 kilos menos.

Gráfico # 3



Fuente: Revista Ecuador Pesquero Agosto – Noviembre del 2004

Elaborado por: Las autoras

A continuación en el Cuadro # 1 se presenta un análisis FODA (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) de la producción de atún en el Ecuador:

Tabla # 1
Análisis FODA subsector atunero

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<p><u>Producción:</u></p> <p>Conocimientos básicos sobre los recursos y el ambiente.</p> <p><u>Medios de Producción:</u></p> <p>Plantas procesadoras atuneras se han modernizado.</p> <p>Gran parte de las plantas procesadoras aplican normas internacionales según requisitos de los países compradores.</p> <p>Plantas ubicadas en las cercanías de los puertos de desembarque.</p> <p>Disponibilidad de vías de comunicación terrestre.</p>	<p>Flota atunera se ha incrementado y modernizado.</p> <p>Mejorar calidad de los productos comercializados.</p> <p>Generar fuentes de trabajo.</p> <p>Lograr mayor competitividad.</p>	<p>Falta de conocimiento específico sobre situación de los recursos.</p> <p>Falta financiamiento para las empresas.</p> <p>Equipos de refrigeración obsoletos.</p> <p>Falta mejorar controles de calidad y manejo de los desechos industriales.</p>	<p>No se asignan recursos económicos.</p> <p>Las carreteras se deterioran por falta de mantenimiento o por eventos Naturales.</p>
<p><u>Infraestructura:</u></p> <p>Dos puertos marítimos operativos durante todo el año.</p> <p>Dos aeropuertos internacionales cercanos a los lugares de producción.</p> <p>Desarrollo de empresas conexas y líneas de comercio exterior.</p> <p>Ley de facilitación de las exportaciones.</p> <p>Experiencias en el ingreso a los mercados internacionales.</p> <p>Experiencias de inversión extranjera en el país.</p>	<p>Desarrollar mayor competitividad.</p>	<p>Faltan facilidades para el almacenamiento temporal.</p> <p>Faltan rutas aéreas para el transporte de carga.</p>	<p>Inseguridad interna (robos).</p> <p>Los aeropuertos debilitan sus servicios para la recepción de aviones de carga.</p>

<p><u>Conservación y Medio Ambiente</u></p> <p>Apoyo del sector atunero a la política "no pescar sobre delfines". Respeto de las resoluciones de la CIAT⁶.</p>	<p>Contribuir al desarrollo sustentable.</p>	<p>Faltan incentivos para aplicar medidas ambientales con relación a los afluentes industriales.</p>	<p>Restricciones de acceso a los mercados internacionales, por la presión de grupos ecologistas.</p>
<p><u>Investigación</u></p> <p>Equipamiento para investigaciones científicas (laboratorios y barco de investigación).</p> <p>Publicaciones científicas.</p>	<p>Generar evaluaciones confiables sobre los recursos explotados y definir medidas de regulación.</p>	<p>Insuficiente financiamiento para las investigaciones.</p> <p>Pobre remuneración a los investigadores.</p> <p>Falta equipamiento moderno.</p>	<p>El Estado no asigna recursos económicos para el desarrollo de las investigaciones y los investigadores las abandonan por los pobres sueldos.</p>
<p><u>Procesamiento y conservación</u></p> <p>Capacidad instalada para procesamiento de conservas, en fresco y congelados.</p> <p>Personal de obreros y técnicos con experiencia.</p> <p>Capacidad instalada de almacenamiento en frío.</p>	<p>Mayor competitividad.</p>	<p>Falta transferencia tecnológica y apoyo económico.</p>	<p>Inestabilidad económica y política del país.</p> <p>Falta de claridad en la política salarial y de seguridad en el trabado.</p> <p>Falta de financiamiento para renovar equipos de refrigeración.</p>
<p><u>Regulaciones pesqueras</u></p> <p>Participación en las reuniones de la CIAT para resolver sobre regulaciones de pesca.</p>	<p>Pesca sustentable que asegura el recurso la pesca en el corto, mediano y largo plazo.</p>	<p>Leyes y reglamentos de pesca locales no están acordes a la realidad actual.</p>	<p>El estado no pone en vigencia una nueva ley de pesca, ni incorpora reglamentos actualizados.</p>

Fuente: MICIP (Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad.)

Elaborado por: FEDEXPOR (Federación Ecuatoriana de Exportadores)

⁶ Comisión interamericana de Atún Tropical.

1.2.2 Condiciones climáticas requeridas

Ecuador, estando en la línea Ecuatorial, recibe la influencia de la fría corriente del Humboldt y la calurosa corriente de El Niño. La convergencia de estas dos masas de agua crea un ambiente ideal para la producción primaria alta, que es la base para el mantenimiento de una gran variedad de especies marinas. Muchas especies de peces, al encontrarse con temperaturas altas y falta de alimento, estarán obligadas a migrar y en el camino muchos ejemplares morirán, sobreviviendo solamente los más resistentes. Así, peces como la sardina que desaparecen de las aguas ecuatorianas y se desplazan hasta frente al Perú, otros peces buscan las condiciones favorables para sobrevivir. Es por ello, que durante los eventos El Niño, la flota cerquera que captura peces pequeños no encuentra pesca, afectándose significativa y negativamente la producción de conservas enlatadas. Todo depende de la intensidad de las anomalías que se registren tanto en áreas costeras como oceánicas en el Océano Pacífico Oriental.

El Instituto Nacional de Pesca (INP) es el organismo que certifica la calidad de todos los productos pesqueros que el Ecuador exporta a los diferentes continentes y países del mundo, sostiene que la calidad del atún ecuatoriano es ampliamente reconocida en todos los países del mundo y por todos los consumidores de atún.

Los parámetros de calidad del atún son examinados en cada una de sus etapas de proceso para el cumplimiento de las normas INEN, para finalmente otorgarle la siguiente clasificación dependiendo de dichas normas:

A= Óptimo

B= Aceptable

C= Rechazado

1.2.3 Oferta y Competidores

El consumo de atún per cápita en el Ecuador es el más alto de la región. En el Ecuador se venden alrededor de 3 millones de cajas de atún anualmente.

Un ejemplo es que en el Ecuador con 12 millones de habitantes se consumen 3 millones de cajas. Mientras que en Colombia viven 40 millones de habitantes, pero apenas se consumen alrededor de 1.8 millones de cajas.

Los enlatados de atún constituyen el tercer producto de mayor exportación de carácter privado y el quinto producto de exportación de carácter total para el Ecuador como se puede observar en los gráficos # 4 y 5 respectivamente.

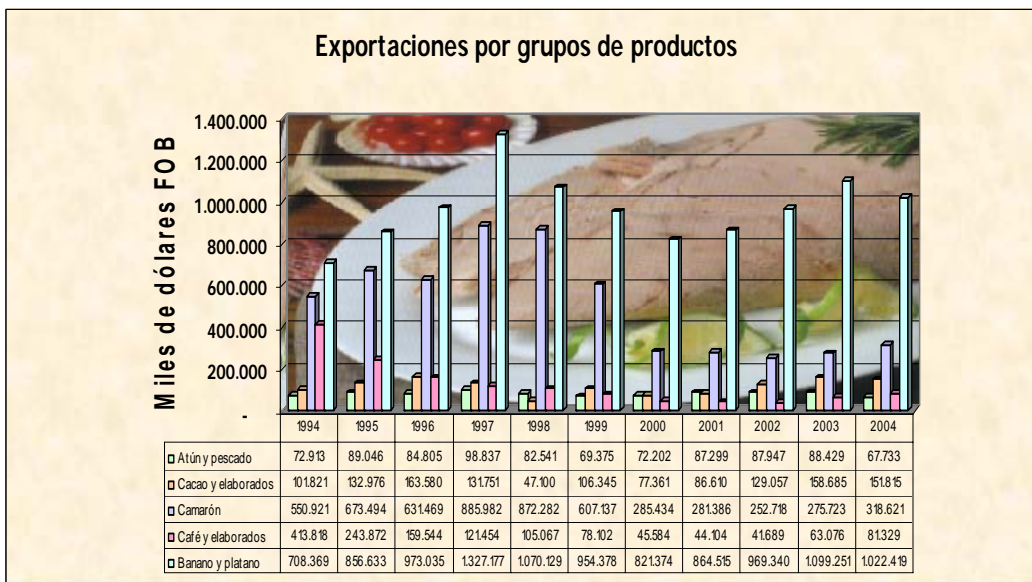
Gráfico # 4



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Las autoras

Gráfico # 5



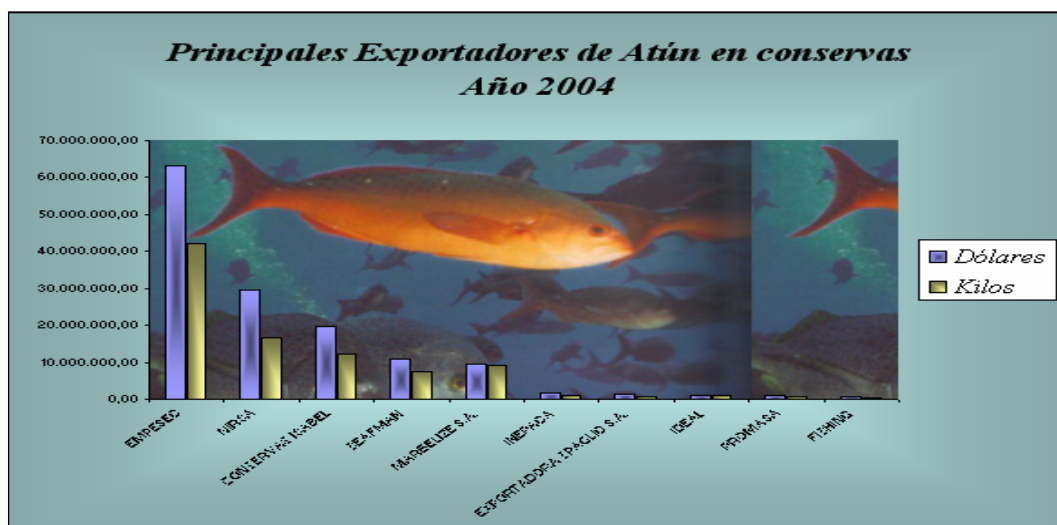
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Las autoras

El incremento y la importancia de las exportaciones de los enlatados de atún hacen que este producto sea el de mayor crecimiento dentro de los productos de pesca exportados.

Existen varias plantas que industrializan y exportan el atún, pero se destacan las que tiene mayor capacidad de procesamiento: Negocios Industriales Real S.A. "NIRSA", Empresa Pesquera Ecuatoriana S.A. "EMPESEC", Conservas Isabel Ecuatoriana S.A., Sociedad Ecuatoriana de Alimento y Frigorífico de Manta C.A. "SEAFMAN", Marbelize S.A., Industria Ecuatoriana Productora de Alimentos C.A. "INEPACA"; y un grupo de empresas medianas y un poco más pequeñas y, asimismo, muy importantes.

Gráfico # 6



Fuente: CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones)

Elaborado por: Las autoras

Se puede observar en el gráfico # 6 las empresas competidoras a nivel local con sus respectivas cantidades en dólares de exportación, lo que en porcentajes indica que del total de la producción nacional las diez empresas atuneras más grandes del país en el período de Enero a Diciembre del 2004 exportaron: EMPESEC fue la empresa con mayor volumen de exportación con 45.63% de participación, en segundo y tercer lugar se encuentran NIRSA con 21.43% y Conservas Isabel con 14.19%. Las siguientes empresas en orden secuencial son: SEAFMAN con 7.96%, MARBELIZE S.A. con 6.82%, INEPACA con 1.11%, Exportadora SPAGLIO S.A. con 0.87%, Industria de Enlatados Alimenticios "IDEAL" con 0.80%, Productos del Mar S.A. "PROMASA" con 0.64% y Corporación Industrial FISHING Corp. con 0.55%.

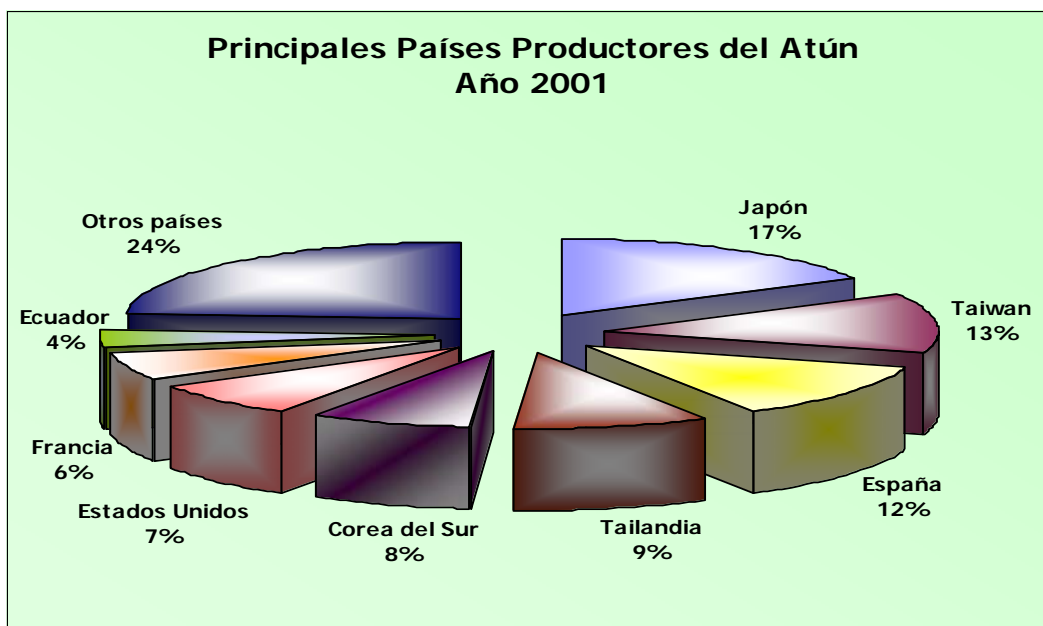
1.3 Mercado Externo

1.3.1 Producción y Oferta Mundial de Atún

El atún es un excelente alimento, saludable y muy rico en proteínas. Según cifras de la FAO⁷ en el año 2001 se comercializó el 63% de la producción mundial de atún. En su orden, Asia, Europa y América son los principales productores, importadores y exportadores de atún en el mundo. Las mayores capturas de atún corresponden a las especies *aleta amarilla o thunnus albacares* (31%) y *patudo o thunnus obesus* (10%).

⁷ Food and Agriculture Organization of the United Nations; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Gráfico # 7



Fuente: FAO

Elaborado por: Las Autoras

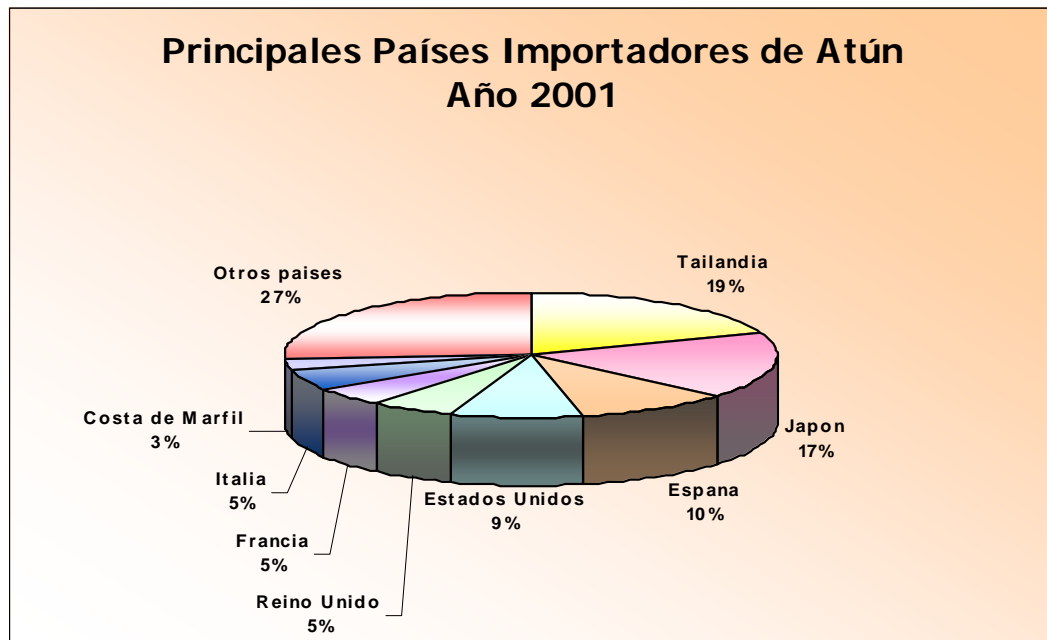
Año 2001*: Última Actualización

Se puede observar en el gráfico anterior que Asia es el mayor productor mundial de atún. Para el año 2001 participó con 52% de la producción mundial, mostrando un comportamiento estable, seguido de Europa y América, que participaron con el 21% y 17% respectivamente. Por países, Japón se mantuvo como el mayor productor durante la última década, seguido de Taiwán, que por su crecimiento (4.5%) superó a España, segundo

* Se acudió a entidades como El Instituto Nacional de Pesca, La Subsecretaría Nacional de Pesca, La Cámara Nacional de Pesquería, La CORPEI, El Banco Central del Ecuador y se visitó páginas web como la de la Comisión Interamericana del Atún Tropical, Atuna, Globe Fish, La FAO, Food Market Exchange, pero ninguna de estas instituciones mantienen información actualizada.

desde 1991. Los mayores productores presentaron tasas de crecimiento positivas en los últimos cinco años, exceptuando Corea del Sur (-5.4%) y Estados Unidos (-5%) según datos obtenidos por la FAO.

Gráfico # 8



Fuente: FAO

Elaborado por: Las autoras

Año 2001*: Última Actualización como se mencionó anteriormente.

El gráfico anterior nos muestra que Tailandia, 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 Tailandia y Japón que compran 89% del total de ese

continente. A su vez, Estados Unidos compra 63% del total importado en América según fuentes de la FAO.

Gráfico # 9



Fuente: FAO

Elaborado por: Las autoras

Año 2001*: Última Actualización como se mencionó anteriormente.

En este gráfico se puede observar que las exportaciones mundiales de atún según la FAO 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.

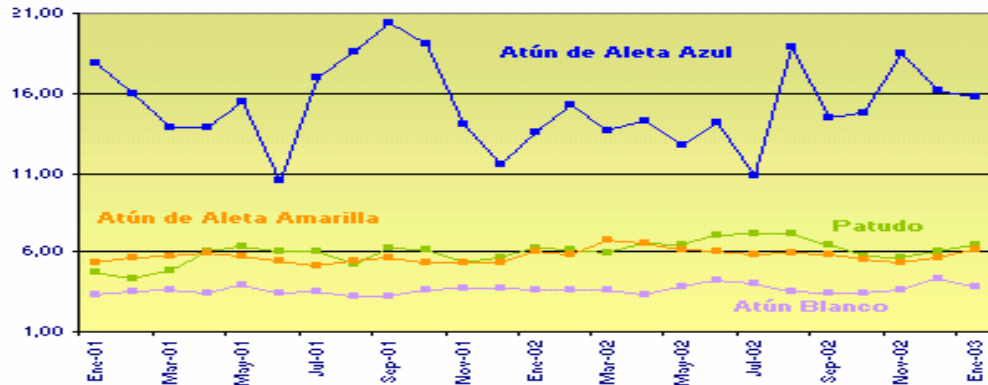
1.3.2 Precios Internacionales del Atún

En el ámbito internacional se logró identificar como ejemplo, el mercado de EE.UU. para los precios implícitos mensuales de los atunes frescos y congelados. Estos precios son registrados por la Aduana y equivalen al valor FOB en el país de origen, es decir, excluyendo obligaciones de importación, fletes, seguros y otros, y por lo tanto, constituye en esencia precios de mercado internacional.

Los gráficos 10 y 11 presentan el comportamiento para atunes frescos y congelados durante el período Enero del 2001 a Enero del 2003 respectivamente.

Gráfico # 10

**Precios Internacionales de Atunes Frescos
FOB US\$ / Kg.**



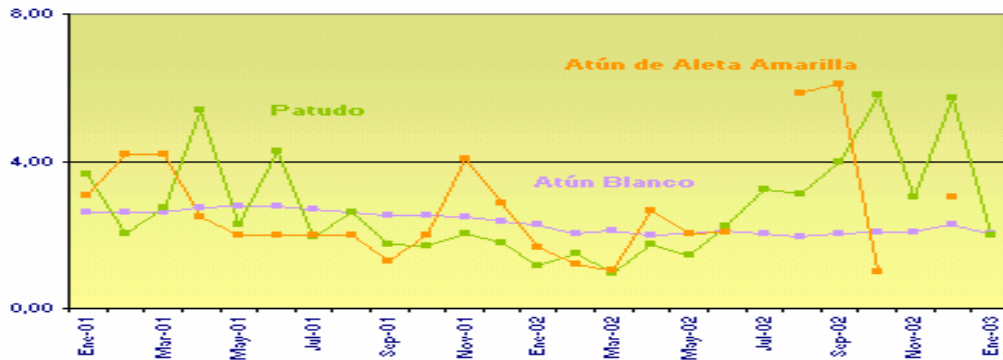
Fuente: Fishery Market

Elaborado por: Las autoras

Enero 2003*: Última Actualización como se mencionó anteriormente.

Gráfico # 11

**Precios Internacionales de Atunes Congelados
FOB US\$ / Kg.**



Fuente: Fishery Market

Elaborado por: Las autoras

Enero 2003*: Última Actualización como se mencionó anteriormente.

En el contexto de los atunes frescos, se puede apreciar que a diferencia del precio del atún de aleta azul, los precios de los demás pertenecientes a la misma categoría se caracterizan por ser relativamente estables y levemente crecientes (ver gráfico 10). Lo anterior no ocurre para los atunes congelados. En ese contexto, el único precio estable en los últimos 24 meses es el del atún blanco, el cual presenta una tendencia decreciente (ver gráfico # 11).

1.3.3 Principales países consumidores del atún Ecuatoriano

Evolución por producto

Evaluando como marchan las exportaciones pesqueras producto por producto:

Según datos de la Empresa Manifiestos en atún en conservas se registra un aumento en ingresos por \$ 9.085.057. En pescado fresco, los ingresos han disminuido en \$ 35.282.950. Vale señalar que este es uno de los rubros que mayor reducción experimentó en el período de Enero a Octubre del 2004. En pescado congelado, ha habido un importante aumento en ingresos por \$ 30.592.497. En sardinas en conservas, los ingresos experimentaron un ligero descenso en \$ 3.277.948. Finalmente, en lo que respecta a camarones congelados, los ingresos en este rubro crecieron en 26.276.964 dólares.

MERCADOS DE DESTINO

- Atún en conservas

Según la revista Ecuador Pesquero en lo que respecta a los mercados, para el atún en conservas el principal mercado en el período de enero a octubre del 2004 fue los Estados Unidos con importaciones por \$ 70.006.984. Le siguen en importancia Inglaterra con \$ 18.534.370; España con \$ 15.916.465; Alemania con \$ 15.192.451; Holanda con \$ 11.061.867; y Francia, con 9.416.450 dólares.

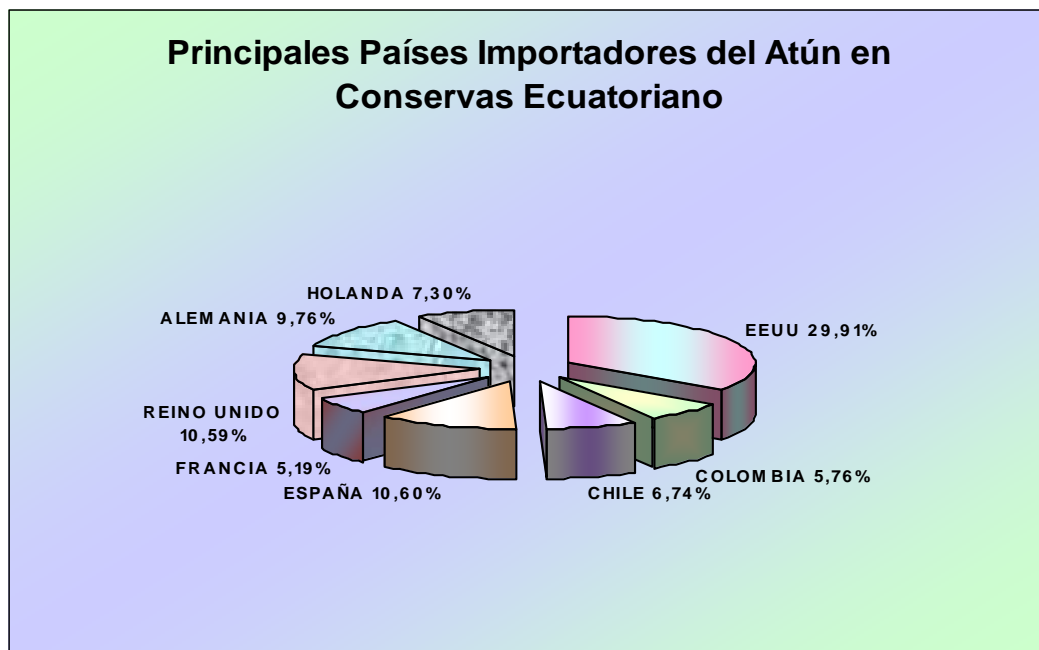
Todos estos países de Europa Oeste consumen atún. En España particularmente ha crecido mucho el consumo, Ecuador es su principal mercado proveedor de atún en conservas y como competencia se tiene a Venezuela, Marruecos, Brasil, y Costa Rica, según datos obtenidos de la CORPEI.

Además, poseen grandes compañías enlatadoras. En cambio en Francia, la industria es más estable, pero el consumo seguirá subiendo en el futuro, es decir que la industria crecerá más de lo previsto durante los próximos años.

Estos países en su mayoría son desarrollados, tienen un alto grado de consumo y poseen la capacidad económica de realizar inversiones en las industrias atuneras Ecuatorianas, comprando el producto elaborado envasado pero sin ser etiquetado; ya que ellos cuentan con sus respectivas industrias las cuales son reconocidas y valoradas en sus países, éstos le proporcionan al atún su propia marca y logotipo para luego ser vendido a las cadenas de

supermercados, hoteles y restaurantes, pero en la impresión de la etiqueta del envase ellos afirman que el producto es "hecho en Ecuador". Actualmente son muy pocas las empresa que exportan con su propia marca ya que el ingreso a los mercados extranjeros con marca propia es muy costosa y complicado.

Gráfico # 12



Fuente: CORPEI

Elaborado por: Las autoras

En este gráfico se puede observar que en el año 2004, el atún ecuatoriano es exportado a diversas partes del mundo pero principalmente a Europa, ya que un 43.44% de la producción local es exportada a diversos países de este continente, el 29.91% a Estados Unidos y en menor porcentajes a otras

partes del mundo. El atún es muy importante en Europa, el consumo está creciendo mucho en los países europeos. El mercado en Europa para el atún está creciendo aceleradamente en los últimos años. Ahora algunos países están primeros en consumos de atún en latas. Históricamente los EE.UU. fueron los primeros consumidores.

1.3.3 El atún en el TLC

Para el sector pesquero ecuatoriano el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos es inevitable, es prioritario.

Este sector ha tenido su mayor desarrollo gracias a los beneficios del ATPDEA (Acuerdo de Preferencias Arancelarias Andinas y Erradicación de Drogas), mecanismo que al permitir el ingreso de los productos pesqueros ecuatorianos al mercado norteamericano con ventajas arancelarias, dio lugar a que se registraran importantes inversiones tanto en barcos como en la instalación de industrias de procesamiento y la adquisición de tecnología de punta.

Hoy en día el mercado de los Estados Unidos consume el 60% de la producción pesquera del Ecuador, es el principal mercado y no se puede dar el lujo de perderlo, ya que los mercados no se abren de la noche a la mañana, sino que requieren de mucho trabajo, esfuerzo, dedicación y dinero. La mayor preocupación del sector pesquero radica en que el actual sistema del ATPDEA es un mecanismo unilateral lo que significa que los Estados

Unidos pueden darlo por terminado en cualquier momento y ante eventuales circunstancias como la del problema de las empresas petroleras norteamericanas, esa decisión no estaría muy alejada.

Según un estudio de la Secretaría General de la Comunidad Andina (CAN), desde la renovación de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y de Erradicación de la Droga (ATPDEA), Ecuador es uno de los países que mayor provecho ha obtenido del uso de las mismas.

En el caso del Ecuador, el 58% de sus exportaciones se realizaron bajo este mecanismo, mientras que en Perú fue del 53%. Adicionalmente, Colombia y Ecuador son los países que mayor nivel de exportación tuvieron bajo estas preferencias. Así ambos países en conjunto exportaron 4.462 millones de dólares, lo que constituye el 76% del total exportado bajo este régimen por los países beneficiados.

Existen varios factores, muy decisivos, que concluyen en la necesidad de suscribir un Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos. Por ejemplo:

- El ATPDEA es una preferencia otorgada de manera unilateral, es decir es una concesión de los Estados Unidos a los países andinos, mientras que el TLC es un acuerdo bilateral.
- El ATPDEA está condicionado al cumplimiento de ciertos compromisos en ámbitos no exclusivamente comerciales y puede ser modificado o suspendido en cualquier momento; mientras que

el TLC es un acuerdo negociado entre los dos países y no una concesión, por lo tanto cuenta con una normativa comercial de cumplimiento mutuo.

- El ATPDEA concluye en Enero del 2006, mientras que el TLC tendrá una vigencia temporal indeterminada. El ATPDEA no tiene ningún mecanismo de solución de controversias; mientras que el TLC cuenta con un mecanismo a través del cual se resuelven los problemas derivados de una relación comercial entre países con evidentes diferencias de desarrollo.
- El ATPDEA es un mecanismo de preferencias arancelarias para las exportaciones andinas exclusivamente; en tanto que el TLC es un acuerdo que regula el comercio de dos vías, es decir, rige tanto para las exportaciones como para las importaciones entre los dos países.
- El ATPDEA tiene limitaciones, existe un número importante de productos que todavía pagan aranceles o enfrentan barreras no arancelarias para ingresar al mercado. El TLC es un acuerdo comercial que establece reglas y normas para eliminar obstáculos al intercambio comercial, consolidar el acceso a bienes y servicios y favorecer la captación de inversión privada.

La principal razón por la cual el Ecuador si debe firmar el TLC con los Estados Unidos es que si no se lo hace, Colombia y Perú si lo harán. Eso significa que

si ambos países firman el TLC y logran ventajas comerciales como cero arancel para sus productos del mar, y el Ecuador al no firmar el tratado se verá obligado a pagar aranceles, estaría prácticamente fuera del mercado norteamericano, se quedaría sin ninguna posibilidad de competir, tendría productos mucho más caros que los que venderían Perú y Colombia.

Esto no solo acontecería con los productos pesqueros, igual suerte le esperaría a las flores, al banano y otros productos que hoy ingresan a los Estados Unidos con cero arancel.

No negociar un TLC implicaría la pérdida de beneficios para el 57.7% de nuestras exportaciones hacia los Estados Unidos. El reemplazar un mercado tan importante, no es cosa nada fácil y sobretodo requiere de mucho tiempo, por lo que no firmar el TLC simple y sencillamente significará quedar fuera de toda competencia, de toda posibilidad, con las graves implicaciones que ello acarrearía a la economía del país y la estabilidad social.

Estados Unidos es actualmente el país con la mayor economía del planeta y nuestro principal socio comercial. Más del 42% de las exportaciones ecuatorianas se dirigen al mercado norteamericano. En lo que respecta a los productos pesqueros el 60% de la producción va hacia ese mercado.

Los EEUU quieren retardar al máximo (10 años) la entrada libre del atún enlatado ecuatoriano a su mercado. El Ecuador quiere libertad para el atún a partir del 2006 cuando el TLC entre en vigencia, los EEUU ya han propuesto someterlo a reglas de origen, cupos y cuotas, pero Ecuador no va a aceptar.

El argumento presentado por los EEUU es que miles de personas trabajan, en su país, enlatando atún y que no pueden arriesgar esas plazas de trabajo solo para favorecer a la industria pesquera ecuatoriana.

En respuesta, el jefe negociador del Ecuador, explicó que la cadena de distribución del atún genera más empleo en el Ecuador que en los EEUU.

1.3.4.1 Aranceles y Permisos

Países de casi todas las regiones del mundo son consumidores de los productos del mar ecuatoriano. Norte, Centro y Suramérica importan un gran porcentaje de la producción pesquera nacional, al igual que los países miembros de la Unión Europea. También exportamos, aunque en menor cantidad, a regiones como Asia, África y Oceanía.

Los productos pesqueros ecuatorianos han sabido aprovechar los beneficios arancelarios de mecanismos como el ATPDEA en los Estados Unidos y el SGP Andino o Sistema de Preferencias Generalizadas para los Países Andinos en la Unión Europea.

El ATPDEA, es un sistema de preferencias comerciales otorgadas por los Estados Unidos de manera unilateral a los países andinos, entre ellos Ecuador, por su lucha contra el narcotráfico. Este mecanismo permite que más de 6000 productos accedan al mercado estadounidense con cero arancel.

A través del ATPDEA el sector pesquero ecuatoriano ha experimentado en los últimos años un notable crecimiento, que lo ha convertido en una de las principales fuentes de ingresos y generadora de empleo en el país.

En la última renovación del ATPDEA en el 2002 se incluyó al atún en pouch y se excluyó al atún en latas, al que se le continúa aplicando aranceles del 35% para el atún en latas en aceite y del 12% para atún en latas en agua.

El ATPDEA concluye el 31 de diciembre del 2005 existiendo incertidumbre sobre si se renovarían o no este mecanismo. De allí la importancia que para el sector pesquero tiene la firma del Tratado de Libre Comercio, en el que se espera lograr cero arancel para todos los productos pesqueros, incluyendo el atún en latas, además de que este mecanismo no estaría condicionado a otros factores como ocurre con el ATPDEA que puede dársele por terminado en cualquier momento con las graves consecuencias que ello acarrearía.

El SGP Andino es un régimen especial unilateral que otorga la Unión Europea al Ecuador y los países de la subregión andina, en apoyo a la lucha contra las drogas. Este mecanismo permite a la mayoría de productos ecuatorianos, tanto agrícolas como industrializados, ingresar al mercado europeo con cero arancel.

Al igual que el ATPDEA, el SGP comunitario ha servido de gran impulso al sector pesquero nacional. Al momento es el segundo principal mercado de nuestros productos pesqueros, después de los Estados Unidos.

A finales de año va a revisión el SGP el mismo que será modificado y unificado para el período 2006 – 2015. Este mercado tiene que ser cuidado, es una realidad, las preferencias se terminan el próximo año. Se está hablando de una renovación de estas preferencias pero con un nuevo mecanismo llamado SGP Plus, cuyas implicaciones aún no se conocen.

Frente a esta situación los países andinos y el Ecuador tienen que estar preocupados del tema, no podemos estar solamente preocupados por el TLC con EE.UU. Europa es, ha sido y será importante para el futuro de la industria pesquera ecuatoriana, el 40% de nuestra producción se vende en Europa.

La UE es una realidad, nuestros productos entran a Europa con cero arancel, en lata, congelado y otros, ahí está la gran diferencia con los Estados Unidos. Eso es lo que hay que cuidar y demostrar preocupación del sector privado y del gobierno.

Para la exportación de sus productos pesqueros el Ecuador tiene firmado convenios con varios países, los que guardan relación directamente con los

aspectos sanitarios y control de calidad, y cuyo cumplimiento asegura el ingreso de los mismos a esos mercados.

Al margen de estos convenios las empresas pesqueras ecuatorianas permanentemente están reforzando sus controles de calidad.

1.4 Análisis del envase *pouch*

1.4.1 Beneficio de este tipo de envase

La principal razón por la que se creó este tipo de envase de origen asiático (Japón) fue para evadir el pagar el arancel impuesto por los Estados Unidos, idea que surge al momento en que el atún quedó fuera de la Ley de Preferencias Arancelarias. El *POUCH* es una funda de metal laminado, estos envases tienen ciertos beneficios que se detallan a continuación:

- ◆ Permiten conservar los productos alimenticios por un tiempo similar a los enlatados. La caducidad de un alimento envasado en una bolsa pouch puede superar los dos años, dependiendo de la naturaleza del producto.
- ◆ Las bolsas pouch ofrecen ventajas potenciales sobre otros empaques de productos alimenticios. En cuanto a la protección y preservación del contenido son superiores a los congelados, latas y frascos de conserva.

- ◆ Estas bolsas brindan mayor período de vida útil, ocupan menos volumen y pesan menos que los enlatados, lo que se traduce en ahorros de dinero al almacenarlas y transportarlas.
- ◆ Para el consumidor, las latas pueden ser peligrosas porque ofrecen riesgos de corte y aunque tengan un sistema abre fácil (*easy-open*) no son tan prácticas de abrir. En cambio, los envases flexibles no tienen este tipo de problemas para el consumidor.
- ◆ Entre sus características más destacadas, estas bolsas son resistentes al calor y tienen gran fuerza de tensión e impermeabilidad a los gases y vapor de agua. Así mismo, soportan procesos de esterilización superiores a 121°C por tiempos que varían entre los 30 y 60 minutos en autoclave con presión compensada, por lo que conservan las propiedades naturales de su contenido.
- ◆ A pesar de ser flexibles, son suficientemente fuertes para resistir la manipulación y el abuso durante el transporte y la comercialización.
- ◆ Estos envases también ofrecen mejores posibilidades para el marketing de productos. La imagen que tiene el producto en los exhibidores de los supermercados es mucho más atractiva.

El crecimiento anual de esta tecnología en América Latina estará entre el 15 y el 17 por ciento, por lo que augura un proceso de transformación del consumidor, de los empaques y del consumidor final de los productos alimenticios entre 2006 y 2007. El *pouch* está muy de acuerdo con los tiempos modernos. La idea es tener comidas preparadas en un 'pouch' que se pueda meter al microondas y listo.

Figura # 16

Parte interna de la funda Pouch



Fuente: Alusa, Compañía Chilena de empaques

Elaborado por: Alusa

1.4.2 Industrialización del atún en envases *pouch*

Para la producción de conservas de atún en envases flexibles POUCH se tiene una cortadora automática de lomos, una selladora, una moldeadora de fundas. Dependiendo de la presentación o estilo del producto se usa lomos

entero o trozos de 2-4 cm o 5-6 cm o rallado con trozos. En caso de lomos enteros se lo introduce en la funda y luego se la pesa.

En caso de trozo de lomos, los lomos limpios inspeccionados se acomodan en el alimentador de la máquina cortadora. Las máquinas cortadoras utilizadas en el proceso de cortado, son máquinas de acero inoxidable que cortan los lomos en una banda transportadora. Se pesa individualmente cada funda y su peso se registra (por los inspectores de Control de peso) y a la vez se verifica la calidad del producto llenado.

El peso llenado varía por el tamaño de envase y por el estilo de empaque. Dependiendo de la presentación se dosifica diferentes clases de aceite vegetales, vinagre y su dosificación está comprendida entre un 5 - 10%. La dosificación del líquido de cobertura se lo hace a temperatura ambiente.

Estas fundas son nuevamente pesadas para luego proceder al sellado en una máquina a un vacío pre-establecido. Para el proceso de sellado de la funda se usa una selladora. Además se debe monitorear el sellado de las fundas antes y después del proceso de esterilización.

Para su proceso de esterilización se lo realiza en autoclaves horizontales, los mismos que son de acero inoxidable y totalmente automatizado. Las

conservas de atún en envases flexibles POUCH, son productos similares a las conservas de atún en envases de metal.

Este producto se lo puede almacenar a temperatura ambiente y puede ser usado directamente por el público consumidor, además una vez abierto debe ser mantenido en refrigeración.

Previo a estos procesos de industrialización, el proceso inicial es el mismo que el proceso de atún en lata: clasificación y recepción, almacenamiento y descongelación, eviscerado, precocado y enfriado, limpieza.

1.4.3 Impacto Ambiental

La materia prima se la obtiene de lugares permitidos para la pesca considerando y respetando las condiciones exigidas para que no se perjudique a otras especies marinas como por ejemplo los delfines. El *POUCH* es un envase que trae consigo ventajas debido a que no perjudica al medio ambiente, el material del empaque no es tóxico por lo que no ocasiona daños a la capa de ozono y permite que el producto se conserve en buen estado.

CAPÍTULO 2

2. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL ATÚN EN LATA

En este capítulo se detallan todos los costos necesarios para la producción del atún en lata para conocer la situación actual de la empresa sujeta al estudio.

La empresa utiliza un sistema de costos llamado *SINFOGER* (Sistema de Información Gerencial), el cual consiste en el registro de todo tipo de transacciones realizadas en las diferentes áreas de la empresa de forma diaria para así conocer todas las operaciones que se realizan en una jornada, de esta forma se llega a un resumen de los costos de producción; el cual puede ser presentado en el momento que la gerencia lo requiera y así obtener el costo del atún en lata de dicho día.

Al estimar los costos se deben considerar todos aquellos factores o recursos utilizados en la fábrica. Se debe tomar en consideración los siguientes aspectos básicos:

- Localización, La empresa sujeta al estudio está ubicada en Manta el cual es el puerto principal de desembarque tanto de buques nacionales y aquellos que llegan con bandera extranjera debido a

que presta todas las facilidades necesarias para la industrialización del producto.

- Tecnología, existen maquinarias que están dando un giro a la presentación del producto en busca de la mejora del cliente al momento de consumirlo.
- Sistemas de producción, estos sistemas buscan mejorar aquellos métodos antiguos de industrialización además de realizar la producción de una manera eficiente, utilizando menos recursos y ahorrando costos.

A continuación se presenta el desglose de los costos en que incurre la empresa en su producción actual⁷.

2.1 Requerimiento de Personal

La empresa atunera sujeta al estudio requiere de 539 personas para la industrialización del atún en lata, de las cuales 414 corresponde al rubro de mano de obra directa, 112 en mano de obra indirecta y 13 en calidad de personal administrativo.

Mano de obra directa. Es el segundo elemento de costo, siendo el primero la materia prima (Anexo 4). La mano de obra directa se descompone en todas aquellas personas que se necesitan para la confección

⁷ Información tomada de la producción del año 2004

de un artículo y cuyos valores por salarios se les puede aplicar sin equivocación a una unidad de producción identificada.

A continuación se detalla en la tabla # 2 el número de personas que se necesitan para cada área y así realicen las diversas tareas con la manipulación de la materia prima.

Tabla # 2
Mano de Obra Directa

CENTRO DE COSTOS	TAREAS QUE COMPRENDE	CANTIDAD DE PERSONAS
Recepción materia prima	Recepción y manipuleo del pescado crudo	11
Sala de Preparación	Descongelamiento, desbuche, cocinas, nebulizado	13
Sala Proceso	Limpieza de lomos	371
Congelamiento y encartonado	Congelamiento del atún en los túneles y el encartonado del producto	19
TOTAL		414

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

Mano de obra indirecta. El requerimiento de mano de obra indirecta corresponde a la fase de la producción en donde hay varias personas encargadas de controlar que el atún cumpla con todos los requerimientos de elaboración para que este represente un producto de calidad.

Tabla # 3
Mano de obra indirecta

CENTRO DE COSTOS	DETALLE	CANTIDAD DE PERSONAS
Gerente Planta		1
Jefe de Planta		1
Gerente Control de Calidad		1
Jefe de Mantenimiento		1
Sala de Preparación	Supervisores del área	4
Sala de Proceso	Supervisores del área	33
Congelamiento y encartonado	Supervisores del área	1
Control de calidad	Personal que labora en el laboratorio	19
Adm. Planta Industrial	Oficina producción y recursos humanos	7
Lavado de carritos y limpieza	Limpieza de carros proceso y planta	17
Recepción materia prima	Personal control materia prima	6
Planta eléctrica		4
Planta de vapor		4
Mantenimiento general	Mecánicos en general	7
Dispensario médico	Medico, enfermera	2
Servicios misceláneos	Limpieza de baños y conductores	4
TOTAL		112

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

Tabla # 4
Personal Administrativo

CENTRO DE COSTOS	DETALLE	CANTIDAD DE PERSONAS
Gerencia General	Gerente y asistente	2
Subgerencia financiera	Contabilidad, Compras, Bodega materiales	6
Subgerencia contraloría	Contralor	2
Remuneración venta de enlatados	Secretaria y ayudante de mantenimiento	1
ISO 9001		2
TOTAL		13

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

2.2 Requerimiento de Materiales Directos

En la tabla # 5 se detalla los materiales necesarios para la producción del atún en lata. Los materiales directos son perfectamente medibles y cargables a la producción identificada.

Tabla # 5
Materiales Directos

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD PROMEDIO MENSUAL
Aceite de soya	Kilogramos	155.000
Agua	M ³	24.000
Envases	Unidades	5.000.000
Tapas	Unidades	5.000.000
Etiquetas y sello de barra	Unidades	5.000.000
Goma	Litros	450

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

2.3 Requerimiento de Materiales Indirectos

Los materiales indirectos se emplean con la finalidad de beneficiar al conjunto de producción de la fábrica, y por lo tanto no puede determinarse con precisión la cantidad que beneficia a un artículo.

En el anexo # 5 se detalla los rubros que corresponden a materiales indirectos, el requerimiento de los mismos está relacionado con el empaque del atún para el traslado del producto.

2.4 Suministros y Servicios

Los suministros que están detallados en la anexo # 6 corresponden a todos los insumos necesarios para la limpieza, mantenimiento de la planta y su personal además se detallan los suministros necesarios para el área administrativa.

2.5 Depreciación, Mantenimiento y Seguros

Las depreciaciones que se detallan en el anexo # 7 son todos los activos a los que se le aplica la depreciación excluyendo al terreno.

El rubro de mantenimiento se encuentra en el anexo # 8, incluye los valores por este concepto que se imputan a los activos fijos que requieren del debido mantenimiento. Los porcentajes presentados por mantenimiento

corresponden a datos que la empresa proporcionó en base a valores que se otorgaron a este rubro.

Con respecto a los seguros se encuentran en el anexo # 9 se ha considerado todos los conceptos por siniestros que pueden ocasionarse, tanto a las herramientas, maquinarias como a las instalaciones donde se encuentra ubicada la fábrica y oficinas.

2.6 Gastos de Administración y Ventas

Corresponde al pago por remuneraciones, gastos de oficina, transporte, depreciación y amortización de rubros de administración y ventas y se aprecian en el anexo # 10 y 11.

2.7 Gastos Financieros

Actualmente la empresa tiene algunas deudas contraídas en períodos anteriores para la ampliación de la planta así como también para invertir en maquinarias necesarias para la producción y que cuentan con avances tecnológicos lo que otorga una disminución en ciertos costos de producción. El pago por el rubro de intereses en el año 2004 se encuentra detallado en anexo # 12.

2.8 Costos de Producción: Resultados

Los Costos de Producción representan todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta su transformación en artículo de consumo.

En la tabla # 9 se detalla un resumen de todos aquellos costos de producción para obtener el producto terminado en este caso el atún en lata.

Para la elaboración de esta tabla se ha considerado:

- La siguiente producción:
 - Lomitos en aceite
 - Lomitos en agua
 - Lomitos rallados en aceite
- La presentación es de 180 gramos
- De la producción total del atún en latas, el 70% se la realiza en lomitos en aceite y el 30% en lomitos en agua.
- Cada caja contiene 48 latas.

En el primer segmento del cuadro se puede observar la producción total de cajas según cada rubro dentro del período anual del 2004 detallando cuántas cajas se produjo y cuantas toneladas de pescado se utilizaron para su producción.

En el segundo segmento se encuentran los costos directos e indirectos y en el tercero se detalla los gastos operacionales. En el área de los lomitos

rallados en aceite no existen datos en el cuadrante dos y tres a partir de los costos indirectos debido a que la producción de los lomitos en aceite y en agua subsidian al rallado, ya que este producto no representa un rubro para exportación debido a que para ser exportado se exige que el lomo que vaya a exportarse quede sumamente rosado es decir que se lo limpie muy bien. Finalmente se llega a un costo unitario por lata como se puede observar a continuación en la tabla # 9.

2.9 Flujo de Caja

En la tabla # 10 se puede observar el Flujo de Caja cuando la producción es 100% lata para conocer el Valor Actual Neto que se obtiene con este porcentaje de producción el cual es US \$ 19,543,177.13 y así comparar con el Flujo de Caja que se detalla en el siguiente capítulo cuando la producción es 70% de atún en lata y 30% de atún en pouch.

El horizonte de tiempo considerado para el cálculo del Valor Actual Neto es de 5 años y a partir del sexto año la empresa tendrá un flujo de caja constante por lo cual se consideró una perpetuidad basada en el flujo de caja resultante del año cinco.

Previa a la elaboración del flujo de caja se calculó la tasa de descuento utilizada para determinar el VAN mediante la estimación del Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP), para ello se consideró cinco empresas atuneras de Estados Unidos como se puede observar en la Tabla # 6, estas empresas

cuentan con sus respectivos valores de Beta, porcentajes de deuda, total de activos para mediante la fórmula del Beta[^] calcular el Beta desapalancado, al obtener el beta desapalancado de cada empresa se procedió a calcular el Beta ponderado por participación de activos para finalmente con el cálculo de este beta el cual continua desapalancado obtener el Beta Apalancado.

Tabla # 6
Cálculo del Beta Apalancado

No.	Empresa	Beta	Porcentaje de deuda	Total Activos	Beta Desapalancado	Beta ponderado por participación de activos
1	Del Monte Foods Co.	0,92	0,27	3.459.700	0,739485	0,074303
2	General Mills, Inc.	0,40	0,29	18.448.000	0,315065	0,168807
3	J. Heinz Company	0,56	0,59	9.877.189	0,287215	0,082391
4	Homel Foods Corporation	0,59	0,31	2.464.076	0,455064	0,032566
5	Omega Protein Corporation	0,30	0,65	182.912	0,134788	0,000716
Suma				34.431.877	1,931617	0,358783

Beta Apalancado	1,25633821
-----------------	------------

Fuente: Yahoo Finance

Elaborado por: Las Autoras

Con la obtención de este nuevo dato se procede a obtener el valor de la Rentabilidad del accionista (Rk), en la cual se considera la siguiente fórmula:

$$R_k = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

- Rk = Rentabilidad del accionista
- Rf = Tasa de bonos libres de riesgo de EE. UU.
- β = Beta
- Rm = Riesgo de Mercado

[^] $\beta = 1 - \frac{(L * T)}{(1 - L)} \beta_A$

En donde los datos son los siguientes:

Tabla # 7
Datos para obtener la Rentabilidad del Accionista (Rk)

VARIABLES	VALORES
Rf	3.67%
B	1.25633821
(Rm – Rf)	9.20%
Riesgo País	8.61%

Elaborado por: Las Autoras

La tasa de bonos libres de riesgo (Rf) de EE.UU. es 3.67%, se considera esta tasa debido a que es una de las tasas más seguras del mercado.

Se consideró la prima histórica[◊] (Rm – Rf) la cual es 9.2% y se tomó el Beta Apalancado calculado anteriormente la cual es 1.25633821.

Al reemplazar los valores en la fórmula se obtiene que la Rentabilidad del Accionista sumándole el riesgo país es de 23.84% según datos del Banco Central del Ecuador, tasa que es necesaria para el cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado, cuya fórmula es:

$$CCPP = R_d (1 - T) L + R_k (1 - L)$$

- R_d = Rentabilidad de la deuda
- T = Tasa de Impuesto Corporativo

[◊] Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Jeffrey F. Jatte Editorial Mc Graw Hill 5ta Edición "Finanzas Corporativas" Pág. 305

- L = Porcentaje de deuda de la empresa
- R_k = Rentabilidad del accionista

En donde los datos son los siguientes:

Tabla # 8
Datos para obtener el CCPP

VARIABLES	VALORES
Rd	11.00%
T	21.00%
L	76.00%
Rk	23.84%

Elaborado por: Las Autoras

La Rentabilidad de la deuda es de 11% ya que es el promedio de las tasas de interés de las deudas que ha contraído la empresa hasta la actualidad.

La tasa del impuesto corporativo es un promedio en base a lo que la empresa cancela en dividendos y el porcentaje que se reinvierte en la misma. El pago de dividendos que la empresa realiza es de 60% y el 40% se reinvierte. De esta ponderación se obtuvo que 21% corresponde a la tasa del impuesto corporativo.

El porcentaje de deuda de la empresa es de 76% hasta la actualidad y la Rentabilidad del accionista es 23.84%.

Al reemplazar en la fórmula del CCPP se obtuvo que esta representa 12.3256%.

Tabla # 9
Resumen de Costos de Producción y Gastos anuales en USD
Año 2004

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA		LOMITOS RALLADOS EN ACEITE	
	1,233,687.74	Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos	
		TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN ACEITE		6,608.87	1,233,688				
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN AGUA	528,723.32			2,832.37	528,723		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS RALLADOS	239,943.66					1,324.49	239,944
	2,002,354.71						
		COSTO TOTAL	Costo por caja	COSTO TOTAL	Costo por caja	COSTO TOTAL	Costo por caja
COSTOS Y GASTOS	35,150,301	22,505,844.72	18.24	8,956,963.29	16.94	3,687,492.84	15.37
COSTOS DIRECTOS	31,743,749	20,121,258.58	16.31	7,934,997.80	15.01	3,687,492.84	15.37
MATERIAS PRIMAS	18,468,774	11,951,432.06	9.69	4,418,823.12	8.36	2,098,518.56	8.75
MANO OBRA DIRECTA	1,669,279	1,028,473.34	0.83	440,774.29	0.83	200,030.89	0.83
MATERIAL DE EMPAQUE	11,605,697	7,141,353.19	5.79	3,075,400.39	5.82	1,388,943.38	5.79
COSTOS INDIRECTOS	1,613,173	1,129,221.27	0.92	483,951.97	0.92	-	-
MANO DE OBRA INDIRECTA	664,987	465,490.75	0.38	199,496.04	0.38	-	-
MATERIALES Y SUMINISTROS	253,988	177,791.94	0.14	76,196.54	0.14	-	-
MANTENIMIENTO	629,537	440,676.17	0.36	188,861.22	0.36	-	-
DEPRECIACIONES	12,754	8,927.86	0.01	3,826.23	0.01	-	-
SEGUROS	51,906	36,334.55	0.03	15,571.95	0.03	-	-
COSTO FABRICACIÓN	33,356,922	21,250,479.85	17.23	8,418,949.77	15.92	3,687,492.84	15.37
GASTOS OPERACIONALES	1,793,378	1,255,364.87	1.02	538,013.51	1.02	-	-
GASTOS DE VENTAS	259,905	181,933.54	0.15	77,971.52	0.15	-	-
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	763,017	534,111.56	0.43	228,904.95	0.43	-	-
GASTOS FINANCIEROS	770,457	539,319.77	0.44	231,137.05	0.44	-	-
COSTO UNITARIO			0.38		0.35		0.32

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

Tabla # 10
Flujo de Caja de la Producción 100 % Lata
Año 2004

FLUJO DE CAJA							
AÑOS	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad Neta Después de Impuestos	-	2.145.762,75	2.280.302,07	4.142.600,99	6.121.666,05	8.224.818,50	
(+) Depreciación	-	12.754,09	13.553,77	14.403,59	15.306,69	16.266,42	
Inversión	-						
FLUJO DE CAJA		2.158.516,84	2.293.855,84	4.157.004,58	6.136.972,75	8.241.084,92	8.850.018,69
VAN	\$ 19.543.177,13						

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

CAPÍTULO 3

3. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL ATÚN EN FUNDAS *POUCH*

En este capítulo se realiza el presupuesto de ingresos y costos necesarios para la producción del atún en *pouch*. Así como también el tipo de financiamiento que se requerirá para la implementación de esta nueva línea. El objetivo es contar al final del capítulo con información suficiente que permita realizar el análisis comparativo entre la producción del atún en lata vs. atún en pouch.

3.1 Financiamiento

Para la implementación de la nueva línea de producción se deberá solicitar un préstamo bancario detallado en la tabla # 11 con el fin de invertir este dinero en la adquisición de una máquina para el sellamiento del envase *POUCH*. El préstamo necesario es de US \$ 1.000.000 a una tasa del 10% anual, los pagos se realizarán de manera trimestral en 5 años plazos.

Tabla # 11

Tabla de Amortización para el préstamo requerido por la nueva línea de producción.

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
No.	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA	SALDO FINAL
0				1,000,000.00
1	39,147.13	25,000.00	64,147.13	960,852.87
2	40,125.81	24,021.32	64,147.13	920,727.06
3	41,128.95	23,018.18	64,147.13	879,598.11
4	42,157.18	21,989.95	64,147.13	837,440.93
5	43,211.11	20,936.02	64,147.13	794,229.82
6	44,291.38	19,855.75	64,147.13	749,938.44
7	45,398.67	18,748.46	64,147.13	704,539.77
8	46,533.64	17,613.49	64,147.13	658,006.14
9	47,696.98	16,450.15	64,147.13	610,309.16
10	48,889.40	15,257.73	64,147.13	561,419.76
11	50,111.64	14,035.49	64,147.13	511,308.12
12	51,364.43	12,782.70	64,147.13	459,943.69
13	52,648.54	11,498.59	64,147.13	407,295.16
14	53,964.75	10,182.38	64,147.13	353,330.41
15	55,313.87	8,833.26	64,147.13	298,016.54
16	56,696.72	7,450.41	64,147.13	241,319.82
17	58,114.13	6,033.00	64,147.13	183,205.68
18	59,566.99	4,580.14	64,147.13	123,638.70
19	61,056.16	3,090.97	64,147.13	62,582.53
20	62,582.53	1,564.56	64,147.10	0.00

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

3.2 Presupuesto de Costos

En este punto se detallan todos aquellos recursos que necesita la empresa sujeta al estudio para poder producir la nueva línea, cómo serán distribuidos aquellos costos y que elementos generan ingresos.

3.2.1 Requerimiento de Materia Prima

La materia prima utilizada para la producción se basa en tres tipos de pescado los cuales son:

- Skipjack

- Yellowfin
- Bigeye

Los porcentajes de producción que se destinó para realizar el estudio de costos de esta nueva línea fueron:

- En atún en latas el 70% del total de la materia prima, correspondiendo de esta producción el 70% a lomitos en aceite y el 30% a lomitos en agua.
- En atún en pouch el 30% del total de la materia prima, correspondiendo de esta producción el 80% a lomitos en aceite y el 20% a lomitos en agua.

La elección de estos porcentajes se da debido a que la empresa los ha establecido dentro de sus políticas.

Para efectos de costeo, el cálculo de asignación de este recurso es en base a los volúmenes de producción.

La materia prima utilizada en este nuevo envase corresponde especialmente a los lomitos es decir que para envasar esta materia prima debe cumplir con los requerimientos más estrictos de limpieza del pescado, a tal punto de llegar a envasar únicamente la parte rosada del pescado sin que contenga algún tipo de flake, es decir que se tendrá con esta nueva línea un alto control de calidad.

3.2.2 Requerimiento del Personal

Para la producción del atún en lata la empresa cuenta con 539 personas las cuales se mantendrán en el cumplimiento de sus labores ya que únicamente se dividirán los porcentajes de producción, las actividades que el personal debe desempeñar son las mismas que en la producción del atún en latas siendo variable al momento de envasar el lomo para la nueva línea.

3.2.3 Requerimiento de Materiales Directos

En la tabla # 12 se detallan los materiales necesarios para la producción del atún en pouch. En comparación de los materiales directos que se utilizan para el atún en latas varían los materiales utilizados por el cuerpo del producto. Los materiales directos son perfectamente medibles y cargables a la producción identificada.

Tabla # 12
Materiales Directos

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD PROMEDIO MENSUAL
Aceite de soya	Kilogramos	35.000
Agua	M ³	-
Fundas pouch	Unidades	1.200.000
Sal	Kilogramos	57.57

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

3.2.4 Requerimiento de Materiales Indirectos

En la anexo # 13 se puede observar que la variación que hay en los materiales indirectos se encuentra en las unidades que se van a empacar para la venta y distribución del producto, es decir los cartones, en los cuales se empacarán 36 unidades en cada cartón. La asignación de costos por el uso de los materiales indirectos se da en base a los volúmenes de producción.

3.2.5 Suministros y Servicios

Los suministros y servicios se encuentran detallados en anexo # 6 y son los mismos que se utilizan para la producción del atún en lata.

3.2.6 Depreciación, Mantenimiento y Seguros

En los anexos # 7, 8 y 9 del capítulo anterior se detallan todos los rubros que han sido considerados por la empresa para mantener su depreciación, seguro y mantenimiento; del mismo modo cabe mencionar que dada la adquisición de la nueva maquinaria también se incurrirá en cubrir sus determinados gastos mencionados anteriormente, es decir que para la asignación de costos se considerará el volumen de producción de esta nueva línea para asignarle el gasto en que se incurre para estos rubros dada la producción de atún en pouch.

3.2.7 Gastos de Administración y Ventas

Los gastos de administración y ventas son exactamente los mismos que los de la producción del atún en lata, y se aprecian en los anexos # 10 y 11 del capítulo dos, para la asignación del debido costo a la producción del pouch el valor por este rubro se ha designado en base al volumen de producción de esta línea.

3.2.8 Gastos Financieros

Los gastos financieros que se consideran para esta nueva línea de producción son los gastos por pago de intereses debido a la adquisición de la maquinaria para el sellamiento de las fundas. En el tabla # 11 se puede observar el valor correspondiente de intereses los cuales serán cancelados de forma trimestral durante cinco años, es decir que durante el período de un año se deberán realizar cuatro pagos por rubro de intereses, con una tasa del 10% anual.

3.2.9 Costos de Producción: Resultados

Los Costos de Producción representan todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta su transformación en artículo de consumo.

En la tabla # 16 se detalla un resumen de todos aquellos costos de producción para obtener el producto terminado en este caso el atún en pouch.

Para la elaboración de esta tabla se ha considerado:

- La siguiente producción:
 - Lomitos en aceite
 - Lomitos en agua
- La presentación es de 200 gramos
- De la producción total del atún en pouch es decir del 30%, el 80% se realiza en lomitos en aceite y el 20% en lomitos en agua.
- Cada caja contiene 36 unidades de atún en pouch.

3.3 Flujo de Caja de la Producción Combinada

En la tabla # 17 se puede observar el Flujo de Caja cuando la producción es combinada es decir 70% de atún en lata y 30% de atún en pouch para conocer el Valor Actual Neto que se obtiene con estos porcentajes de producción correspondiente a cada línea el cual es US \$ 20,737,396.73 para lo cual se puede concluir que el VAN obtenido cuando se hace la producción combinada es mayor a la producción de 100% latas, con una diferencia en el VAN de US \$ 1,194,219.6. Este flujo fue descontado al 12.1307% tasa de interés que se obtiene del cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado el cual sigue la misma estructura de cálculo hecho en el capítulo dos, cabe

mencionar que la Rentabilidad de la deuda es de 10.75% ya que es el promedio de las tasas de interés de las deudas que ha contraído la empresa hasta la actualidad más la tasa de interés de la nueva deuda y el porcentaje de deuda de la empresa es de 77% considerando también la nueva deuda.

Tabla # 13
Cálculo del Beta Apalancado

No.	Empresa	Beta	Porcentaje de deuda	Total Activos	Beta Desapalancado	Beta ponderado por participación de activos
1	Del Monte Foods Co.	0,92	0,27	3.459.700	0,739485	0,074303
2	General Mills, Inc.	0,40	0,29	18.448.000	0,315065	0,168807
3	J. Heinz Company	0,56	0,59	9.877.189	0,287215	0,082391
4	Homel Foods Corporation	0,59	0,31	2.464.076	0,455064	0,032566
5	Omega Protein Corporation	0,30	0,65	182.912	0,134788	0,000716
Suma				34.431.877	1,931617	0,358783

Beta Apalancado	1,307685766
-----------------	-------------

Fuente: Yahoo Finance
Elaborado por: Las Autoras

Tabla # 14
Datos para obtener la Rentabilidad del Accionista (Rk)

VARIABLES	VALORES
Rf	3.67%
B	1.307685766
(Rm – Rf)	9.20%
Riesgo País	8.61%

Elaborado por: Las Autoras

Tabla # 15
Datos para obtener el CCPP

VARIABLES	VALORES
Rd	10.75%
T	21.00%
L	77.00%
Rk	24.31%

Elaborado por: Las Autoras

Tabla # 16
Resumen de Costos de Producción y Gastos anuales en USD
Año 2004

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA	
		Presentación en 200 gramos.		Presentación 200 gramos.	
		TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades	TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN ACEITE	406,383.64	2,243.24	406,384		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN AGUA	101,595.91			560.81	101,596
	507,979.55				
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	6,589,880.82	5,276,399.60	12.98	1,313,481.22	12.93
COSTOS DIRECTOS	5,822,677.21	4,662,636.71	11.47	1,160,040.50	11.42
MATERIA PRIMA	1,532,539.04	1,230,526.08	3.03	302,012.96	2.97
MANO OBRA DIRECTA	423,481.21	338,784.97	0.83	84,696.24	0.83
MATERIAL DE EMPAQUE	3,866,656.95	3,093,325.66	7.61	773,331.30	7.61
COSTOS INDIRECTOS	413,667.97	330,934.37	0.81	82,733.59	0.81
MANO DE OBRA INDIRECTA	168,701.28	134,961.02	0.33	33,740.26	0.33
MATERIALES Y SUMINISTROS	64,434.49	51,547.59	0.13	12,886.90	0.13
MANTENIMIENTO	159,707.93	127,766.34	0.31	31,941.59	0.31
DEPRECIACIONES	7,656.18	6,124.94	0.02	1,531.24	0.02
SEGUROS	13,168.09	10,534.47	0.03	2,633.62	0.03
COSTO FABRICACIÓN	6,236,345.18	4,993,571.08	12.29	1,242,774.09	12.23
GASTOS OPERACIONALES	353,535.64	282,828.51	0.70	70,707.13	0.70
GASTOS DE VENTAS	65,935.58	52,748.46	0.13	13,187.12	0.13
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	193,570.61	154,856.49	0.38	38,714.12	0.38
GASTOS FINANCIEROS	94,029.45	75,223.56	0.19	18,805.89	0.19
COSTO UNITARIO			0.36		0.36

MARGEN DE UTILIDAD

15.00%

15.00%

PRECIO DE VENTA

14.93

14.87

VENTAS

6,067,860

1,510,503

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

Tabla # 17
Flujo de Caja de la Producción Combinada

FLUJO DE CAJA							
AÑOS	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad Neta Después de Impuestos	-	2.436.780,23	2.621.464,72	4.587.135,05	6.699.190,86	8.969.124,32	
(+) Depreciación	-	16.921,09	18.267,61	19.727,13	21.309,56	23.025,77	
Inversión	(1.000.000,00)						
FLUJO DE CAJA	(1.000.000,00)	2.453.701,32	2.639.732,33	4.606.862,18	6.720.500,43	8.992.150,10	9.656.580,07
VAN	\$ 20.737.396,73						

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCCIÓN DEL ATÚN EN LATA VERSUS LA PRODUCCIÓN COMBINADA ENTRE LATA Y POUCH.

En este capítulo se realizará un análisis comparativo entre dos diferentes escenarios, el primer escenario es la situación actual de la empresa la cual es el dedicar su producción 100% al atún en lata, y, el otro escenario es la producción dada una combinación en donde no se elaborará como única línea el atún en lata sino también se empezará a destinar un porcentaje de la producción actual al atún en pouch.

El objetivo de este capítulo es poder conocer si el escenario de la combinación de la producción de enlatados y pouch resulta más rentable para la empresa sujeta al estudio y en base a costos obtenidos poder hacer el debido análisis.

4.1 Matriz de Costos

La matriz de costos consiste en la elaboración de una tabla la cual contiene un resumen de los costos de producción.

En la tabla # 18 se puede observar la matriz de costos la cual contiene el detalle de los costos y gastos a los que se debe incurrir para la producción del 100% del atún en lata y cuando existe la producción combinada del 70% y 30% de atún en latas y en pouch respectivamente.

Las proporciones han sido calculadas en base a los volúmenes de producción de cada línea es decir basadas en las toneladas de materia prima que se requieren para cada línea de producción y así llegar a obtener un número "X" de cajas.

Tabla # 18
Matriz de Costos

MATRIZ DE COSTOS			
	100% LATA	70% LATA	30% POUCH
COSTOS Y GASTOS	35,150,300.84	25,448,847.68	6,642,170.51
COSTOS DIRECTOS	31,743,749.21	22,870,321.75	5,822,677.21
MATERIAS PRIMAS	18,468,773.74	12,983,601.02	1,532,539.04
MANO OBRA DIRECTA	1,669,278.51	1,245,797.79	423,481.21
MATERIAL DE EMPAQUE	11,605,696.96	8,640,922.93	3,866,656.95
COSTOS INDIRECTOS	1,613,173.25	1,203,671.12	413,667.97
MANO DE OBRA INDIRECTA	664,986.79	496,285.72	168,701.28
MATERIALES Y SUMINISTROS	253,988.48	189,553.51	64,434.49
MANTENIMIENTO	629,537.39	469,829.07	159,707.93
DEPRECIACIONES	12,754.09	9,264.91	7,656.18
SEGUROS	51,906.50	38,737.91	13,168.09
COSTO FABRICACIÓN	33,356,922.46	24,073,992.87	6,236,345.18
GASTOS OPERACIONALES	1,793,378.38	1,374,854.81	353,535.64
GASTOS DE VENTAS	259,905.05	193,969.42	65,935.58
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	763,016.51	569,446.39	193,570.61
GASTOS FINANCIEROS	770,456.82	611,439.00	94,029.45
COSTO POR CAJA DE LOMOS EN ACEITE	18.24	17.92	12.98
COSTO POR CAJA DE LOMOS EN AGUA	16.94	16.62	12.93
COSTO POR CAJA DE LOMITOS RALLADO	15.37	14.80	-

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

Al analizar la matriz de costos se puede observar que resulta menos costoso el producir la combinación de producción del enlatado y el pouch.

En la materia prima está considerado el flake que se originó de la limpieza de los lomos para la producción del pouch, pero el cual va a ser utilizado en la producción de enlatados ya que como se explicó anteriormente la producción del atún en pouch únicamente contendrá el lomo puro. Es por ello también que en los costos de material de empaque como se está utilizando el flake que genera la limpieza de los lomos para la producción del pouch en la producción de los enlatados genera que esta materia prima sea útil para la producción de lomititos rallados en aceite, es por esto que incrementa el valor en el rubro de material de empaque en la producción del 70% de enlatados, ya que se deberá adquirir más cuerpos, tapas y otros para el empaque de estas latas adicionales que se obtendrán por el flake de la producción del pouch.

La mano de obra directa e indirecta como se mencionó en el capítulo anterior se mantendrá el mismo número de personas laborando en la empresa con el ligero ajuste de una reasignación del personal.

En las depreciaciones hay que considerar el uso real de las maquinarias debido a que existe una máquina que no es utilizada en la producción del atún en pouch y para obtener el valor real tanto para la depreciación en la producción del atún en lata como el atún en pouch se realizó el costeo por absorción que consiste en tomar el valor total de la depreciación cuando se

produce únicamente enlatados y restarle la depreciación por la maquinaria que no se utilizará en el pouch es decir la selladora. Luego de establecer este valor se calcula la depreciación en base a los porcentajes de producción de cada línea es decir el 70% de atún en lata y el 30% de atún en pouch debiendo sumarle en la depreciación de los enlatados la máquina selladora que se restó al principio y en el caso de la depreciación del atún en pouch un aumento por el valor de depreciación de la nueva maquinaria.

Con respecto a los gastos financieros, estos disminuyen en la producción del 70% latas a comparación de la producción del 100% latas debido a que los costos y gastos de la combinación de producción son una proyección de los costos futuros a los que se deberá incurrir para la producción de una combinación de líneas diferentes y en el anexo # 12 del capítulo dos se puede observar que en el año 2004 quedan canceladas dos deudas lo que quiere decir que para los siguientes períodos el pago por intereses disminuye. Los demás rubros de la matriz de costos se han calculado de forma normal en base a los volúmenes de producción de cada línea.

4.2 Matriz de Ingresos

En la tabla # 19 se puede observar la matriz de ingresos de la producción de 100% enlatados y la combinación del 70% y 30% en latas y en pouch respectivamente.

Esta matriz contiene datos como:

- Margen de Utilidad
- Precios de Venta de las cajas
- Producción total de las cajas

Todo esto detallado según la presentación del producto es decir en lomitos en aceite, lomitos en agua, y lomitos rallado en el caso de la línea de producción del atún en lata. También se expone en la tabla el ingreso por ventas que se ha obtenido por cada presentación.

Los márgenes de utilidad están basados en porcentajes de ganancia que la empresa ha establecido como política en cada una de las presentaciones según la línea de producción. Los márgenes de utilidad que se pueden observar por la línea de producción del atún en pouch representan aproximadamente el doble de margen que el atún en latas debido a que el mercado internacional está dispuesto a pagar un poco más por recibir un producto de calidad que contenga todos los permisos necesarios y se le haya otorgado todos los cuidados respectivos para que la entrega del producto cumpla con los estándares exigidos.

Los precios de venta, la producción total de las cajas de atún, y los ingresos por ventas se han calculado en base al costeo que se realizó en capítulos

anteriores en donde se encuentra la tabla final de Costos de producción: Resultados, para la producción de 100% latas se puede observar en la tabla # 9, para la producción 70% atún en latas en el anexo # 21 y para observar los valores de la producción 30% pouch en la tabla # 16.

En los anexos # 14 - 15 - 16 se puede observar el ejemplo de un mes y su acumulado de cuales fueron los rendimientos que se obtuvieron de la materia prima desde el momento en que se tiene el pescado crudo hasta cuando se procede a limpiarlo, es decir que rendimiento se originó por lomo, flake, desperdicios y mermas.

Al obtener el rendimiento en toneladas del lomo y del flake los cuales son utilizados para el envase del producto del atún en latas, se considera por políticas de la empresa que el 70% de la producción vaya destinado a lomitos en aceite y el 30% en lomitos en agua de las toneladas del lomo, mientras que para lomitos rallados se considera el total de toneladas obtenidas en el flake. Para calcular el número de cajas que se obtendrán por las toneladas de lomitos en aceite, lomitos en agua y rallado, se tomaron los valores de toneladas respectivos de cada presentación y se dividieron para el factor consumo, este valor es el calculado y establecido que va en cada caja de atunes. En la parte baja, se detalla el uso del aceite y agua en las cajas de atunes en donde se multiplica el número de cajas por el factor de consumo de aceite o de agua según la presentación, en donde para lomitos en aceite

el factor es 1.4348, para los lomitos en agua es 0.5565, y para los lomitos rallados es 0.5056.

En estos anexos se pueden también observar la tabla de cálculos de un mes y el acumulado como ejemplo del material de empaque, en donde como primer dato se tiene el número de cajas lo cual se multiplica por el consumo de cuerpos es decir las latas y luego por su costo unitario se considera 53 unidades de cuerpos así también en el consumo de tapas es el mismo procedimiento para su cálculo, asumiendo que en el proceso pueden dañarse cinco latas ya que cada caja lleva en si 48 latas de atún. En el número de etiquetas se consideran 52 unidades, asumiendo que cuatro de ellas pueden tener fallas o dañarse. Por el consumo de cartones es dado según el número de cajas que se den en la producción. Y finalmente en el consumo de goma se considera el número de cajas multiplicado por el factor de consumo correspondiente a goma el cual es 0.00493808.

Todos los factores de consumo detallados se han establecido por la empresa, quien ya mantiene algunos años de experiencia y ha logrado calcular este factor.

En el caso de la producción del pouch para calcular los costos se realizaron las tablas de un mes y el acumulado por materia prima y material de

empaque, ya que los costos por los demás rubros se los distribuyó en base a los volúmenes de producción.

Al analizar los datos presentados en la matriz de ingresos, se puede observar que en los márgenes de utilidad en la producción del 100% en comparación del 70% de producción en latas, se mantiene el porcentaje de utilidad en todas las presentaciones.

Los precios de ventas varían en la producción del 100% al 70% de latas debido a que se está obteniendo una mayor eficiencia al producir la combinación del 70% latas y 30% pouch, aprovechando toda la materia prima que se adquiere para la producción de ambas líneas.

En la producción en cajas de lomititos rallados se puede observar un incremento en el número de cajas de 239.944 del 100% latas a 251.968 cajas en la producción del 70% latas, debido a que se está aprovechando todo aquello que se obtiene de flake en la limpieza del lomo para la línea de producción del pouch, lo que genera que con toda esa materia prima se pueda elaborar latas adicionales de lomititos rallados.

En los ingresos por ventas se puede observar que se obtiene un mayor ingreso en la producción del 100% en atún en latas, pero se debe considerar que en la matriz de costos se está demostrando una mayor eficiencia y un

ahorro en costos lo cual es significativo para la empresa sujeta al estudio y lo que hace justificable el producir ambas líneas tanto la del atún en latas como la del atún en pouch debido a que el beneficio incremental obtenido es de US\$. 433,365.32

Tabla # 19
Matriz de Ingresos

MATRIZ DE INGRESOS			
	100% LATA	70% LATA	30% POUCH
MARGEN DE UTILIDAD DE LAS CAJAS DE LOMITOS EN ACEITE	6%	6.00%	15.00%
MARGEN DE UTILIDAD DE LAS CAJAS DE LOMITOS EN AGUA	5.00%	5.00%	15.00%
MARGEN DE UTILIDAD DE LAS CAJAS DE LOMITOS RALLADO	4.00%	4.00%	-
PRECIO DE VENTA DE LA CAJA DE LOMITOS EN ACEITE	19.34	19.00	14.93
PRECIO DE VENTA DE LA CAJA DE LOMITOS EN AGUA	17.79	17.45	14.87
PRECIO DE VENTA DE LA CAJA DE LOMITOS RALLADO	15.98	15.39	-
PRODUCCIÓN EN CAJAS DE LOMITOS EN ACEITE	1,233,687.74	867,282.48	406,383.64
PRODUCCIÓN EN CAJAS DE LOMITOS EN AGUA	528,723.32	371,692.49	101,595.91
PRODUCCIÓN EN CAJAS DE LOMITOS RALLADO	239,943.66	251,967.55	-
INGRESOS POR VENTAS			
LOMITOS EN ACEITE	23,856,195.40	16,475,319.82	6,067,859.54
LOMITOS EN AGUA	9,404,811.450	6,486,098.020	1,510,503.403
ATÚN RALLADO	3,834,992.549	3,878,011.200	-
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	37,095,999.40	26,839,429.04	7,578,362.94

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio
Elaborado por: Las autoras

4.3 Ratios Financieros↔

De acuerdo al Análisis Financiero realizado a la empresa sujeta al estudio tanto de la situación actual como proyectada se puede concluir:

- ❖ La empresa actualmente cuenta con US \$1.48 y en la situación proyectada la empresa contará con US \$1.67 para cubrir las

↔ Los ratios financieros de la industria son del año 2003 en base a la información obtenida de la página Web de la Superintendencia de Compañías.

obligaciones a corto plazo. En comparación con el promedio de la industria apenas se llega a obtener la mitad del índice lo que significa que la empresa está relativamente bien ya que puede cubrir parte de sus deudas.

- ❖ Por medio de la prueba ácida se confirma la postura de que existe poco circulante y que el índice es aproximado al de la razón circulante, a pesar de que esta industria cuenta con mayor facilidad de convertir el inventario en efectivo.
- ❖ La razón de deuda en la situación actual de la empresa indica que por cada dólar que tiene la empresa de activo US \$0.76 pertenece a los acreedores o es capital ajeno. Del 100% de los activos que posee la empresa el 76% es capital ajeno. En la situación proyectada por cada dólar que tiene la empresa de activo US \$0.71 pertenece a los acreedores o es capital ajeno. Del 100% de los activos que posee la empresa el 71% es capital ajeno. El índice de la industria es 0.5402 cuyo índice es menor al de la empresa.
- ❖ El margen de utilidad neta en la situación actual de la empresa indica que por cada dólar vendido le queda de ganancia US \$0.01 y en la situación proyectada le queda US \$0.05. Lo que a comparación de la industria cuyo índice es 0.1033 nos demuestra que la utilidad se está diluyendo dado a que las ventas son menores en la producción combinada pero en la que se tiene un ahorro de costos.

- ❖ El índice de rendimiento sobre los activos (ROA) en la situación actual de la empresa indica que por cada dólar que invierte la empresa no está ganando ya que lo que genera es para pagar sus deudas contraídas, y en la situación proyectada de la empresa su índice indica que por cada dólar que invierte la empresa está ganando US \$0.01 lo que a comparación de la industria no está del todo bien pero a lo que se debe es a la adquisición de la nueva maquinaria por la nueva línea de producción.
- ❖ La Rentabilidad Operacional del Patrimonio que se obtiene en la situación actual es 0.6168, en la situación proyectada es 0.7023 y el de la industria es 0.3251 lo que quiere decir que la rentabilidad que le ofrece a los accionistas el capital que han invertido en la empresa es un valor significativo a comparación del índice de la industria, sin tomar en cuenta los gastos financieros, los impuestos y la participación de trabajadores.

Tabla # 20
Ratios Financieros

RATIOS FINANCIEROS	PRODUCCIÓN 100% LATA	PRODUCCIÓN 70% LATA 30% POUCH	INDUSTRIA
Razón Circulante	1.4841	1.6658	3.9483
Razón Prueba Acida	1.4734	1.6554	2.9629
Razón de deuda	0.7631	0.7092	0.5402
Margen de Utilidad Neta	0.0088	0.0546	0.1033
Rendimiento sobre el activo (ROA)	0.0019	0.0123	0.0699
Rentabilidad Operacional del Patrimonio	0.6168	0.7023	0.3251

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

Análisis de Sensibilidad

4.3.1 Determinación del punto de equilibrio que minimiza los costos de producción.

El análisis de sensibilidad consiste en realizar diferentes tipos de combinaciones en la producción del atún en latas y en pouch con el objetivo de establecer cual resulta la combinación más óptima que genere un punto de equilibrio en el que se minimice los costos de producción para la empresa sujeta al estudio.

Todas las estimaciones de costos, gastos etc. en el capítulo anterior están hechas bajo la producción de 70% de atún en latas y 30% de atún en pouch debido a que la empresa sujeta al estudio estableció que se mida el impacto en base a estos porcentajes de producción.

Para efectos reales de este análisis se ha considerado los siguientes enunciados:

- Se ha descartado el estudio del análisis de producción 100% pouch debido a que la empresa no dejará de producir atún en latas.
- El porcentaje de producción del atún en latas no podrá ser menor al 50% es decir la combinación mínima que habrá es de 50% atún en latas y 50% atún en pouch, esta restricción es debido a que si se llega a realizar una producción menor, se estará elaborando un producto que no cumple con todas las normas de calidad que se han ido

originando como políticas de la empresa ya que se estaría envasando más por flake que por lomo.

- Las combinaciones a ser analizadas son:

Tabla # 21
Combinaciones de la producción

Número de combinaciones	Atún en latas	Atún en pouch
1	50%	50%
2	60%	40%
3	80%	20%
4	90%	10%

Elaborado por: Las autoras

RESULTADOS DE LAS COMBINACIONES

En los anexos del 17 al 26 se presenta el detalle de todas las combinaciones realizadas. Cada una de ellas con su respectiva tabla de costos de producción tanto para la línea del atún en lata como la del atún en pouch, en estas tablas se detalla los costos directos, costos indirectos y los gastos operacionales para así finalmente llegar a un costo unitario en cada presentación de la línea de producción.

El producto sometido al estudio es un producto masivo es por ello que sus costos son muy dependientes del volumen de producción es decir que de acorde a la materia prima utilizada está la cantidad del producto terminado

además de que los costos y gastos han sido calculados de forma proporcional a la producción respectiva de cada una de las combinaciones.

En la tabla # 22 se presenta un resumen de los resultados de las combinaciones de producción sometidas al estudio, esta tabla contiene los costos a los que se debe incurrir por la línea del atún en latas como por la del pouch además del total en ventas en cada línea asumiendo los márgenes de utilidad mencionados anteriormente en la tabla # 19 de la matriz de ingresos.

Al analizar estos resultados se definió que es más conveniente el producir 50% de atún en latas y 50% de atún en pouch ya que en esta combinación es en la cual se obtiene un menor costo de producción a comparación de las otras combinaciones. Al observar en los valores del total de ventas se puede notar que en esta combinación no se obtiene el mayor valor en ventas pero al comparar las cifras en las ganancias, las cuales están basadas en la diferencia de lo que costó producir cada línea y lo que se obtendrá por ventas (asumiendo que se da la totalidad de las ventas) se obtiene una ganancia de \$2.902.991,59, que es mayor a las de las otras combinaciones.

Finalmente en la ultima línea de la tabla se encuentran los valores por costos y ventas de la producción 100% atún en latas para efectos de comparación, en la combinación del 50% lata y 50% pouch se obtiene una ganancia

adicional de \$957.293,43 cuyo valor es significativo y representa un beneficio para la empresa.

4.4.2 Análisis de Sensibilidad de la producción combinada

En base al uso del programa Crystal Ball como herramienta para realizar un análisis de sensibilidad aplicado a la producción combinada se realizó la simulación MonteCarlo para lo cual se consideraron los siguientes datos:

- Se realizó un flujo de caja por cada línea de producción ya que los precios de venta así como las unidades vendidas varían en cada presentación.
- Se estima poder vender 1,490,943 cajas de atún en lata el primer año y crecer en un 6.27% y para el atún en pouch 507,980 cajas el primer año y crecer en un 10% por lo menos hasta el final del horizonte de evaluación definido en cinco años.
- Se establece un precio para el atún en lata de US \$18.22 por caja y su crecimiento en un 1.08%⁹ debido a que este producto se encuentra ya posesionado, cuenta con varios años en el mercado y varias empresas lo producen, para el atún en pouch un precio de US \$14.90 por caja y su crecimiento en un 3% durante el período de estudio debido a que es un producto nuevo en el mercado que aún no cuenta con gran

⁹ Porcentaje obtenido del paper " Economía y Finanzas" cuya fuente es la FAO

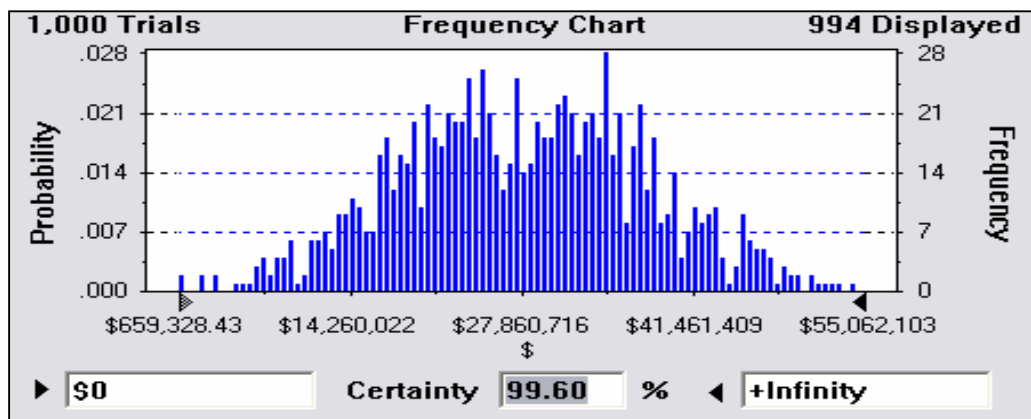
cantidad de empresas que lo produzcan, por lo que su crecimiento es mayor a comparación de la lata.

- Las variables simuladas fueron el precio de venta, el número de cajas vendidas tanto del atún en latas como el atún en pouch y sus VAN respectivos.

La distribución de las variables: cantidad de cajas y precio se las consideró como una distribución normal, se realizó 1000 simulaciones en base al Valor Actual Neto para el análisis de sensibilidad lo cual estadísticamente dio los siguientes resultados:

- **Producción: 70% Atún en Lata.**- Se obtuvo el siguiente histograma y los siguientes datos estadísticos, lo que quiere decir que existe una probabilidad del 99.6% de que el VAN sea cero, el cual en promedio va a ser de US \$ 27,949,911.64 con una dispersión de US \$ 9,989,641.00

Figura # 17
Histograma del VAN



Elaborado por: Las autoras

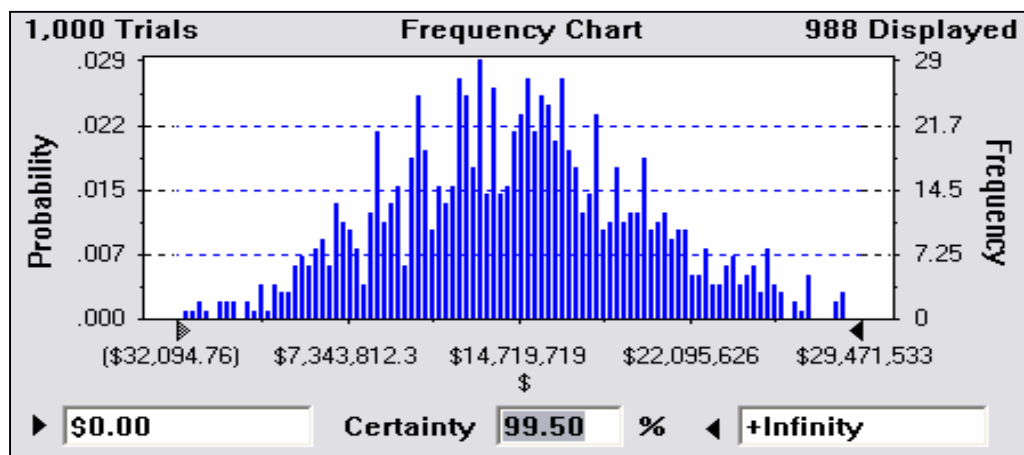
Figura # 18
Estadísticas

Statistics	
Statistic	Value
Trials	1,000
Mean	\$27,949,911.64
Median	\$27,887,434.94
Mode	---
Standard Deviation	\$9,989,641.00
Variance	\$99,792,927,355,817.49
Skewness	-0.08
Kurtosis	3.00
Coeff. of Variability	0.36
Range Minimum	(\$13,905,229.99)
Range Maximum	\$59,776,606.59
Range Width	\$73,681,836.58
Mean Std. Error	\$315,900.19

Elaborado por: Las autoras

- **Producción: 30% Atún en Pouch.**- Existe una probabilidad del 99.5% de que el VAN sea cero, el cual en promedio va a ser de US \$ 14,633,848.96 con una dispersión de US \$ 5,638,678.55

Figura # 19
Histograma del VAN



Elaborado por: Las autoras

Figura # 20
Estadísticas

Statistics	
Statistic	Value
Trials	1,000
Mean	\$14,633,848.96
Median	\$14,674,533.58
Mode	---
Standard Deviation	\$5,638,678.55
Variance	\$31,794,695,800,203.65
Skewness	0.10
Kurtosis	3.04
Coeff. of Variability	0.39
Range Minimum	(\$3,644,105.14)
Range Maximum	\$31,856,268.28
Range Width	\$35,500,373.42
Mean Std. Error	\$178,310.67

Elaborado por: Las autoras

Tabla # 22
Resumen de los resultados de las combinaciones de producción

COMBINACIONES DE PORCENTAJES EN LA PRODUCCIÓN		VENTAS		TOTAL EN VENTAS	COSTOS		TOTAL EN COSTOS	GANANCIA
LATA	POUCH	LATA	POUCH		LATA	POUCH		
50%	50%	20,040,722.23	14,389,254.37	34,429,976.60	19,014,589.90	12,512,395.10	31,526,985.00	2,902,991.59
60%	40%	23,439,934.22	10,799,680.47	34,239,614.69	22,231,718.79	9,391,026.49	31,622,745.28	2,616,869.41
70%	30%	26,839,429.04	7,578,362.94	34,417,791.98	25,448,847.68	6,589,880.82	32,038,728.50	2,379,063.48
80%	20%	30,246,848.45	4,721,994.98	34,968,843.44	28,673,292.89	4,721,994.98	33,395,287.87	1,573,555.57
90%	10%	33,662,185.73	2,233,883.40	35,896,069.13	31,905,096.94	1,942,507.30	33,847,604.25	2,048,464.88
100%	.	37,095,999.00	.	37,095,999.00	35,150,300.84	.	35,150,300.84	1,945,698.16

Elaborado por: Las autoras

4.4 Flujo de Caja Incremental

El proyecto se evaluará financieramente utilizando el método del VAN⁸ Incremental y la TIR⁹. El flujo de caja incremental fue calculado con los ingresos y egresos totales proyectados en la combinación de la producción requerida por la empresa, es decir la combinación 70% de atún en envases de lata y el 30% de atún en envases pouch versus la situación actual de producción que tiene la empresa es decir 100% atún en lata.

Este flujo fue descontado al 11.6745% tasa de interés que se obtiene del cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado el cual sigue la misma estructura de cálculo hecho en el capítulo dos, cabe mencionar que la Rentabilidad de la deuda es de 10% ya que es la tasa de interés de la nueva deuda por el incremento de la nueva línea de producción y el porcentaje de deuda de la empresa es del 77% considerando también la nueva deuda.

Tabla # 23
Datos para obtener la Rentabilidad del Accionista (Rk)

VARIABLES	VALORES
Rf	3.67%
B	1.307685766
(Rm – Rf)	9.20%
Riesgo País	8.61%

Elaborado por: Las Autoras

⁸ Valor Actual Neto

⁹ Tasa Interna de Retorno

Tabla # 24
Datos para obtener el CCPP

VARIABLES	VALORES
Rd	10.00%
T	21.00%
L	77.00%
Rk	24.31%

Elaborado por: Las Autoras

Al reemplazar en la fórmula del CCPP se obtuvo que esta representa 11.6745% lo que quiere decir que el 77% se lo paga a los acreedores a una tasa del 10% y el 23% se lo paga a los accionistas a una tasa del 24.31%. Se elaboró la Tabla # 25 para resumir las ventas de las líneas de producción tanto del atún en latas como el atún en pouch y sus costos de producción en un lapso de cinco años.

- El aumento anual que se dio en el rubro de las ventas y costos por la producción 100% del atún en lata fue de 6.27%.
- En la producción combinada de 30% atún en envases pouch y 70% de atún en lata se consideró un aumento anual de 6.27% para la lata y para el pouch 10%.

Se tomó estos aumentos porcentuales basados en los porcentajes de variación de las exportaciones de atún en conservas en los últimos 5 años según datos del Banco Central del Ecuador. En el caso de pouch el porcentaje

que se consideró para el incremento es del 10%^Ψ ya que se espera que en este horizonte de tiempo las ventas del atún en envase pouch incrementen tanto en el mercado local porque es un envase novedoso y práctico, así como también en el mercado internacional dado que este tipo de presentación de atún en conservas es beneficiado por el Tratado de Libre Comercio Ecuador - Estados Unidos y este beneficio consiste en el ingreso de dicho producto con cero arancel al territorio Estadounidense siendo este país uno de los principales demandantes del atún Ecuatoriano, lo cual favorece al margen de ganancia de esta presentación de atún al no tener que incurrir en costos por aranceles.

En la tabla # 25 se puede observar que en las ventas se obtiene mayor número de dólares por la venta de atún en lata pero al revisar los costos de producción es más barato producir el atún en envases pouch, luego de obtener los resultados en estos dos rubros se calculó las ganancias y se le calculó el impuesto del 21% (tasa calculada en base a los porcentajes de dinero pagados en dividendo y reinvertidos) esto se realizó en ambas líneas de producción, para luego de las utilidades obtenidas después de impuestos en 100% lata y la combinación de producción; deducir la utilidad incremental es decir, las utilidades después de impuestos de la producción del 70% latas y 30% pouch menos las utilidades después de impuestos de la producción de 100% lata.

^Ψ Porcentaje considerado en base al aumento porcentual en las exportaciones de una empresa nacional del sector atunero quien produce en la actualidad este tipo de envase.

Con este valor de utilidad incremental, se procedió a formar el flujo de caja como se puede observar en la Tabla # 26 en donde se sumó la depreciación y se consideró la inversión realizada por la nueva línea de producción, únicamente se consideraron estos rubros debido a que en la tabla # 25 se detalla los ingresos y costos obtenidos por cada línea de producción.

Como ingresos se consideran las ventas proyectadas de atún en envase de lata y atún en envase pouch, como costos y gastos constan todos aquellos costos directos, costos indirectos y gastos operacionales que se recurren para obtener el producto final con excepción de la depreciación que no constituye una salida real de dinero sino un escudo fiscal. Finalmente se calculó la TIR y el VAN los cuales fueron de 37.76% y US \$ 1,088,108.20 respectivamente lo que nos demuestra que la implementación de la nueva línea de producción resulta rentable y favorable para la empresa sujeta al estudio.

Tabla # 25
Resumen de Costos y Ventas proyectadas

AÑOS	VENTAS			TOTAL EN VENTAS 70% LATA Y 30% POUCH	COSTOS			TOTAL EN COSTOS 70% LATA Y 30% POUCH	GANANCIA DE PRODUCCIÓN 100% LATA	IMPUESTOS	UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS	GANANCIA DE PRODUCCIÓN COMBINADA	IMPUESTOS	UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS	UTILIDAD INCREMENTAL
	100% LATA	70% LATA	30% POUCH		100% LATA	70% LATA	30% POUCH								
1	37.095.999,40	26.839.429,04	7.578.362,94	34.417.791,98	34.379.844,02	24.837.408,68	6.495.851,37	31.333.260,04	2.716.155,38	570.392,63	2.145.762,75	3.084.531,94	647.751,71	2.436.780,23	291.017,48
2	39.421.918,56	28.522.261,24	8.336.199,23	36.858.460,47	36.535.460,24	26.394.714,20	7.145.436,50	33.540.150,70	2.886.458,32	606.156,25	2.280.302,07	3.318.309,77	696.845,05	2.621.464,72	341.162,64
3	41.893.672,85	30.310.607,02	9.169.819,16	39.480.426,18	36.649.874,13	26.480.085,39	7.193.840,73	33.673.926,11	5.243.798,72	1.101.197,73	4.142.600,99	5.806.500,07	1.219.365,01	4.587.135,05	444.534,06
4	44.520.406,14	32.211.082,08	10.086.801,07	42.297.883,15	36.771.461,77	26.570.809,35	7.247.085,37	33.817.894,72	7.748.944,37	1.627.278,32	6.121.666,05	8.479.988,43	1.780.797,57	6.699.190,86	577.524,81
5	47.311.835,61	34.230.716,93	11.095.481,18	45.326.198,11	36.900.672,95	26.667.221,70	7.305.654,48	33.972.876,18	10.411.162,66	2.186.344,16	8.224.818,50	11.353.321,93	2.384.197,61	8.969.124,32	744.305,83

Elaborado por: Las Autoras

Tabla # 26
Flujo de Caja Incremental

FLUJO DE CAJA							
AÑOS	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad Neta Incremental Después de Impuestos	-	291.017,48	341.162,64	444.534,06	577.524,81	744.305,83	
(+) Depreciación	-	4.167,00	4.713,85	5.323,54	6.002,87	6.759,35	
Inversión	(1.000.000,00)						
FLUJO DE CAJA	(1.000.000,00)	295.184,48	345.876,49	449.857,60	583.527,68	751.065,18	806.561,38
TIR	37,76%						
VAN	\$ 1.088.108,20						

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Especificada la metodología utilizada para estimar el valor de la tasa de descuento para el flujo de caja (11.6745%), se estimó el VAN incremental el cual es US \$ 1,088,108.20 y la TIR del flujo de caja es 37.76%.

Bajo esta situación básica que se utilizó para medir la rentabilidad del proyecto, se puede demostrar lo rentable que es el mismo, puesto que la TIR obtenida es una tasa mayor en comparación con la tasa de descuento o sea al 11.6745%, e incluso si se la compara con la tasa del préstamo (10%), es suficiente para cubrir el préstamo y dejar un margen de rendimiento.

La rentabilidad del proyecto es significativa y no muy sensible a cambios negativos que se puedan presentar durante el proyecto, por lo cual se consideró que del año seis en adelante la empresa se mantendrá en una situación constante, dicho criterio tiene como justificación que un cambio que se pudo haber dado era que el atún en envases pouch entre al Tratado de Libre Comercio lo cual ya se dio ya que se encuentra dentro de la Canasta A y por lo cual las expectativas están en que se firme el TLC en base a esto

se consideró el porcentaje de crecimiento de ingresos en el horizonte del tiempo de estudio.

Otro cambio que se puede dar lo cual sigue en conversaciones gubernamentales es que el atún en lata también ingrese al Tratado de Libre Comercio, lo cual no perjudicaría las ganancias del proyecto ya que en el mercado internacional existen preferencias de consumo y el atún en envases pouch poco a poco seguirá obteniendo su posicionamiento entre los consumidores por las ventajas que tiene el envase.

El capital que se requiere es para financiar la implementación de la nueva línea de producción básicamente es para cubrir la inversión que se genera por la adquisición de la nueva maquinaria y algún tipo de obra complementaria que se necesite en las instalaciones de la empresa.

Según la tendencia en los últimos 20 años, la pesca no sería un problema porque año a año se ha ido incrementando ya que al puerto de Manta siempre emigran especies que participan en el proceso de producción como materia prima por lo que no habría problemas de escasez ni algún efecto que haga que se afecte la rentabilidad.

RECOMENDACIONES

De los resultados obtenidos en el análisis de sensibilidad se puede recomendar que una combinación que le resulta realmente favorable a la empresa es producir una combinación de 50% en atún en latas y 50% en atún en pouch, en base a esta combinación de producción se obtiene una ganancia mayor a la que se obtiene por la producción de 70% enlatados y 30% pouch, la empresa puede considerar poco a poco ir cambiando los porcentajes de producción en cada línea según como note la evolución que se tenga con la aceptación y posicionamiento de la producción del atún en pouch.

Es recomendable que se aproveche todas las condiciones favorables que se están originando por el TLC para este tipo de envase, el cual ya es un producto libre de aranceles que se encuentra en la canasta A del Tratado de Libre Comercio, por lo que resulta conveniente su exportación, además de que los países desarrollados como Estados Unidos, España, Italia entre otros, prefieren este tipo de envase por su simplicidad y practicidad además de que

no representa una amenaza al medio ambiente por ser un desecho tóxico como lo es la lata.

Por los resultados que se han obtenido en la elaboración de este proyecto, sería muy favorable aplicarlo a todo nivel y a cualquier empresa pesquera que esté en crecimiento por lo rentable que es el hecho de llevarlo a cabo.

AMENOS

ANEXO # 1

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de Ensayo
Masa escurrida:	%			
lomito a)		75	85	INEN 180
b)		65	80	
bocadito a)		75	85	
b)		65	80	
rallado a)		68	80	
b)		68	80	
Retención en tamiz, de 19 mm para lomito y de 13 mm para bocadito	%	80		
Nitrógeno básico volátil (expresado como amoníaco)	mg/100gr	-	50	INEN 182
Cloruros (expresado como NaCl)	%	-	2,5	INEN 181
pH		5.5	6.5	INEN 181
Arsénico	mg/kg	-	0,1	-
Cobre	mg/kg	-	10	-
Estaño	mg/kg	-	100	-
Mercurio	mg/kg	-	1	INEN 460
Plomo	mg/kg	-	2	-
Histaminas	mg/100g	-	5	INEN 458
Vacío (presión atmosférica normalizada a 20°C)	hPa	66.8	334	INEN 180
Espacio libre (de la capacidad del envase)	%	-	10	INEN 180
a) en aceite b) en agua				

Fuente: INEN

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 2

3.1.6 EXPORTACIONES NO TRADICIONALES (1)(Cont.)

Miles de dólares FOB

Periodo	INDUSTRIALIZADOS NO TRADICIONALES															
	Total industrializados	Jugos y conservas de frutas	Harina de pescado	Enlatados de pescado	Otros elaborados del mar	Químicos y fármacos	Vehículos	Otras Manufacturas de metales	Prendas de vestir de fibras textiles	Otras Manufacturas de textiles	Manuf. de cuero, plástico y caucho	Maderas terciadas y aceites prensadas	Extractos y aceites vegetales	Elaborados de banano	Manufactura de papel y cartón	Otros industrializados
1993	375,929	17,707	11,958	73,910	977	26,533	53,579	37,117	14,064	14,998	8,330	25,606	7,782	4,133	10,753	67,582
1994	480,912	14,708	9,771	102,789	1,939	32,697	72,518	46,526	17,505	23,328	14,051	26,676	12,929	5,376	13,108	87,592
1995	580,554	23,932	12,418	118,394	2,859	44,077	63,703	34,341	16,035	30,400	29,757	34,225	15,179	9,667	11,780	113,786
1996	732,857	38,730	53,576	150,601	1,562	46,136	53,896	55,106	17,412	34,429	42,271	52,425	15,161	11,756	19,367	140,428
1997	763,933	56,133	22,859	181,873	3,183	51,341	82,245	59,232	22,367	38,284	50,342	43,917	12,319	12,426	14,606	112,117
1998	808,461	58,108	13,410	253,878	957	56,523	63,248	66,507	20,723	31,558	52,591	40,385	13,112	12,859	14,873	109,724
1999	831,201	73,637	10,168	262,861	2,088	59,323	27,232	62,410	17,520	34,278	58,484	36,401	34,447	15,733	15,608	121,011
2000	867,545	62,768	19,246	231,664	2,904	61,197	67,265	68,294	19,377	39,461	67,341	38,921	19,776	16,076	16,827	136,428
2001	1,008,281	57,515	22,262	268,782	3,563	68,181	99,675	88,274	23,546	42,256	67,838	38,531	22,951	20,178	18,974	165,736
2002	1,024,715	54,607	11,913	343,490	2,561	72,466	90,201	20,985	37,012	71,029	23,706	29,921	21,520	19,271	173,188	
2003	1,251,850	82,182	18,778	386,909	5,574	88,203	113,798	125,611	26,377	39,619	63,360	37,019	45,093	19,406	26,221	173,701
2004	1,147,647	80,990	20,232	319,781	10,052	83,504	36,012	116,430	25,919	50,270	81,043	36,278	51,872	22,440	29,848	182,976
2002	Enero - diciembre	1,024,715	54,607	11,913	343,490	2,561	72,466	90,201	20,985	37,012	71,029	23,706	29,921	21,520	19,271	173,188
	Enero	68,138	3,869	2,17	24,979	131	4,606	776	924	3,104	4,737	2,210	1,520	1,703	2,300	11,843
	Febrero	78,563	3,355	554	29,326	147	5,687	1,743	7,055	2,555	2,679	3,139	2,186	1,784	1,330	11,271
	Marzo	86,466	3,323	623	32,635	112	6,130	1,620	8,436	1,782	2,879	2,359	3,377	2,186	1,156	13,858
	Abril	81,356	4,428	1,317	23,262	312	7,157	2,947	8,001	1,654	3,396	6,248	1,026	3,907	2,087	1,174
	Mayo	94,153	6,076	825	32,509	145	5,546	1,548	8,848	1,942	3,189	6,384	1,888	3,180	1,697	15,531
	Junio	81,346	4,759	971	26,623	398	5,233	2,233	6,223	1,502	3,500	6,756	1,615	4,682	1,683	1,282
	Julio	92,615	4,673	1,863	30,734	163	5,319	6,922	7,156	1,867	2,787	5,499	2,040	6,060	2,088	1,369
	Agosto	91,686	5,986	1,383	33,569	275	7,174	4,361	8,196	1,674	2,841	5,636	2,508	867	1,772	1,177
	Septiembre	83,298	4,689	1,618	25,646	264	6,729	3,676	7,836	2,207	2,824	5,235	2,278	864	1,644	1,587
	Octubre	93,814	5,251	1,065	27,824	111	7,347	8,341	8,716	2,197	3,851	5,884	1,222	1,301	1,370	2,041
	Noviembre	85,295	5,769	840	24,007	302	5,823	8,692	8,519	1,878	3,129	5,693	2,199	1,183	1,434	2,130
	Diciembre	87,785	4,429	637	32,385	200	5,325	6,895	5,996	2,101	2,834	5,947	1,221	795	1,526	2,026
2003	Enero - diciembre	1,251,850	82,182	18,778	386,909	5,574	88,203	113,798	125,611	26,377	39,619	63,360	37,019	45,093	19,406	26,221
	Enero	77,955	6,734	712	25,933	128	5,040	5,822	6,488	1,310	2,307	3,801	1,640	1,609	1,272	2,307
	Febrero	89,599	4,670	616	27,264	234	6,007	7,630	9,060	1,416	2,466	5,178	3,244	1,422	1,236	1,451
	Marzo	109,830	6,936	861	41,610	762	7,290	8,260	8,414	2,295	5,210	5,493	3,805	1,572	1,890	1,692
	Abril	115,306	7,332	837	32,122	314	8,605	17,397	32,639	2,214	3,796	5,806	3,918	3,292	1,682	1,820
	Mayo	108,916	7,039	1,677	32,543	140	7,512	14,013	9,954	2,367	3,150	5,392	3,200	5,079	1,651	2,361
	Junio	113,667	6,057	1,949	34,528	556	9,007	12,370	10,972	7,512	2,895	4,418	2,863	8,124	1,804	1,868
	Julio	108,749	7,826	2,737	32,838	844	8,493	6,635	9,651	7,180	3,342	5,384	2,946	9,186	1,689	2,107
	Agosto	108,610	7,580	1,942	32,446	404	7,917	13,331	8,163	2,568	4,162	5,140	3,761	4,476	1,554	2,598
	Septiembre	107,359	7,630	2,171	34,764	1,877	7,799	7,787	7,156	3,044	4,211	5,408	3,414	4,216	1,627	2,021
	Octubre	101,432	7,222	2,304	33,323	370	8,042	6,887	8,856	1,762	3,734	5,615	2,483	1,583	1,750	2,316
	Noviembre	95,507	6,309	1,465	32,334	179	6,770	6,710	6,733	2,353	3,071	6,264	2,458	3,170	1,539	3,285
	Diciembre	94,920	6,849	1,507	27,204	267	5,721	6,936	7,526	2,356	3,373	5,460	3,286	1,363	1,712	2,395
2004 (2)	Enero - diciembre	1,147,647	80,990	20,232	319,781	10,052	83,504	36,012	116,430	25,919	50,270	81,043	36,278	51,872	22,440	29,848
	Enero	82,041	6,818	1,443	28,780	1,179	4,372	6,066	6,975	1,440	2,939	3,518	2,134	2,230	1,306	1,600
	Febrero	87,192	5,980	1,635	32,847	481	6,004	9,990	6,456	1,818	3,631	6,106	2,658	1,872	1,918	2,359
	Marzo	115,688	7,490	1,898	35,067	324	6,397	7,633	15,555	2,422	4,852	5,934	2,825	2,318	2,958	2,198
	Abril	94,819	7,016	2,143	27,136	1,115	7,016	11,740	11,882	3,094	4,051	6,471	2,983	2,124	1,983	2,146
	Mayo	103,164	6,796	2,737	30,848	863	7,478	3,300	8,557	2,043	4,189	6,945	3,496	8,159	1,848	2,526
	Junio	94,751	6,808	2,660	25,920	715	7,714	3,753	8,301	2,169	4,548	8,633	3,268	2,694	1,885	1,818
	Julio	103,612	6,932	2,437	25,775	761	8,141	4,927	6,203	9,931	4,745	7,756	3,111	2,590	2,053	2,274
	Agosto	103,718	6,717	2,004	25,028	506	8,878	4,872	11,848	1,749	4,700	7,115	4,085	5,537	1,821	2,934
	Septiembre	94,494	7,101	928	18,462	2,992	6,702	4,592	11,435	2,327	3,430	6,419	3,262	6,091	1,806	1,883
	Octubre	92,226	6,288	1,044	21,893	580	7,246	1,704	12,217	2,236	4,437	7,109	3,313	3,317	3,008	2,884
	Noviembre	85,850	6,308	664	21,441	347	7,691	7,02	9,516	1,904	4,111	7,473	2,600	3,599	1,717	2,352
	Diciembre	90,493	6,742	642	26,984	189	6,465	753	7,485	1,785	4,636	7,564	3,065	3,321	1,449	4,476

(1) Hasta 2000 las cifras son definitivas, las de 2001, 2002 y 2003 son provisionales; se reproceso se realiza conforme a la recepción de documentos fuente de las operaciones de comercio exterior. (2) Incluye estimaciones por subregistro de documentos. FUENTE: Hasta junio 22, 1992: permisos de exportación concedidos por el Banco Central del Ecuador. Apartir de junio 23, 1992: Formulario Único de Exportación.

ANEXO # 3

3.1.5 EXPORTACIONES POR GRUPOS DE PRODUCTOS (1)

Miles de dólares FOB

Período	TOTAL EXPORTA- CIONES	PETROLERAS				NO PETROLERAS						No tradi- cionales	
		Total	Petróleo crudo	Derivados (2)	Total	Tradicionales					Total		
						Total	Banano y plátano	Café y elaborados	Camarón	Cacao y elaborados			Atún y pescado
a=b+e	b=c+d	c	d	e=f+l	f=g+h+i+j+k	g	h	i	j	k	l		
1993	3.065.615	1.256.653	1.152.144	104.509	1.808.962	1.293.397	567.580	117.093	470.630	83.299	54.796	515.565	
1994	3.842.683	1.304.827	1.185.033	119.794	2.537.855	1.847.843	708.369	413.818	550.921	101.821	72.913	690.013	
1995	4.380.706	1.529.937	1.395.480	134.457	2.850.769	1.996.021	856.633	423.872	673.494	132.976	89.046	854.749	
1996	4.872.648	1.748.675	1.520.815	227.859	3.123.973	2.012.433	973.035	559.544	631.469	163.580	84.805	1.111.540	
1997	5.264.363	1.557.266	1.411.577	145.689	3.707.097	2.565.201	1.327.177	621.454	885.982	131.751	98.837	1.141.897	
1998	4.203.049	922.945	788.974	133.970	3.280.104	2.177.119	1.070.129	605.067	872.282	47.100	82.341	1.102.985	
1999	4.451.084	1.479.682	1.312.311	167.371	2.971.402	1.815.337	954.378	78.102	954.378	106.345	69.375	1.156.065	
2000	4.926.627	2.442.423	2.144.009	298.415	2.484.203	1.301.954	821.374	45.584	285.434	77.361	72.202	1.182.249	
2001	4.678.436	1.899.994	1.722.232	177.662	2.778.442	1.363.914	864.515	44.104	281.386	86.610	87.299	1.414.528	
2002	5.036.121	2.054.988	1.839.024	215.964	2.981.133	1.480.750	969.340	41.689	252.718	129.057	87.947	1.500.383	
2003	6.038.499	2.606.502	2.372.314	234.188	3.431.997	1.685.164	1.099.251	63.076	275.723	158.685	88.429	1.746.833	
2004	7.552.831	4.233.906	3.898.508	335.398	3.318.925	1.641.558	1.022.419	81.329	318.261	151.815	67.733	1.677.366	
2002	Enero - diciembre	5.036.121	2.054.988	1.839.024	215.964	2.981.133	1.480.750	969.340	41.689	252.718	129.057	87.947	1.500.383
	Enero	350.163	121.193	104.068	17.125	228.969	122.697	89.258	3.076	14.406	6.029	9.928	106.273
	Febrero	346.297	105.392	95.326	10.066	240.905	113.802	75.352	2.467	20.063	6.304	9.614	127.103
	Marzo	405.990	135.053	117.347	17.706	270.937	149.734	97.289	2.954	26.125	13.647	9.720	121.202
	Abril	447.954	188.876	176.129	12.747	259.078	145.699	97.215	2.297	23.862	14.488	7.838	113.379
	Mayo	447.788	168.657	144.575	24.082	279.131	143.640	91.275	3.500	29.239	11.708	7.918	135.491
	Junio	407.291	166.990	142.898	24.092	240.302	115.718	71.088	1.640	28.279	9.013	5.699	124.584
	Julio	421.500	192.875	176.087	16.788	228.624	103.496	63.688	2.974	20.193	8.120	6.521	127.128
	Agosto	443.682	203.374	188.868	14.507	240.308	118.152	78.369	3.730	18.526	11.534	5.994	122.156
	Septiembre	447.007	221.741	199.558	22.183	225.266	108.901	72.131	5.129	14.940	10.103	6.598	116.365
	Octubre	428.504	177.880	164.846	13.034	250.624	111.018	68.198	4.178	19.198	13.474	5.970	139.606
	Noviembre	444.137	188.328	167.454	20.874	255.809	122.093	79.680	5.946	19.815	11.466	3.187	133.716
	Diciembre	445.810	184.630	161.870	22.760	261.180	127.800	85.796	3.798	18.073	13.172	6.962	133.380
2003	Enero - diciembre	6.038.499	2.606.502	2.372.314	234.188	3.431.997	1.685.164	1.099.251	63.076	275.723	158.685	88.429	1.746.833
	Enero	468.305	205.055	191.786	13.269	263.250	146.739	103.665	14.250	16.597	14.250	9.663	116.511
	Febrero	534.566	244.410	227.494	16.915	290.156	145.890	94.810	2.643	21.744	16.648	10.045	144.266
	Marzo	509.849	196.082	175.785	20.297	313.767	165.969	103.975	6.071	26.692	18.421	10.810	147.798
	Abril	466.374	137.297	125.175	12.122	329.078	158.482	100.622	4.223	27.539	16.977	9.121	170.595
	Mayo	465.297	157.236	139.044	18.192	308.061	152.165	92.766	5.577	31.701	12.909	9.212	155.896
	Junio	491.771	200.415	173.153	27.262	291.357	135.983	87.086	5.608	24.963	9.887	8.441	155.371
	Julio	484.872	209.294	190.759	18.535	275.578	127.257	80.227	7.324	22.718	9.488	7.500	148.321
	Agosto	486.248	212.304	190.010	22.294	273.944	131.823	91.240	6.328	19.150	7.968	7.137	142.121
	Septiembre	515.312	247.903	227.085	20.818	267.409	125.061	80.833	8.318	20.524	8.175	7.410	142.348
	Octubre	550.143	275.817	253.364	22.453	274.325	127.796	86.200	6.388	20.673	10.143	4.392	146.530
	Noviembre	523.462	242.620	224.478	18.142	280.842	140.229	95.546	4.092	21.713	16.397	2.482	140.613
	Diciembre	542.299	278.070	254.182	23.888	264.229	127.766	82.282	3.938	21.910	17.422	2.215	136.463
2004 (3)	Enero - diciembre	7.552.831	4.233.906	3.898.508	335.398	3.318.925	1.641.558	1.022.419	81.329	318.261	151.815	67.733	1.677.366
	Enero	562.546	289.326	273.640	15.686	273.200	147.350	98.289	4.774	19.858	16.782	7.647	125.870
	Febrero	537.533	260.718	248.074	12.644	276.815	126.795	71.217	5.933	32.282	10.074	7.289	130.020
	Marzo	556.444	273.774	246.218	27.556	282.671	128.090	74.224	5.429	26.452	14.231	7.754	134.581
	Abril	649.766	356.195	330.702	25.493	293.571	152.558	96.801	4.650	29.180	14.803	7.124	141.013
	Mayo	679.232	392.071	351.500	37.570	387.161	199.133	89.242	6.919	25.384	11.681	5.907	148.028
	Junio	636.642	377.579	349.069	28.510	299.065	126.775	80.235	5.017	27.680	9.056	4.487	138.146
	Julio	628.974	342.205	313.268	28.937	286.768	183.407	86.716	8.133	32.157	11.191	5.161	143.361
	Agosto	705.636	429.760	398.326	31.434	275.876	134.146	81.480	10.401	23.281	12.891	6.092	141.730
	Septiembre	670.027	399.253	356.643	42.612	270.772	137.103	86.651	10.351	23.371	11.857	4.871	133.669
	Octubre	743.563	468.992	435.246	35.746	274.571	136.425	88.148	7.876	26.150	10.630	3.601	138.146
	Noviembre	612.150	347.329	322.798	24.531	264.821	132.550	80.038	5.892	28.419	14.755	3.447	132.271
	Diciembre	570.319	296.703	270.023	26.680	273.616	137.527	89.377	5.906	24.048	13.844	4.351	136.089

(1) Hasta 2000 las cifras son definitivas, las de 2001, 2002 y 2003 son provisionales; su reproceso se realiza conforme a la recepción de documentos fuente de las operaciones de comercio exterior. (2) Incluye exportaciones del sector privado: combustibles, lubricantes y otros derivados del petróleo. (3) Incluye estimaciones por subregistro de documentos.

FUENTE: Hasta junio 22, 1992: permisos de exportación concedidos por el Banco Central del Ecuador. A partir de junio 23, 1992: Formulario Único de Exportación.

ANEXO # 4
MATERIA PRIMA

TIPO DE PESCADO	TONELADAS AÑO 2004	DÓLARES AÑO 2004
Yellow Fin	7.206,49	6.728.088,01
Skip jack	11.413,27	8.929.884,68
Big Eye	4.098.53	3.812.095,20
TOTAL	11,305.02	19,470,067.89

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 5
MATERIALES INDIRECTOS

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD PROMEDIO MENSUAL
Cartones	Unidad	102.000
Cintas	Unidad	1.500
Energía eléctrica	Consumo/Mes	-

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 6
SUMINISTROS Y SERVICIOS

DETALLE	UNIDAD	PRECIOS US\$
Suministros de limpieza (Planta)	Mensual	6,309.43
Suministros aseo y Limpieza personal	Mensual	1,880.04
Suministros y materiales mecánicos	Mensual	16,450.33
Suministros de gafitería	Mensual	634.67
Suministros y materiales eléctricos	Mensual	3,481.26
Repuestos de maquinarias y equipos	Mensual	13,820.94
Repuestos y materiales de montacargas	Mensual	976.37
Repuestos y materiales de vehículos	Mensual	1,135.31
Suministros y materiales de construcción	Mensual	325.74
Pinturas y materiales	Mensual	645.59
Herramientas	Mensual	80.11
Insumos para corte y suelda	Mensual	898.73
Refrigerantes	Mensual	232.2
Combustibles	Mensual	224
Insumos Industriales	Mensual	1,104.84
Reactivos e insumos para laboratorio	Mensual	1,651.95
Materiales e implementos para seguridad	Mensual	42.57
Equipo de trabajo	Mensual	1,055.07
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1,637.72
Libretines y formularios	Mensual	702.77
Suministros impresoras, copiadoras, fax	Mensual	766.22
Suministros de computación	Mensual	368.67
Agua y suministros de cafetería	Mensual	915.17
Papel Kraft, tarjetas y etiquetas	Mensual	489.86
Medicinas y suministros médicos	Mensual	63
Lubricantes	Mensual	2,789.50
Implementos de trabajo	Mensual	3,590.21
Cortinas plásticas	Mensual	964.04
Energía Eléctrica (Planta)	Mensual	253.62
Agua potable	Mensual	11,802.21
Dispensario médico	Mensual	134.01
Control de calidad	Mensual	3,735.27
Servicio de Montacargas	Jornada	14.41
Combustible	Mensual	51,919.01
TOTAL		131,094.84

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 7
DEPRECIACIONES

DETALLE	DEPRECIACIÓN
Edificios y construcciones	5%
Instalaciones	10%
Maquinarias y equipos	10%
Cámaras de frío y túneles	10%
Vehículos	20%
Montacargas	10%
Equipos computacionales y comunicacionales.	33%
Muebles y equipos de oficina	10%
Equipos de laboratorio y dispensario médico	10%

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 8
MANTENIMIENTOS
AÑO 2004

DETALLE	MANTENIMIENTO
Suministros y materiales mecánicos, gasfiteros	10.44%
Suministros y materiales eléctricos	4.58%
Lubricantes	3.98%
Repuestos de maquinarias y equipos	16.35%
Mantenimiento montacargas	13.2%
Mantenimiento vehículos	2.73%
Refrigerantes	1.54%
Pinturas y materiales	1.94%
Insumos y materiales para soldar	0.57%
Cortinas plásticas	0.62%
Fumigación	1.49%
Mantenimiento Planta de terceros	23.07%
Mantenimiento obra civil	0.42%
Mantenimiento O/T (Provisión)	19.06%

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 9
PROVISIÓN DE SEGUROS
AÑO 2004

COBERTURA	VALOR MENSUAL	VALOR POLIZA
Incendio	3,439.72	30,040.20
Fidelidad	85.99	751.01
Lucro cesante por incendio	384.60	3,358.88
Lucro cesante por rotura de máquina	409.14	3,573.14
Rotura de máquina	496.30	4,334.39
Responsabilidad civil	153.38	1,339.51
Equipo electrónico	175.14	1,529.59
Contra robo	94.57	825.91
Equipo y maquinaria industrial	162.61	1,420.14
Transporte de dinero	29.63	258.80
Vehículos	324.30	2,267.16
TOTAL	5,755.38	49,698.73

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 10
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
AÑO 2004

DETALLE	VALOR US\$ ANUAL
Remuneraciones	193.848
Gastos de Viaje y Representación	51.961
Correo y Comunicaciones	57.535
Materiales y Suministros	15.220
Mantenimiento y Reparaciones	5.260
Seguridad	29.054
Impuestos, Contribuciones	168.005
Afiliaciones y Suscripciones	23.956
Gastos Legales, Asesoría, Auditoría.	103.340
Seguros	15.130
Capacitación	15.547
Gastos en Personal	41.767
Gastos Bancarios	14.745
Donaciones	6.204
Gastos Extraordinarios	16.903
Otros Gastos	4.253
TOTAL	762,728

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 11
GASTOS DE VENTAS
AÑO 2004

DETALLE	VALOR US \$ MENSUAL
Remuneraciones	6.525
Comisiones por venta de Lomos / Flake	12.903
Seguros de los Lomos / Flake / enlatados	15.030
Custodia y manipuleo carga	26.222
Fletes Maritimos / Terrestres.	74.184
Gastos Mercadeo Enlatados	6.259
Comercialización Mercado Exterior	12.000
Gestiones Comercialización	24.867
Trámites / Muestras / Análisis	81.914
TOTAL	259,904

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 12
GASTOS FINANCIEROS

Entidad	Préstamos Vigentes	Pago de intereses Anuales
Banco Internacional	1,600,000 100,000 1,300,000	422,954
Banco del Pacifico	Cancelado	141,242
Tri-marine Internacional	Cancelado	17,776
Transon Limited	1,100,000	123,689
Ocean Pioneer	500,000	64,796
TOTAL	4,600,000	770,457

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 13
MATERIALES INDIRECTOS
POUCH

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD PROMEDIO MENSUAL
Cartones	Unidad	14.000
Cintas	Unidad	650
Energía eléctrica	Consumo/Mes	-

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 14
MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE
PRODUCCIÓN 100% ATÚN EN LATA

	DICIEMBRE				ACUMULADO ANUAL																										
	Toneladas	PIU	USD	VALORIZACION DE LOMO Y FLAKE	TOTAL TON LOMOS	TOTAL DE CAJAS	USD MATERIA PRIMA (USD lomos+USD aceite o agua)																								
PESCADO CRUDO																															
MP YF	396,32	858,96	340.423,34		903,09																										
MP SJ	572,74	930,34	532.841,24																												
MP BE	635,65	1.000,18	635.764,92																												
	1.604,71		1.509.029,50																												
LOMOS DE ATUN	Ton/lomo			Rendimiento	TON(lomos+flake)	%participación Lomo																									
Lomos YF	153,24				165,03	0,93																									
Lomos SJ	395,83				420,50	0,94																									
Lomos BE	293,68				317,57	0,92																									
	842,75				0,93	0,93																									
FLAKE					TON(lomos+flake)	%participación Flake																									
Flake YF	11,79				0,03	165,03	0,07																								
Flake SJ	24,67				0,04	420,50	0,06																								
Flake BE	23,88				0,04	317,57	0,08																								
	60,34				0,04	0,07																									
DESPERDICIO																															
Desperdicio YF	129,15				0,33																										
Desperdicio SJ	333,53				0,98																										
Desperdicio BE	230,67				0,36																										
	693,36				0,43																										
MERMAS																															
Merma YF	61,81				0,16																										
Merma SJ	165,30				0,29																										
Merma BE	87,58				0,14																										
	314,68				0,20																										
	Factor de Consumo de lomos por caja		0,00536																												
CAJAS DE LOMITOS EN ACEITE	Cantidad de lomo envasado		Caja	USD de Materia Prima																											
Cajas YF	107,27		20,023	221.268,99																											
Cajas SJ	277,08		51,723	351.107,93																											
Cajas BE	205,58		38,376	411.568,62																											
	589,93		110,122	983.945,54	6.608,87	1.233.688	11.951.432,06																								
CAJAS DE LOMITOS EN AGUA	Cantidad de lomo envasado		Caja	USD de Materia Prima																											
Cajas YF	45,97		8,581	94.829,57																											
Cajas SJ	118,75		22,167	150.474,83																											
Cajas BE	88,11		16,447	178.386,55																											
	252,83		47,195	421.690,94	2.832,37	528.723	4.418.823,12																								
	Factor de Consumo de lomos por caja		0,00552																												
CAJAS DE ATUN RALLADO (ACEITE)	60,34		10.931,34	103.393,02	1.324,49	239.944	2.098.518,56																								
<p> Cálculo de la cantidad de consumo y la cantidad de dólares de aceite para la presentación de lomos de atún en aceite. <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONSUMO</th> <th>DOLARES ACEITE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28.729,53</td> <td>33.038,96</td> </tr> <tr> <td>74.212,40</td> <td>85.344,26</td> </tr> <tr> <td>55.061,50</td> <td>63.320,73</td> </tr> <tr> <td>158.003,43</td> <td>181.703,95</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p> Cálculo de la cantidad de consumo y la cantidad de dólares de agua para la presentación de lomos de atún en aceite. <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONSUMO</th> <th>DOLARES AGUA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.775,57</td> <td>2.745,96</td> </tr> <tr> <td>12.335,98</td> <td>7.093,19</td> </tr> <tr> <td>9.152,61</td> <td>5.262,75</td> </tr> <tr> <td>26.264,16</td> <td>15.101,89</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p> Cálculo de la cantidad de consumo y la cantidad de dólares de aceite para la presentación de lomos de atún en aceite. <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONSUMO</th> <th>DOLARES ACEITE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.526,89</td> <td>6.355,92</td> </tr> </tbody> </table> </p>								CONSUMO	DOLARES ACEITE	28.729,53	33.038,96	74.212,40	85.344,26	55.061,50	63.320,73	158.003,43	181.703,95	CONSUMO	DOLARES AGUA	4.775,57	2.745,96	12.335,98	7.093,19	9.152,61	5.262,75	26.264,16	15.101,89	CONSUMO	DOLARES ACEITE	5.526,89	6.355,92
CONSUMO	DOLARES ACEITE																														
28.729,53	33.038,96																														
74.212,40	85.344,26																														
55.061,50	63.320,73																														
158.003,43	181.703,95																														
CONSUMO	DOLARES AGUA																														
4.775,57	2.745,96																														
12.335,98	7.093,19																														
9.152,61	5.262,75																														
26.264,16	15.101,89																														
CONSUMO	DOLARES ACEITE																														
5.526,89	6.355,92																														

	USD UNITARIO	UNIDADES	DICIEMBRE		ACUMULADO ANUAL EN DOLARES		
			TOTAL CAJAS	TOTAL USD	LOMITOS EN ACEITE	LOMITOS EN AGUA	RALLADO
LOMITOS EN ACEITE							
INSUMOS							
Cuerpos	0,075	53	110,122	437.736,02			
Tapas	0,025	53		145.912,01			
Etiquetas	0,0038	52		21.760,16			
Cartón	0,27	110,122		29.733,01			
Cinta	0,9	0,01875		1.858,31			
Goma	0,84	0,00493808		456,79			
Costo total atún en aceite en envases de lata				637.456,30	7.141.353,19		
LOMITOS EN AGUA							
INSUMOS							
Cuerpos	0,075	53	47,195	187.601,15			
Tapas	0,025	53		62.533,72			
Etiquetas	0,0038	52		9.325,78			
Cartón	0,27	47,195		12.742,72			
Cinta	0,9	0,01875		1.858,31			
Goma	0,84	0,00493808		456,79			
Costo total atún en agua en envases de lata				274.518,47		3.075.400,39	
ATUN RALLADO EN ACEITE							
INSUMOS							
Cuerpos	0,075	53	10,931	43.452,08			
Tapas	0,025	53		14.484,03			
Etiquetas	0,0038	52		2.160,03			
Cartón	0,27	10,931		2.951,46			
Cinta	0,9	0,01875		184,47			
Goma	0,84	0,00493808		45,34			
Costo total atún rallado en aceite en envases de lata				63.277,41			1.388.943,38

ANEXO # 15
MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE
PRODUCCIÓN 70% ATÚN EN LATA

	DICIEMBRE				ACUMULADO ANUAL		
	Toneladas	P/U	USD	VALORIZACION DE LOMO Y FLAKE	TOTAL TON LOMOS	TOTAL DE CAJAS	USD MATERIA PRIMA (USD lomos+USD aceite o agua)
PESCADO CRUDO							
MP YF	396,32	858,96	238.296,34		658,72		
MP SJ	572,74	930,34	372.988,87				
MP BE	635,65	1.000,18	445.035,44				
	1.604,71		1.056.320,65				
LOMOS DE ATUN	Ton/lomo		Rendimiento	TON(lomos+flake)	%participación Lomo		
Lomos YF	107,72		0,27	120,59	0,89		
Lomos SJ	278,27		0,49	305,72	0,91		
Lomos BE	206,46		0,32	232,41	0,89		
	592,45		0,37		0,90		
FLAKE				TON(lomos+flake)	%participación Flake		
Flake YF	12,87		0,03	120,59	0,11		
Flake SJ	27,45		0,05	305,72	0,09		
Flake BE	25,95		0,04	232,41	0,11		
	66,27		0,04		0,10		
DESPERDICIO							
Desperdicio YF	129,15		0,33				
Desperdicio SJ	333,63		0,58				
Desperdicio BE	230,67		0,36				
	693,36		0,43				
MERMAS							
Merma YF	61,81		0,16				
Merma SJ	185,30		0,29				
Merma BE	87,58		0,14				
	314,68		0,20				
	Factor de Consumo de lomos por caja →	0,00538					
CAJAS DE LOMITOS EN ACEITE	Cantidad de lomo envasado	Caja	USD de Materia Prima				
Cajas YF	75,41	14,076	149.006,52				
Cajas SJ	194,79	36,361	237.648,60				
Cajas BE	144,52	26,978	276.746,38				
	414,72	77,416	663.401,50				
	Factor de Consumo de lomos por caja →	0,00552					
CAJAS DE LOMITOS EN AGUA	Cantidad de lomo envasado	Caja	USD de Materia Prima				
Cajas YF	32,32	6,033	83.859,94				
Cajas SJ	83,48	15,583	101.849,40				
Cajas BE	61,94	11,562	118.605,59				
	177,74	33,178	284.314,93				
	Factor de Consumo de lomos por caja →	0,00552					
CAJAS DE ATUN RALLADO (ACEITE)							
		66,27	12.004,63	108.804,22	1.991,16	371.692	2.931.094,13
					1.390,86	251.968	2.059.773,38
<p>→ Cálculo de la cantidad de consumo y la cantidad de dólares de aceite para la presentación de lomos de atún en aceite.</p> <p style="text-align: center;">LOMITOS EN ACEITE</p> <p>CONSUMO DOLARES</p> <p>20.196,86 23.226,39</p> <p>52.171,32 59.997,01</p> <p>38.708,24 44.514,47</p> <p>111.076,41 127.737,88</p> <p>→ Cálculo de la cantidad de consumo y la cantidad de dólares de aceite para la presentación de lomos de atún en agua.</p> <p style="text-align: center;">LOMITOS EN AGUA</p> <p>CONSUMO DOLARES</p> <p>3.357,23 1.530,41</p> <p>8.672,19 4.986,51</p> <p>6.434,29 3.699,71</p> <p>18.463,71 10.616,63</p> <p>→ Cálculo de la cantidad de consumo y la cantidad de dólares de aceite para la presentación de lomos de atún en aceite.</p> <p style="text-align: center;">ATUN RALLADO</p> <p>CONSUMO DOLARES</p> <p>6.069,54 6.979,97</p>							

	DICIEMBRE		ACUMULADO ANUAL EN DOLARES				
	USD UNITARIO	UNIDADES	TOTAL CAJAS	TOTAL USD	LOMITOS EN ACEITE	LOMITOS EN AGUA	RALLADO
LOMITOS EN ACEITE							
INSUMOS							
Cuerpos	0,075	53	77.416	307.728,42			
Tapas	0,025	53		102.576,14			
Etiquetas	0,0038	52		15.297,39			
Cartón	0,27	77.416		20.902,31			
Cinta	0,9	0,01875		1.306,39			
Goma	0,84	0,00493808		321,12			
Costo total atún en aceite en envases de lata				448.131,78	5.020.371,29		
LOMITOS EN AGUA							
INSUMOS							
Cuerpos	0,075	53	33.178	131.883,61			
Tapas	0,025	53		43.961,20			
Etiquetas	0,0038	52		6.556,03			
Cartón	0,27	33.178		8.958,13			
Cinta	0,9	0,01875		1.306,39			
Goma	0,84	0,00493808		321,12			
Costo total atún en agua en envases de lata				192.986,49		2.162.006,48	
ATUN RALLADO EN ACEITE							
INSUMOS							
Cuerpos	0,075	53	12.005	47.718,39			
Tapas	0,025	53		15.906,13			
Etiquetas	0,0038	52		2.372,11			
Cartón	0,27	12.005		3.241,25			
Cinta	0,9	0,01875		202,58			
Goma	0,84	0,00493808		49,80			
Costo total atún rallado en aceite en envases de lata				69.490,25			1.458.545,17

ANEXO # 16
MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE
PRODUCCIÓN 30% ATÚN EN POUCH

	DICIEMBRE			ACUMULADO ANUAL		
	Toneladas	USD	USD MATERIA PRIMA POUCH	TOTAL TON LOMOS	TOTAL DE CAJAS	USD MATERIA PRIMA (USD lomos+USD aceite o agua)
PESCADO CRUDO						
MP YF	355,99	340.423,34	102.127,00			
MP SJ	919,33	532.841,24	159.852,37			
MP BE	635,81	635.764,92	190.729,48			
	1.911,13	1.509.029,50	452.708,85			
LOMOS DE ATUN	Ton/lomo	Ton/lomo	% Participación Lomos pouch			
Lomos YF	153,24	45,51	0,30			
Lomos SJ	395,83	117,56	0,30			
Lomos BE	293,68	87,22	0,30			
	842,75	250,30				
	Factor de Consumo de lomos por caja →		0,005520			
CAJAS DE LOMITOS EN ACEITE	Cantidad de lomito envasado	Caja	USD de Materia Prima			
Cajas YF	36,41	6,596	24.265,38			
Cajas SJ	94,05	17,038	37.980,92			
Cajas BE	69,78	12,641	45.317,32			
	200,24	36,275	107.563,62	2.243,24	406,384	1.230.526,08
CAJAS DE LOMITOS EN AGUA	Cantidad de lomito envasado	Caja	USD de Materia Prima			
Cajas YF	9,10	1,649	6.066,34			
Cajas SJ	23,51	4,259	9.495,23			
Cajas BE	17,44	3,160	11.329,33			
	50,06	9,069	26.890,91	560,81	101,596	302.012,96
Cantidad de Consumo y Dólares de Aceite	COSTO UNITARIO	CONSUMO	CAJAS			
	1,13	0,1750	36,275,00			
Cantidad de Consumo y Dólares de Agua						
	0,55	0,2600	9,069,00			
			1,309,93			

LOMITOS EN ACEITE	USD UNITARIO	UNIDADES	DICIEMBRE		ACUMULADO ANUAL EN DÓLARES	
			TOTAL CAJAS	TOTAL USD	Atún en Aceite	Atún en Agua
200 g						
INSUMOS						
Cartón	0.4		36,275	14,509.96		
Fundas	0.19986	36		260,996.39		
Sal (gr)	0.00068	0.0017		0.04		
Cinta	0.9	0.01875		612.14		
Costo total atun en aceite en envases pouch				276,118.53	3,093,326	
LOMITOS EN AGUA						
200 g						
Cartón	0.4		9,069	3,627.49		
Fundas	0.19986	36		65,249.10		
Cinta	0.9	0.01875		153.03		
Costo total atún en agua en envases pouch				69,029.62		773,331.30

ANEXO # 17
PRODUCCIÓN DEL 50% DE ATÚN EN LATA

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA		LOMITOS RALLADOS EN ACEITE	
		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos	
		TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN ACEITE	623,012.31	3,337.48	623,012				
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN AGUA	267,005.27			1,430.35	267,005		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS RALLADOS	248,581.02					1,372.17	248,581
	1,138,598.60						
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	19,014,589.90	11,077,505.97	17.78	4,399,861.20	16.48	3,537,222.74	14.23
COSTOS DIRECTOS	16,882,068.74	9,584,741.15	15.38	3,760,104.85	14.08	3,537,222.74	14.23
MATERIA PRIMA	9,320,189.37	5,451,167.60	8.75	1,981,088.99	7.42	1,887,932.78	7.59
MANO OBRA DIRECTA	963,476.99	527,190.20	0.85	225,938.66	0.85	210,348.14	0.85
MATERIAL DE EMPAQUE	6,598,402.38	3,606,383.36	5.79	1,553,077.20	5.82	1,438,941.82	5.79
COSTOS INDIRECTOS	930,670.49	651,469.35	1.05	279,201.15	1.05	-	-
MANO DE OBRA INDIRECTA	383,818.21	268,672.74	0.43	115,145.46	0.43	-	-
MATERIALES Y SUMINISTROS	146,597.18	102,618.03	0.16	43,979.15	0.16	-	-
MANTENIMIENTO	363,357.12	254,349.99	0.41	109,007.14	0.41	-	-
DEPRECIACIONES	6,938.80	4,857.16	0.01	2,081.64	0.01	-	-
SEGUROS	29,959.18	20,971.43	0.03	8,987.76	0.03	-	-
COSTO FABRICACIÓN	17,812,739.23	10,236,210.50	16.43	4,039,305.99	15.13	3,537,222.74	14.23
GASTOS OPERACIONALES	1,201,850.67	841,295.47	1.35	360,555.20	1.35	-	-
GASTOS DE VENTAS	150,012.36	105,008.65	0.17	45,003.71	0.17	-	-
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	440,399.31	308,279.52	0.49	132,119.79	0.49	-	-
GASTOS FINANCIEROS	611,439.00	428,007.30	0.69	183,431.70	0.69	-	-
COSTO UNITARIO			0.37		0.34		0.30

MARGEN DE UTILIDAD	6.00%	5.00%	4.00%
PRECIO DE VENTA	18.85	17.30	14.80
VENTAS	11,742,156	4,619,854	3,678,712

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio
Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 18

PRODUCCIÓN DEL 50% DE ATÚN EN POUCH

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA	
		Presentación en 200 gramos.		Presentación 200 gramos.	
		TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades	TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN ACEITE	677,306.06	3,738.73	677,306		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN AGUA	169,326.52			934.68	169,327
	846,632.58				
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	12,512,395.10	10,017,332.74	14.79	2,495,062.36	14.74
COSTOS DIRECTOS	11,299,186.72	9,046,766.03	13.36	2,252,420.69	13.30
MATERIA PRIMA	4,148,956.45	3,326,581.66	4.91	822,374.79	4.86
MANO OBRA DIRECTA	705,802.01	564,641.61	0.83	141,160.40	0.83
MATERIAL DE EMPAQUE	6,444,428.26	5,155,542.76	7.61	1,288,885.49	7.61
COSTOS INDIRECTOS	686,668.61	549,334.89	0.81	137,333.72	0.81
MANO DE OBRA INDIRECTA	281,168.79	224,935.03	0.33	56,233.76	0.33
MATERIALES Y SUMINISTROS	107,390.82	85,912.66	0.13	21,478.16	0.13
MANTENIMIENTO	266,179.88	212,943.90	0.31	53,235.98	0.31
DEPRECIACIONES	9,982.30	7,985.84	0.01	1,996.46	0.01
SEGUROS	21,946.82	17,557.45	0.03	4,389.36	0.03
COSTO FABRICACIÓN	11,985,855.33	9,596,100.92	14.17	2,389,754.41	14.11
GASTOS OPERACIONALES	526,539.78	421,231.82	0.62	105,307.96	0.62
GASTOS DE VENTAS	109,892.64	87,914.11	0.13	21,978.53	0.13
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	322,617.69	258,094.15	0.38	64,523.54	0.38
GASTOS FINANCIEROS	94,029.45	75,223.56	0.11	18,805.89	0.11
COSTO UNITARIO			0.41		0.41

MARGEN DE UTILIDAD
PRECIO DE VENTA CAJA
VENTAS

15.00%
17.01
11,519,933

15.00%
16.95
2,869,322

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio
Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 19
PRODUCCIÓN DEL 60% DE ATÚN EN LATA

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA		LOMITOS RALLADOS EN ACEITE	
		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos	
		TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN ACEITE	745,147.39	3,991.75	745,147				
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN AGUA	319,348.88			1,710.75	319,349		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS RALLADOS	250,274.29					1,381.51	250,274
	1,314,770.56						
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	22,231,718.79	13,304,307.54	17.85	5,286,053.25	16.55	3,641,357.99	14.55
COSTOS DIRECTOS	19,876,195.24	11,655,441.06	15.64	4,579,396.19	14.34	3,641,357.99	14.55
MATERIA PRIMA	11,151,895.20	6,716,009.51	9.01	2,453,545.40	7.68	1,982,340.29	7.92
MANO OBRA DIRECTA	1,104,637.39	626,054.23	0.84	268,308.96	0.84	210,274.21	0.84
MATERIAL DE EMPAQUE	7,619,662.65	4,313,377.32	5.79	1,857,541.84	5.82	1,448,743.49	5.79
COSTOS INDIRECTOS	1,067,170.80	747,019.56	1.00	320,151.24	1.00	-	-
MANO DE OBRA INDIRECTA	440,051.97	308,036.38	0.41	132,015.59	0.41	-	-
MATERIALES Y SUMINISTROS	168,075.34	117,652.74	0.16	50,422.60	0.16	-	-
MANTENIMIENTO	416,593.10	291,615.17	0.39	124,977.93	0.39	-	-
DEPRECIACIONES	8,101.85	5,671.30	0.01	2,430.56	0.01	-	-
SEGUROS	34,348.55	24,043.98	0.03	10,304.56	0.03	-	-
COSTO FABRICACIÓN	20,943,366.05	12,402,460.63	16.64	4,899,547.43	15.34	3,641,357.99	14.55
GASTOS OPERACIONALES	1,288,352.74	901,846.92	1.21	386,505.82	1.21	-	-
GASTOS DE VENTAS	171,990.89	120,393.62	0.16	51,597.27	0.16	-	-
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	504,922.85	353,445.99	0.47	151,476.85	0.47	-	-
GASTOS FINANCIEROS	611,439.00	428,007.30	0.57	183,431.70	0.57	-	-
COSTO UNITARIO			0.37		0.34		0.30

MARGEN DE UTILIDAD	6.00%	5.00%	4.00%
PRECIO DE VENTA	18.93	17.38	15.13
VENTAS	14,102,566	5,550,356	3,787,012

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio
Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 20
PRODUCCIÓN DEL 40% DE ATÚN EN POUCH

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA	
		Presentación en 200 gramos.		Presentación 200 gramos.	
		TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades	TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN ACEITE	541,844.85	2,990.98	541,845		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN AGUA	135,461.21			747.75	135,461
	677,306.06				
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	9,391,026.49	7,518,754.52	13.88	1,872,271.97	13.82
COSTOS DIRECTOS	8,400,820.50	6,726,589.72	12.41	1,674,230.77	12.36
MATERIA PRIMA	2,680,636.28	2,150,442.23	3.97	530,194.06	3.91
MANO OBRA DIRECTA	564,641.61	451,713.29	0.83	112,928.32	0.83
MATERIAL DE EMPAQUE	5,155,542.61	4,124,434.21	7.61	1,031,108.40	7.61
COSTOS INDIRECTOS	550,168.29	440,134.63	0.81	110,033.66	0.81
MANO DE OBRA INDIRECTA	224,935.03	179,948.03	0.33	44,987.01	0.33
MATERIALES Y SUMINISTROS	85,912.66	68,730.12	0.13	17,182.53	0.13
MANTENIMIENTO	212,943.90	170,355.12	0.31	42,588.78	0.31
DEPRECIACIONES	8,819.24	7,055.39	0.01	1,763.85	0.01
SEGUROS	17,557.45	14,045.96	0.03	3,511.49	0.03
COSTO FABRICACIÓN	8,950,988.78	7,166,724.35	13.23	1,784,264.43	13.17
GASTOS OPERACIONALES	440,037.71	352,030.17	0.65	88,007.54	0.65
GASTOS DE VENTAS	87,914.11	70,331.29	0.13	17,582.82	0.13
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	258,094.15	206,475.32	0.38	51,618.83	0.38
GASTOS FINANCIEROS	94,029.45	75,223.56	0.14	18,805.89	0.14
COSTO UNITARIO			0.39		0.38

MARGEN DE UTILIDAD	15.00%	15.00%
PRECIO DE VENTA	15.96	15.89
VENTAS	8,646,568	2,153,113

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio
Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 21

PRODUCCIÓN DEL 70% DE ATÚN EN LATA

	TOTALES		LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA		LOMITOS RALLADOS EN ACEITE	
			Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos	
			TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN ACEITE	867,282.48		4,646.03	867,282				
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN AGUA	371,692.49				1,991.16	371,692		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS RALLADOS	251,967.55						1,390.86	251,968
	1,490,942.52							
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	
COSTOS Y GASTOS	25,448,847.68	15,542,754.55	17.92	6,177,236.21	16.62	3,728,856.92	14.80	
COSTOS DIRECTOS	22,870,321.75	13,737,786.39	15.84	5,403,678.43	14.54	3,728,856.92	14.80	
MATERIA PRIMA	12,983,601.02	7,992,733.52	9.22	2,931,094.13	7.89	2,059,773.38	8.17	
MANO OBRA DIRECTA	1,245,797.79	724,681.59	0.84	310,577.82	0.84	210,538.38	0.84	
MATERIAL DE EMPAQUE	8,640,922.93	5,020,371.29	5.79	2,162,006.48	5.82	1,458,545.17	5.79	
COSTOS INDIRECTOS	1,203,671.12	842,569.79	0.97	361,101.34	0.97	-	-	
MANO DE OBRA INDIRECTA	496,285.72	347,400.00	0.40	148,885.72	0.40	-	-	
MATERIALES Y SUMINISTROS	189,553.51	132,687.46	0.15	56,866.05	0.15	-	-	
MANTENIMIENTO	469,829.07	328,880.35	0.38	140,948.72	0.38	-	-	
DEPRECIACIONES	9,264.91	6,485.44	0.01	2,779.47	0.01	-	-	
SEGUROS	38,737.91	27,116.54	0.03	11,621.37	0.03	-	-	
COSTO FABRICACIÓN	24,073,992.87	14,580,356.18	16.81	5,764,779.77	15.51	3,728,856.92	14.80	
GASTOS OPERACIONALES	1,374,854.81	962,398.37	1.11	412,456.44	1.11	-	-	
GASTOS DE VENTAS	193,969.42	135,778.59	0.16	58,190.83	0.16	-	-	
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	569,446.39	398,612.47	0.46	170,833.92	0.46	-	-	
GASTOS FINANCIEROS	611,439.00	428,007.30	0.49	183,431.70	0.49	-	-	
COSTO UNITARIO			0.37		0.35		0.31	

MARGEN DE UTILIDAD	6.00%	5.00%	4.00%
PRECIO DE VENTA	19.00	17.45	15.39
VENTAS	16,475,320	6,486,098	3,878,011

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 22

PRODUCCIÓN DEL 30% DE ATÚN EN POUCH

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA	
		Presentación en 200 gramos.		Presentación 200 gramos.	
		TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades	TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN ACEITE	406,383.64	2,243.24	406,384		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN AGUA	101,595.91			560.81	101,596
	507,979.55				
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	6,589,880.82	5,276,399.60	12.98	1,313,481.22	12.93
COSTOS DIRECTOS	5,822,677.21	4,662,636.71	11.47	1,160,040.50	11.42
MATERIA PRIMA	1,532,539.04	1,230,526.08	3.03	302,012.96	2.97
MANO OBRA DIRECTA	423,481.21	338,784.97	0.83	84,696.24	0.83
MATERIAL DE EMPAQUE	3,866,656.95	3,093,325.66	7.61	773,331.30	7.61
COSTOS INDIRECTOS	413,667.97	330,934.37	0.81	82,733.59	0.81
MANO DE OBRA INDIRECTA	168,701.28	134,961.02	0.33	33,740.26	0.33
MATERIALES Y SUMINISTROS	64,434.49	51,547.59	0.13	12,886.90	0.13
MANTENIMIENTO	159,707.93	127,766.34	0.31	31,941.59	0.31
DEPRECIACIONES	7,656.18	6,124.94	0.02	1,531.24	0.02
SEGUROS	13,168.09	10,534.47	0.03	2,633.62	0.03
COSTO FABRICACIÓN	6,236,345.18	4,993,571.08	12.29	1,242,774.09	12.23
GASTOS OPERACIONALES	353,535.64	282,828.51	0.70	70,707.13	0.70
GASTOS DE VENTAS	65,935.58	52,748.46	0.13	13,187.12	0.13
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	193,570.61	154,856.49	0.38	38,714.12	0.38
GASTOS FINANCIEROS	94,029.45	75,223.56	0.19	18,805.89	0.19
COSTO UNITARIO			0.36		0.36

MARGEN DE UTILIDAD

15.00%

15.00%

PRECIO DE VENTA

14.93

14.87

VENTAS

6,067,860

1,510,503

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 23

PRODUCCIÓN DEL 80% DE ATÚN EN LATA

	TOTALES		LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA		LOMITOS RALLADOS EN ACEITE	
			Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos	
			TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN ACEITE	989,417.56		5,300.31	989,418				
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN AGUA	424,036.10				2,271.56	424,036		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS RALLADOS	253,660.82						1,400.21	253,661
	1,667,114.48							
			COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	28,673,292.89	17,794,198.06	17.98	7,073,989.10	16.68	3,805,105.73	15.00	
COSTOS DIRECTOS	25,867,293.37	15,829,998.39	16.00	6,232,189.24	14.70	3,805,105.73	15.00	
MATERIA PRIMA	14,815,306.85	9,277,797.28	9.38	3,412,217.04	8.05	2,125,292.53	8.38	
MANO OBRA DIRECTA	1,389,803.30	824,835.86	0.83	353,501.08	0.83	211,466.37	0.83	
MATERIAL DE EMPAQUE	9,662,183.21	5,727,365.25	5.79	2,466,471.12	5.82	1,468,346.84	5.79	
COSTOS INDIRECTOS	1,342,899.19	940,029.43	0.95	402,869.76	0.95	-	-	
MANO DE OBRA INDIRECTA	553,652.88	387,557.02	0.39	166,095.86	0.39	-	-	
MATERIALES Y SUMINISTROS	211,464.57	148,025.20	0.15	63,439.37	0.15	-	-	
MANTENIMIENTO	524,138.03	366,896.62	0.37	157,241.41	0.37	-	-	
DEPRECIACIONES	10,427.97	7,299.58	0.01	3,128.39	0.01	-	-	
SEGUROS	43,215.74	30,251.02	0.03	12,964.72	0.03	-	-	
COSTO FABRICACIÓN	27,210,192.56	16,770,027.83	16.95	6,635,059.00	15.65	3,805,105.73	15.00	
GASTOS OPERACIONALES	1,463,100.33	1,024,170.23	1.04	438,930.10	1.04	-	-	
GASTOS DE VENTAS	216,390.93	151,473.65	0.15	64,917.28	0.15	-	-	
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	635,270.41	444,689.28	0.45	190,581.12	0.45	-	-	
GASTOS FINANCIEROS	611,439.00	428,007.30	0.43	183,431.70	0.43	-	-	
COSTO UNITARIO			0.37		0.35		0.31	

MARGEN DE UTILIDAD	6.00%	5.00%	4.00%
PRECIO DE VENTA	19.06	17.52	15.60
VENTAS	18,861,850	7,427,689	3,957,310

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 24

PRODUCCIÓN DEL 20% DE ATÚN EN POUCH

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA	
		Presentación en 200 gramos.		Presentación 200 gramos.	
		TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades	TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN ACEITE	270,922.42	1,495.49	270,922		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN AGUA	67,730.61			373.87	67,731
	338,653.03				
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	4,106,082.59	3,287,832.74	12.14	818,249.86	12.08
COSTOS DIRECTOS	3,561,881.37	2,852,471.76	10.53	709,409.61	10.47
MATERIA PRIMA	701,789.26	564,398.01	2.08	137,391.25	2.03
MANO OBRA DIRECTA	282,320.80	225,856.64	0.83	56,464.16	0.83
MATERIAL DE EMPAQUE	2,577,771.30	2,062,217.11	7.61	515,554.20	7.61
COSTOS INDIRECTOS	277,167.64	221,734.11	0.82	55,433.53	0.82
MANO DE OBRA INDIRECTA	112,467.52	89,974.01	0.33	22,493.50	0.33
MATERIALES Y SUMINISTROS	42,956.33	34,365.06	0.13	8,591.27	0.13
MANTENIMIENTO	106,471.95	85,177.56	0.31	21,294.39	0.31
DEPRECIACIONES	6,493.12	5,194.50	0.02	1,298.62	0.02
SEGUROS	8,778.73	7,022.98	0.03	1,755.75	0.03
COSTO FABRICACIÓN	3,839,049.01	3,074,205.87	11.35	764,843.14	11.29
GASTOS OPERACIONALES	267,033.58	213,626.86	0.79	53,406.72	0.79
GASTOS DE VENTAS	43,957.05	35,165.64	0.13	8,791.41	0.13
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	129,047.08	103,237.66	0.38	25,809.42	0.38
GASTOS FINANCIEROS	94,029.45	75,223.56	0.28	18,805.89	0.28
COSTO UNITARIO			0.34		0.34

MARGEN DE UTILIDAD

15.00%

15.00%

PRECIO DE VENTA

13.96

13.89

VENTAS

3,781,008

940,987

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 25
PRODUCCIÓN DEL 90% DE ATÚN EN LATA

	TOTALES	LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA		LOMITOS RALLADOS EN ACEITE	
		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos		Presentación 175 gramos	
		TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48	TON. LOMOS	CAJAS x 48
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN ACEITE	1,111,552.65	5,954.59	1,111,553				
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS EN AGUA	476,379.71			2,551.97	476,380		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMITOS RALLADOS	255,354.08					1,409.55	255,354
	1,843,286.44						
		COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	31,905,096.94	20,056,539.27	18.04	7,975,412.43	16.74	3,873,145.24	15.17
COSTOS DIRECTOS	28,867,126.63	17,929,960.05	16.13	7,064,021.33	14.83	3,873,145.24	15.17
MATERIA PRIMA	16,647,012.68	10,568,946.09	9.51	3,895,947.83	8.18	2,182,118.76	8.55
MANO OBRA DIRECTA	1,536,670.47	926,654.75	0.83	397,137.75	0.83	212,877.97	0.83
MATERIAL DE EMPAQUE	10,683,443.49	6,434,359.22	5.79	2,770,935.76	5.82	1,478,148.51	5.79
COSTOS INDIRECTOS	1,484,870.85	1,039,409.60	0.94	445,461.26	0.94	-	-
MANO DE OBRA INDIRECTA	612,160.03	428,512.02	0.39	183,648.01	0.39	-	-
MATERIALES Y SUMINISTROS	233,811.04	163,667.73	0.15	70,143.31	0.15	-	-
MANTENIMIENTO	579,526.20	405,668.34	0.36	173,857.86	0.36	-	-
DEPRECIACIONES	11,591.03	8,113.72	0.01	3,477.31	0.01	-	-
SEGUROS	47,782.56	33,447.79	0.03	14,334.77	0.03	-	-
COSTO FABRICACIÓN	30,351,997.49	18,969,369.65	17.07	7,509,482.59	15.76	3,873,145.24	15.17
GASTOS OPERACIONALES	1,553,099.46	1,087,169.62	0.98	465,929.84	0.98	-	-
GASTOS DE VENTAS	239,257.99	167,480.59	0.15	71,777.40	0.15	-	-
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	702,402.47	491,681.73	0.44	210,720.74	0.44	-	-
GASTOS FINANCIEROS	611,439.00	428,007.30	0.39	183,431.70	0.39	-	-
COSTO UNITARIO			0.38		0.35		0.32

MARGEN DE UTILIDAD	6.00%	5.00%	4.00%
PRECIO DE VENTA	19.13	17.58	15.77
VENTAS	21,259,932	8,374,183	4,028,071

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio
Elaborado por: Las autoras

ANEXO # 26

PRODUCCIÓN DEL 10% DE ATÚN EN POUCH

	TOTALES		LOMITOS EN ACEITE		LOMITOS EN AGUA	
			Presentación en 200 gramos.		Presentación 200 gramos.	
			TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades	TON. LOMOS	CAJAS x 36 Unidades
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN ACEITE	135,461.21		747.75	135,461		
PRODUCCIÓN CAJAS LOMOS EN AGUA	33,865.30				186.94	33,865
	169,326.52					
			COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA	COSTO TOTAL	COSTO POR CAJA
COSTOS Y GASTOS	1,942,507.30	1,555,489.17	11.48	387,018.13	11.43	
COSTOS DIRECTOS	1,621,308.47	1,298,530.10	9.59	322,778.36	9.53	
MATERIA PRIMA	191,262.41	154,493.23	1.14	36,769.18	1.09	
MANO OBRA DIRECTA	141,160.40	112,928.32	0.83	28,232.08	0.83	
MATERIAL DE EMPAQUE	1,288,885.65	1,031,108.55	7.61	257,777.10	7.61	
COSTOS INDIRECTOS	140,667.32	112,533.86	0.83	28,133.46	0.83	
MANO DE OBRA INDIRECTA	56,233.76	44,987.01	0.33	11,246.75	0.33	
MATERIALES Y SUMINISTROS	21,478.16	17,182.53	0.13	4,295.63	0.13	
MANTENIMIENTO	53,235.98	42,588.78	0.31	10,647.20	0.31	
DEPRECIACIONES	5,330.06	4,264.05	0.03	1,066.01	0.03	
SEGUROS	4,389.36	3,511.49	0.03	877.87	0.03	
COSTO FABRICACIÓN	1,761,975.79	1,411,063.96	10.42	350,911.83	10.36	
GASTOS OPERACIONALES	180,531.52	144,425.21	1.07	36,106.30	1.07	
GASTOS DE VENTAS	21,978.53	17,582.82	0.13	4,395.71	0.13	
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	64,523.54	51,618.83	0.38	12,904.71	0.38	
GASTOS FINANCIEROS	94,029.45	75,223.56	0.56	18,805.89	0.56	
COSTO UNITARIO			0.32		0.32	
MARGEN DE UTILIDAD			15.00%		15.00%	
PRECIO DE VENTA			13.21		13.14	
VENTAS			1,788,813		445,071	

Fuente: Empresa Atunera sujeta al estudio

Elaborado por: Las autoras

BIBLIOGRAFÍA

1. AYALA MOLINA JORGE RAUL C.P.A. 4TA EDICIÓN "Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión"
2. BOLETINES DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
3. BOLETINES Y DOCUMENTOS DEL INEC
4. BREALY RICHARD A. Y STEWART MYERS 5TA EDICIÓN MC. GRAW HILL "Principio de Finanzas Corporativas"
5. CAISAPANTA X., RODRIGUEZ E. "Producción y exportación del cacao en la Península de Santa Elena – Proyecto Trasvase CEDEGE" (Proyecto, Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2000)
6. CATÁLOGO MARBELIZE S.A.
7. DIARIO EL HOY "Los atuneros confían en los acuerdos comerciales para aumentar exportación"

8. DEL RIO GONZÁLEZ CRISTÓBAL 1ERA EDICIÓN ECASA (EDICIONES CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS S.A.) Costo para Administradores y Dirigentes.
9. ECUADOR PESQUERO, REVISTAS Editada por la Cámara Nacional de Pesquería
10. GORDON WELSCH HILTON 5TA EDICIÓN PRENTICE HALL, "Presupuesto, planificación y control de utilidades"
11. HORNGREN, SUNDEM, ELLIOTT 7MA EDICIÓN PRENTICE HALL, "Contabilidad Financiera"
12. INFORMATIVO DE LA FEDERACIÓN ECUATORIANA DE EXPORTADORES "El Exportador"
13. MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR, INDUSTRIALIZACIÓN Y PESCA "Estudio de Competitividad del Subsector Atún y Pelágicos"
14. MOLINA CALVACHE ANTONIO "Contabilidad de Costos teoría y ejercicios"

15. PROYECCIÓN, REVISTAS DE MANTA
16. ROSS STEPHEN, WESTERFIELD RANDOLPH, JATTE JEFFREY 5TA EDICIÓN MC GRAW HILL "Finanzas Corporativas"
17. SAPAG CHAIN NASSIR 1ERA. EDICIÓN PRENTICE HALL "Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa"
18. ZAPATA SÁNCHEZ PEDRO 2DA EDICIÓN MC GRAW HILL, "Contabilidad General"
19. Sitios de Internet utilizados:

www.agrocadenas.gov.co

www.atuna.com

<http://www.camaradepesqueria.com>

www.cna-ecuador.com

<http://www.cedepesca.org.ar/>

<http://www.cenaim.espol.edu.ec>

www.corpei.org

www.ecuadorexporta.org

www.elmercurio.com

www.fao.org

www.fis.com

www.foodmarketexchange.com

www.globefish.org

www.infopesca.org

<http://www.inidep.edu.ar/>

www.inp@ecua.net.ec

www.interatun.com

www.manifiestos.com

www.marbelize.com

www.monografias.com

<http://www.subpesca.gov.ec>

<http://www.sagpya.mecon.gov.ar/pesca/pesca.htm>

www.sica.gov.ec

www.tecopesca.com

www.tlc.gov.ec

www.trademap-usaid.org