

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**



*Facultad de*  
**Ciencias Sociales  
y Humanísticas**



**PRECIOS DE TRANSFERENCIA: DIAGNÓSTICO DE LAS  
LIMITACIONES DEL ANÁLISIS DE COMPARABILIDAD Y USO  
DE FUENTES DE INFORMACIÓN EN LOS PAÍSES EN VÍAS DE  
DESARROLLO, EVIDENCIA PARA EL SECTOR DEL ATÚN EN  
ECUADOR. PERÍODO 2014.**

**PROYECTO INTEGRADOR**

**Previa la obtención del Título de:**

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Presentado por:**

Diana Carolina Torres Romero

Eduardo Vicente Martínez Andrade

**Guayaquil – Ecuador**

**2016**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de titulación a Dios quien me ha brindado salud, paz, amor y vida para poder alcanzar la meta de ser profesional. A mis padres Silvia Andrade y Rufino Martínez, por ser el pilar fundamental para toda mi vida, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible salir adelante.

A mi compañera de tesis Diana Torres, por esa entrega al desarrollo de esta tesis. A mis amigas Katty Soriano y Martha Capelo por su amistad sincera en mis momentos difíciles.

**Eduardo Vicente Martínez Andrade**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación primordialmente a Dios, quien mantiene y aumenta mi fe y dedicación para luchar por un futuro mejor para mí y mi familia.

A mis padres y hermanos, en especial a mi padre Torres Antonio, quien siempre confía y apoya en todo lo que me propongo.

A mis amigos que han estado aconsejándome y apoyándome en todo el transcurso de mi vida universitaria.

**Diana Carolina Torres Romero.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a mi padre celestial quien día a día me da vida y las fuerzas necesarias para seguir adelante en poder cumplir mis metas. A mis padres por todo su amor y apoyo incondicional durante mi proceso de estudio universitario, junto a sus consejos he podido alcanzar unas de mis sueños, que es ser un profesional.

A mis hermanos José Martínez, Betsy Martínez, Vania Martínez porque han estado siempre incondicionalmente cuando las he necesitado y me han ayudado sin esperar nada a cambio.

A mi tía Karina Andrade, por ser parte fundamental de mi experiencia estudiantil, ayudándome en mi época de colegio. Y un agradecimiento enorme a cada uno de mis maestros que fueron parte de mi formación profesional, ayudándome a llegar a cumplir esta meta de mi vida.

**Eduardo Vicente Martínez Andrade**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a Dios, el cual me ha protegido y guiado constantemente para que no deje de lado mis propósitos de vida, siendo mi formación profesional uno de ellos, ejerciendo en mí las fuerzas y el optimismo necesario para cumplir mis más anheladas metas.

A mi padre por todo su amor, paciencia, esfuerzo y dedicación que ha hecho posible la principal de mis metas.

A mi amigo y compañero de tesis Eduardo Martínez que con su ayuda hemos logrado culminar nuestro trabajo de titulación.

A mi director de tesis Econ. Juan Carlos Campuzano, quien nos ha guiado para la elaboración de este proyecto.

A cada uno de los docentes que fueron parte de mi formación profesional.

Finalmente, un agradecimiento especial a mis amigos Andrea Rodas, Andrés Salas, Martha Capelo, Mario Olivo y Fabián Vélez que han estado cuando he requerido de su ayuda.

**Diana Carolina Torres Romero**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

.....  
**Eduardo Martínez Andrade**

.....  
**Diana Romero Torres**

# ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA .....	VI
ÍNDICE GENERAL .....	VII
RESUMEN EJECUTIVO .....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIV
ABREVIATURAS .....	XV
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>17</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>17</b>
1.1 Antecedentes .....	17
1.2 Planteamiento del problema.....	18
1.3 Justificación del tema.....	19
1.4 Hipótesis .....	21
1.5 Objetivos .....	21
1.5.1 Objetivo general.....	21
1.5.2 Objetivos específicos .....	21
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>22</b>
<b>2 MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
2.1 Precios de transferencias .....	22
2.1.1 ¿Qué son los precios de transferencia?.....	22
2.1.2 Regulación ecuatoriana sobre los precios de transferencia .....	24
2.1.3 Principio de plena competencia .....	26

2.1.4 Cálculos estadísticos – plena competencia.....	29
<b>2.2 Análisis de comparabilidad .....</b>	<b>30</b>
<b>2.3 La comparabilidad en países en vías de desarrollo.....</b>	<b>33</b>
<b>2.4 Teoría del análisis industrial .....</b>	<b>34</b>
2.4.1 Fuerzas de Porter del análisis de la industria.....	35
<b>2.5 Consideraciones financieras .....</b>	<b>38</b>
2.5.1 Interpretaciones de los ratios financieros .....	38
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>43</b>
<b>3 MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1 Metodología de la investigación .....</b>	<b>43</b>
3.1.1 Enfoque de la investigación.....	43
3.1.2 Alcance de la investigación .....	43
3.1.3 Diseño de la investigación .....	43
<b>3.2 Recolección y procesamiento de datos.....</b>	<b>44</b>
<b>3.3 Base conjunta.....</b>	<b>47</b>
<b>3.4 Identificación y selección de empresas locales y extranjeras .....</b>	<b>48</b>
<b>3.5 Análisis multivariante .....</b>	<b>49</b>
3.5.1 Técnicas del análisis de la dependencia.....	50
3.5.2 Técnicas del análisis de la inter dependencia .....	51
3.5.3 Análisis en componentes principales.....	52
3.5.4 Análisis de conglomerados .....	54
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>55</b>
<b>4 RESULTADO Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1 Análisis Sectorial .....</b>	<b>55</b>
4.1.1 Análisis sectorial externo.....	55
4.1.2 Análisis sectorial interno .....	60



<b>4.2</b>	<b>Análisis Estadístico.....</b>	<b>74</b>
4.2.1	Análisis Descriptivo.....	74
4.2.2	Análisis Multivariante.....	81
	Análisis de Componentes Principales (ACP).....	81
	Análisis de Conglomerados o Clúster .....	84
	<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>90</b>
	<b>5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>90</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>91</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

Siendo Ecuador el segundo país exportador de atún a nivel mundial, este trabajo de investigación se dedica netamente a un análisis exploratorio de comparabilidad entre empresas locales y empresa atuneras de países extranjeros para el período 2014.

Dentro del capítulo II, se logra realizar una breve reseña sobre los precios de transferencias para los países en vías de desarrollo, planteando así el problema de cuál sería las medidas para aplacar las asimetrías de información para dichos precios. Para el caso ecuatoriano, el país cuenta dentro de su regulación, la normativa respectiva para el control y la regulación de los precios de transferencias, describiendo conceptos genéricos y métodos aplicables a determinar, de cuáles son las partes o los involucrados en la existencia del principio de plena competencia para el sector de estudio. Se determina además, cuáles son las dificultades de los países en vías de desarrollo, en poder recabar información de transacciones para realizar un análisis de comparabilidad.

Para el capítulo III, se detalla el proceso para la selección de datos y empresas, para la creación de la data de los ratios financieros. Donde se detecta limitaciones en algunas de las empresas para la obtención de información, y se determina las empresas y variables a trabajar para el sector interno y externo. A su vez se aplica la metodología estadística multivariante para el desarrollo de la comparabilidad de las empresas naciones ante las des resto del mundo, siendo esta el de componentes principales y el análisis de conglomerados.

En el penúltimo capítulo, se basa en un análisis sectorial tanto externo como interno, la cual se exhibe los principales 10 países exportadores e importadores y su evolución en un lapso de 8 años, siendo Ecuador el segundo país con mayor exportación de atunes en conserva para el año de estudio, con una participación del 14% en comercializar internacionalmente. En el sector interno del análisis sectorial, se describe al Ecuador como el primero en la captura de atún, según la comisión interamericana del atún tropical, obteniendo para el 2014 un total de capturas de este pez en aguas nacionales de 54258 toneladas y en aguas internacionales de 215834 toneladas respectivas.

Las exportaciones ecuatorianas del producto para el periodo 2010 – 2014, tiene un promedio de crecimiento anual del 28%, siendo este producto uno de los principales ingresos para el país. Los destinos principales o socios compradores son Venezuela, España, seguido de Estados Unidos y Países Bajos para el año 2014. El proceso de la pesca de esta especie de mar tiene 3 fases, que se desarrolla en dos subsectores: el industrial y el artesanal. Además el 69% de la captura del pez se efectúa en la provincia de Manabí, y el 31% en Guayas.

En el último capítulo, se detalla los resultados estadísticos mediante un análisis multivariado donde interviene el modelo de componentes principales y el método de conglomerado jerárquico. En el modelo de componentes principales se demuestra la poca relación que existe entre las variables mediante combinaciones lineales, formando factores principales.

Para el análisis de conglomerados vemos una correlación intraclase en cada grupo del 72.28%, lo que se presume que existe una similitud en sus ratios financieros y por lo tanto una comparabilidad entre empresas locales y extranjeras del sector atunero en la formación de sus clústers.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Exportaciones no petroleras _____	20
<b>Gráfico 2.</b> Rango de plena competencia _____	29
<b>Gráfico 3.</b> Diagrama del principio de plena competencia _____	30
<b>Gráfico 4.</b> Relaciones comerciales y financieras _____	31
<b>Gráfico 5.</b> Características de la transacción _____	32
<b>Gráfico 6.</b> Dimensiones del entorno empresarial _____	35
<b>Gráfico 7.</b> Cinco fuerzas competitivas _____	36
<b>Gráfico 8.</b> Matriz de caracterización de las compañías _____	48
<b>Gráfico 9.</b> Técnicas estadísticas multivariantes _____	51
<b>Gráfico 10.</b> Evolución de la exportación de atún en conserva a nivel mundial _____	57
<b>Gráfico 11.</b> Primeros países exportadores de atún en conserva _____	57
<b>Gráfico 12.</b> Evolución de la importación de atún en conserva a nivel mundial, 2008-2014 _____	59
<b>Gráfico 13.</b> País importador de atún en conserva, 2008-2014 _____	60
<b>Gráfico 14.</b> Mapa del Ecuador _____	61
<b>Gráfico 15.</b> Clases de Atún _____	61
<b>Gráfico 16.</b> Exportaciones ecuatorianas del sector pesca, 2008 - 2013 _____	64
<b>Gráfico 17.</b> Crecimiento de las exportaciones – (Toneladas), 2010 – 2014 _____	65
<b>Gráfico 18.</b> % Crecimiento de las exportaciones (Fob - Dólar), 2010 – 2014 _____	65
<b>Gráfico 19</b> Crecimiento de las importaciones (Toneladas), 2010 - 2014 _____	66
<b>Gráfico 20</b> % Crecimiento de las importaciones (Cif – Dólar), 2010 - 2014 _____	67
<b>Gráfico 21</b> No. de pescadores por provincia _____	69
<b>Gráfico 22</b> No. de caletas por provincia _____	69
<b>Gráfico 23</b> Cadena de valor de producción _____	73
<b>Gráfico 24.</b> Diagrama de caja para el ratio 1 _____	75
<b>Gráfico 25.</b> Diagrama de caja para el ratio 3 _____	76
<b>Gráfico 26.</b> Diagrama de caja para el ratio 4 _____	77
<b>Gráfico 27.</b> Diagrama de caja para el ratio 6 _____	77
<b>Gráfico 28.</b> Diagrama de caja para el ratio 8 _____	78
<b>Gráfico 29.</b> Diagrama de caja para el ratio 12 _____	79

<b>Gráfico 30.</b> Diagrama de caja para el ratio 14	80
<b>Gráfico 31.</b> Diagrama de caja para el ratio 15	81
<b>Gráfico 32.</b> Variabilidad acumulada de los componentes principales	82
<b>Gráfico 33.</b> Dispersión de los principales factores (F1, F2)	84
<b>Gráfico 34.</b> Dendrograma por grupo de clústers	85
<b>Gráfico 35.</b> Dendrograma por empresa	86

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Clasificación nacional de actividades económicas (CIIU)	44
<b>Tabla 2.</b> Cálculo para costo de venta	46
<b>Tabla 3.</b> Cálculo para gastos operacionales	46
<b>Tabla 4.</b> Cálculo cuentas por cobrar	47
<b>Tabla 5.</b> Cálculo inventario	47
<b>Tabla 6.</b> Cálculo para cuentas por pagar	47
<b>Tabla 7.</b> Principales países exportadores Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	55
<b>Tabla 8.</b> Principales países exportadores de Atún, 2014	56
<b>Tabla 9.</b> Lista de los mercados importadores para un producto exportado por: Tailandia, Ecuador, España.	58
<b>Tabla 10.</b> Principales países exportadores de atunes en conserva, 2014	59
<b>Tabla 11.</b> Capturas de atún en aguas nacionales frente a la costa ecuatoriana, 2010-2014	62
<b>Tabla 12.</b> Capturas (t) de atún en aguas nacionales alrededor de las Islas Galápagos, 2010 – 2014	62
<b>Tabla 13.</b> Capturas (t) de atún en aguas internacionales, 2010 – 2014	63
<b>Tabla 14.</b> Capturas (t) de atún en aguas nacionales e internacionales 2010 – 2014	63
<b>Tabla 15.</b> Exportaciones ecuatoriana de atún en conserva, 2010 – 2014	64
<b>Tabla 16.</b> Importación importada de atún en conserva, 2010-2014	66
<b>Tabla 17.</b> Socios ecuatorianos compradores del atún en conserva (Valor FOB), 2010-2014	67

<b>Tabla 18.</b> Tasa promedio de crecimiento anual (Valor FOB), 2010 - 2014 _____	68
<b>Tabla 19.</b> No. de caletas y pescadores por provincias _____	68
<b>Tabla 20.</b> No. de organizaciones pesqueras artesanales por provincias _____	70
<b>Tabla 21.</b> No. de desembarques por provincia _____	70
<b>Tabla 22.</b> Principales empresas atuneras del Ecuador _____	71
<b>Tabla 23.</b> Principales empresas exportadoras de atún para el año 2014 _____	72
<b>Tabla 24.</b> Matriz de correlaciones (Pearson(n-1)) _____	82
<b>Tabla 25.</b> Componentes principales _____	82
<b>Tabla 26.</b> Contribuciones de las variables (%) _____	83
<b>Tabla 27.</b> Grupos de clústers _____	87
<b>Tabla 28.</b> Matriz de distancias entre los objetos centrales _____	88
<b>Tabla 29.</b> Matriz descomposición de la variación para la clasificación óptima _____	89

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Estadístico descriptivo para empresas locales _____	93
<b>Anexo 2.</b> Estadístico descriptivo para empresas extranjeras _____	93
<b>Anexo 3.</b> Vectores propios _____	93
<b>Anexo 4.</b> Correlaciones entre las variables y los factores _____	94
<b>Anexo 5.</b> Cosenos cuadrados de las variables _____	94
<b>Anexo 6.</b> Puntuaciones factoriales _____	95

## ABREVIATURAS

EMN	Empresas Multinacionales
BEPS	Base Imponible y el Traslado de Beneficios
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
SRI	Servicios de Rentas Internas
UOG	Utilidad Operacional Global
OV	Operación Vinculada
RA	Razón Ácida
RE	Razón Endeudamiento
PPE	Propiedad Planta y Equipo
CP	Corto Plazo
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
CIIU	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
SIC	Standard Industrial Classification
IVA	Impuesto al Valor Agregado
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
GVKEY	The Global Company Key
ACP	Análisis de Componentes Principales
INP	Instituto Nacional de Pesca
CIAT	Comisión Interamericana del Atún Tropical
PROECUADOR	Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones
FOB	Free On Board (Libre a bordo, Puerto de carga convenido)

CIF	Cost, Insurance and Freight (Costo, Seguro y Flete)
SRP	Subsecretaria de Recursos Pesqueros
SEPS	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
FL	Firma Local
FE	Firma extranjera



# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

La aplicación del Principio de Plena Competencia (Arm's Length) a menudo requiere que la comparación se realice entre los precios aplicados en transacciones controladas, o entre los resultados financieros de este tipo de transacciones y los precios fijados en el o los resultados financieros de las transacciones similares entre empresas independientes en circunstancias similares. Esta comparación se utiliza para determinar si es necesario un ajuste de precios de transferencia al calcular los beneficios imposables de una o más de las empresas asociadas. La comparabilidad es, por lo tanto, en el corazón de los precios de transferencia.

El Manual de las Naciones Unidas de Precios de Transferencia para países en Desarrollo (2013) describe los desafíos específicos para las economías en desarrollo de la siguiente manera en el párrafo 1.10.6: *"A menudo en la práctica resulta muy difícil, sobre todo en algunos países en desarrollo, obtener la información adecuada para aplicar el principio de libre competencia"*.

En el mismo párrafo se menciona que *"En los países en desarrollo la información comparable puede ser incompleta y en una forma que es difícil de analizar debido a que los recursos y los procesos no están disponibles. En el peor de los casos, la información sobre una empresa independiente puede simplemente no existir. Las bases de datos basadas en el análisis de precios de transferencia tienden a centrarse en los datos de países desarrollados que pueden no ser relevantes para los mercados de los países en desarrollo"*.

El problema de los precios de transferencias se centra en cuestión en la práctica del derecho tributario internacional, que se lo aplica a las empresas multinacionales por parte de las administradoras tributarias. A todo esto, la idea de una normativa para alinear en materia los precios de transferencias, ayuda a poder proporcionar a los países los medios a luchar en contra de la transferencia artificial de beneficios fuera de la jurisdicción llevada por las empresas multinacionales. Esto además ayudaría a que las empresas multinacionales tenga esa seguridad jurídica sobre el tratamiento fiscal en el

país donde opera la multinacional. También la normativa establecería las reglas para un juego equitativo entre los países, logrando así reducir el riesgo de distorsión de flujos comerciales para cualquier sector económico y de la inversión internacional.

En el caso de Ecuador, la normativa de precios de transferencia se encuentra vigente desde 2005 y desde el 2008 se realizan auditorías focalizadas a empresas que realizan transacciones con empresas vinculadas en el exterior.

La aplicación de los precios de transferencia en el sector atunero, está orientado a poder enseñar la producción, la captura, variedad y capacidad de exportación del sector pesca en el Ecuador y además a mostrar las oportunidades que puede tener el exportador con el resto del mundo de poder establecer una relación comercial paulatina y duradera respecto a la disponibilidad de los productos que existen en las aguas territoriales.

En cuestión la actividad pesquera está permitida en la Costa Ecuatoriana y en las Islas Galápagos. Las bondades del clima favorecen la gran variedad de especies existentes, empezando por el principal producto que es el atún, el dorado, el pez espada, wahoo y demás peces. Por la tanto la riqueza marina que existe en el país, ha logrado establecer un sin número de empresas que se dedican a la captura, proceso, empaque y exportación de productos del mar, donde algunas empresas tienen más de 25 años de experiencia, agrupando un gran número de mano de obra calificado. Donde el Ecuador ha llegado a ser un importante referente mundial de productos del mar.

El sector pesquero del Ecuador tiene una amplia operatividad, debido a su gran extensión costera territorial y también insular, como las Islas Galápagos, dándose en estas regiones ciudades dedicadas a la pesca, como es el caso de Manta, principal referente pesquero del país.

## **1.2 Planteamiento del problema**

Algunos datos empíricos han demostrado que las actividades de planificación fiscal de algunas Empresas Multinacionales (EMN) se benefician de las asimetrías y vacíos normativos y de datos existentes en el ámbito de la fiscalidad internacional, disociando los beneficios susceptibles de ser sometidos a gravamen de la actividad subyacente que genera valor. El informe titulado lucha contra la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios (BEPS por sus siglas en inglés) (OCDE, 2013) admitió abiertamente que se cierne una gran incertidumbre sobre la magnitud e impacto

global negativo de dichas prácticas elusivas en la actividad económica y los ingresos públicos.

En la actualidad, pese al enorme desafío que representa el hecho de cuantificar la magnitud e impacto económico de BEPS dada la complejidad del fenómeno y las considerables limitaciones de los datos disponibles, sabemos a ciencia cierta que los efectos fiscales de la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios son cuantiosos y gravosos.

Adicionalmente, los análisis concernientes a las operaciones de traslado de beneficios hasta la fecha han experimentado no pocas dificultades para disociar los efectos económicos reales de los efectos BEPS, o para determinar las repercusiones de las decisiones de política tributaria deliberadas de los distintos gobiernos. Es fundamental mejorar las herramientas y los datos disponibles para cuantificar y controlar la magnitud de BEPS en un futuro, así como para analizar el impacto de las correspondientes medidas anti elusivas desarrolladas en el marco del Plan de Acción BEPS.

Las administraciones tributarias ya recaban parte de la información necesaria para determinar la magnitud e impacto económico de BEPS, si bien no la analizan ni facilitan el acceso a dichos datos para su posterior análisis. Las recomendaciones por parte de la OECD tienen por objeto mejorar el acceso a y el procesamiento no sólo de los datos existentes, sino también de los nuevos datos.

En Ecuador, uno de los factores claves dentro de las auditorías es el análisis de comparabilidad, y por ende el estudio de la firma, su posición e importancia dentro de la industria local así como el análisis exhaustivo de las potenciales empresas comparables en el exterior obtenidas de bases de datos internacionales. Una de las principales críticas recibidas por parte de los contribuyentes es que dichas empresas internacionales no son comparables con las empresas locales debido a su posición geográfica, tamaño, líneas de negocios o productos, etc. Haciendo que se creen ventajas y desventajas fiscales que distorsionan el principio de competencia para el sector empresarial de estudio del país en cuestión y más cuando es muy rentable a nivel mundial.

### **1.3 Justificación del tema**

La OCDE a través de su informe recomienda, aunar esfuerzos y trabajar conjuntamente con los distintos gobiernos en la notificación, y análisis de una mayor

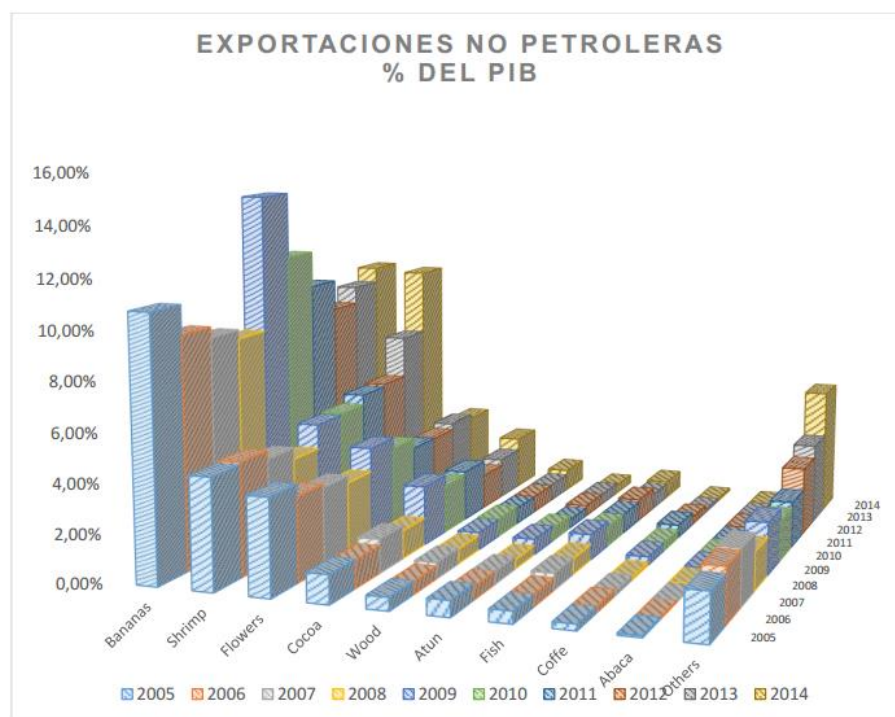
cantidad de datos estadísticos relativos al IS, con el fin de proporcionar datos internacionalmente comparables y coherentes.

El acceso a datos más completos y mejorados, de los que se nutren investigadores y los propios analistas gubernamentales, servirá para realizar estimaciones directas y más precisas de BEPS en un futuro, así como también de la eficacia de las correspondientes medidas anti elusivas.

En este sentido, es necesario realizar un análisis de comparabilidad sectorial para evaluar en qué medida el comportamiento económico y financiero de las empresas que componen los principales sectores de exportación (no petrolero) en el Ecuador son comparables con el comportamiento de empresas multinacionales del mismo sector que se pueden obtener en las bases de datos internacionales.

Como se muestra en el siguiente gráfico, se observa el porcentaje en PIB de lo que corresponde a las exportaciones no petroleras en el Ecuador.

**Gráfico 1.** Exportaciones no petroleras



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

Ante todo esto, en este proyecto y gracias al decreto No. 2430 del 20 de diciembre del 2004 se reglamenta una normativa como mecanismo para controlar los precios de transferencia en el control fiscal y que entro en vigencia desde el año 2005. Actualmente se establece en Ley, la forma de poder controlar a una empresa para que

formalice la documentación y de información a la Administración Tributaria del reporte de sus tributos, logrando así tener un elemento de control fiscal.

Al realizar el análisis de comparabilidad al sector atunero, conoceremos con exactitud los datos reales de cómo se relacionan las ventas del producto en mención a las partes relacionadas, que es el extranjero, al mismo tiempo que se conocerá como se relacionan las empresas extranjeras del sector de estudio con mercados locales e internacionales, mostrando así información financiera y estadística.

#### **1.4 Hipótesis**

Existe comparabilidad en el sector atunero entre empresas nacionales del Ecuador con empresas internacionales para el año 2014.

#### **1.5 Objetivos**

##### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar un diagnóstico a la metodología actual del análisis de comparabilidad en el sector atunero y evaluar sus limitaciones con el uso de bases de datos.

##### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Establecer comparaciones en la industria atunera, mediante el análisis multivariante y así determinar comparabilidad entre el mercado nacional del atún con el resto del mundo.
- Examinar si existen diferencias significativas entre el comportamiento de las firmas atuneras principales de exportación del Ecuador y el comportamiento de las firmas potencialmente comparables en el exterior.

# CAPÍTULO II

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 Precios de transferencias

Los precios de transferencia tienen su origen y desarrollo en el siglo XX, es decir con la aparición de las empresas multinacionales. Sus primeros indicios se dan en Gran Bretaña aproximadamente en 1915 y más tarde en los Estados Unidos en 1917, que lo inserto en su legislación como ley impositiva a los precios de transferencia.

Es así como las empresas a nivel mundial comenzaron a implementar estrategias para así aumentar sus beneficios y minimizar sus costos, y todo esto a la diversificación de su múltiples actividades tanto productivas, comerciales y financieras, haciendo que las empresas que forman un grupo multinacional tenga vinculaciones entre ellas mismas.

Desde el punto de vista financiero, los precios de transferencia constituyen una problemática muy importante del mundo, en la forma de como poder tratarlos. Tal es el caso que más del 60% del comercio mundial se lo hace entre grupos empresariales multinacionales.

El punto principal a entender de una empresa multinacional, radica en su comportamiento y es que su tamaño empresarial va desde los grandes magnates, dueños de multinacionales como Samsung, Toyota, por mencionar algunas, sino también a compañías más pequeñas con una o varias subsidiarias en países distintos donde se encuentra la casa matriz.

#### 2.1.1 ¿Qué son los precios de transferencia?

Es de vital importancia definir correctamente de forma literal que son los precios de transferencia, a través de ciertos conceptos de varias fuentes.

Según la O.C.D.E., precio de transferencia en el mundo de los negocios se refiere al valor cobrado por una empresa que pertenece al mismo grupo empresarial por un producto o servicio que provee a otra del mismo grupo. Entonces es ahí donde se mide el desempeño económico de los integrantes del grupo. Al cobrar precios por bienes y servicios transferidos dentro de un grupo, los gerentes de estas entidades pueden tomar decisiones, respecto a si comprar o vender bienes y servicios dentro o fuera del grupo multinacional.

Según Vera et.al, (2009) “... El precio de transferencia presupone la divergencia del precio estipulado entre empresas vinculadas, y el precio de competencia, fijado por empresas independientes actuando en circunstancias similares. Los precios en el conjunto vinculado son distintos a los que resultarían si las entidades no fueran miembros del mismo y respetaran los precios de mercado...”.

Entonces un precio de transferencia es el que se pacta entre dos empresas que pertenecen a un mismo sector económico o empresarial (personas jurídicas) o una persona natural.

Lo que hace este precio es que las utilidades de ambas personas jurídicas se las compartan, haciendo que la una venda más caro o más barato, indistintamente de cual sea el precio de mercado. Si existe un mercado competitivo o de libre competencia para aquellos productos o servicios que se transfieren internamente, desde el punto de vista económico es mejor usar el precio como precio de transferencia.

Por lo cual el precio de mercado se lo puede obtener del precio cobrado por una entidad del grupo a sus clientes, siendo esta la base inicial de la producción, al restarle los costos y una utilidad para determinar la ganancia o pérdida financiera. Para varias empresas multinacionales, las entidades del grupo negocian entre ellas mismas pero de forma independiente, para poder resguardar su propia utilidad. Entonces el precio de transferencia de las negociaciones dadas entre las empresas de un mismo grupo es aceptable desde la materia de economía de los negocios.

La O.C.D.E. define a los precios de transferencia como los precios por los que una empresa transfiere bienes materiales o propiedad intangible o presta servicios a una empresa asociada (Foscale et.al, 2013). Por lo consiguiente, el precio de transferencia se delimita a las reglas de una economía de mercado, es decir no siempre se regula por medio de la oferta y la demanda.

Según Foscale et.al, (2013), para los países latinoamericanos se definen a los precios de transferencia como fraude fiscal de la siguiente manera: “Los precios de transferencia son aquellos precios fijados por empresas relacionadas en las transacciones que se efectúan entre ellas, con el propósito del traslado de beneficios de una empresa a otra que se ubica en un país con poco control tributario, de manera que permita maximizar el rendimiento de la inversión del grupo.

### **2.1.2 Regulación ecuatoriana sobre los precios de transferencia**

Según Vera et.al, (2009), en la legislación ecuatoriana tenemos 4 cuerpos legales que trata el tema de Precios de Transferencia de la siguiente forma:

1. Ley de Reforma a las Finanzas Públicas, la misma que atribuye a la administradora tributaria (SRI) para que pueda regular los precios de transferencia de bienes y servicios.
2. Decreto Ejecutivo 2430, el mismo que modifica el reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno, detallando definiciones como las partes relacionadas y las obligaciones en cuanto a la presentación de información del estudio de precios de transferencia.
3. Resolución del Servicio de Rentas Internas 640, que indica el alcance de los precios de transferencia y la información que contendrán el anexo, informe integral, además de los plazos de presentación.
4. Resolución del Servicio de Rentas Internas 641, que determine cuáles son los parámetros para calcular la mediana y el rango de plena competencia.

Por otra parte según lo establecido en los cuerpos legales se tiene dos obligaciones en materia de precios de transferencia que son las siguientes:

- Anexo a la Declaración de Precios de Transferencia, que es presentada en los 5 días posteriores a la fecha de declaración del impuesto a la renta, como lo estipula el art. 58 del reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno.
- Informe Integral de Precios de Transferencia; su presentación es en un plazo no mayor a 6 meses contados desde el momento que se hace la declaración del impuesto a la renta, y que está estipulado en el art. 58 del reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno.

Con el estudio de los métodos para la regularización de los precios de transferencia, se desprende un concepto esencial para la declaración de los involucrados en el desarrollo de los precios de transferencias.



## **Partes relacionadas**

“Las partes relacionadas son aquellas en las que directa o indirectamente participan en la dirección, administración, control o capital de la otra”. Para el caso ecuatoriano y efectos tributarios, son partes relacionadas las personas naturales o sociedades que estén domiciliadas o no en el Ecuador, participando en la dirección y control de la otra.

Es entonces donde se ve cuáles son las personas tanto naturales como jurídicas que son partes relacionadas y que rinden cuentas con aquellas empresas que realizan transacciones conjuntas:

- Empresas que son sus asociadas.
- A las propietarios, directores, gerentes y también a sus familiares.
- Con otra entidad que realice transacción y que la misma tenga influencia en la administración y políticas de operación de la otra empresa, llegando así que una de las partes impida que logre alcanzar sus propios intereses.

Según el reglamento de la reforma tributaria ecuatoriana en su art. 4, la administración tributaria establece partes relacionadas con la vinculación por porcentaje de capital o proporción de transacciones a los siguientes casos:

1. Una persona natural o sociedad que sea titular directa o indirectamente del 25% o más del capital social o de fondos propios en otra sociedad;
2. Dos sociedades en las cuales los mismo socios, accionistas o sus cónyuges, o sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, participen directa o indirectamente en al menos el 25% del capital social o de los fondos propios;
3. Cuando una persona natural o jurídica posea directa o indirectamente del 25% o más del capital social o de los fondos propios en dos o más empresas, esta serán relacionadas entre sí;
4. Cuando una persona natural o sociedad, domiciliada o no en el Ecuador, realice el 50% o más de sus ventas o compras de bienes, servicios u otro tipo de operaciones, con una persona natural o sociedad, domiciliada o no en el país.

Para las partes relacionadas de las transacciones realizadas que no se ajusten al principio de plena competencia, la administración aplicara los métodos descritos en el

reglamento. Tales son los casos más importantes sobre vinculación establecidos conforme el Art. 4 del reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario Interno que está relacionado con 4 criterios y que son ejemplificados a continuación:

1. Administración
2. Dirección
3. Control
4. Capital

### **2.1.3 Principio de plena competencia**

El Principio de Plena de Competencia dice que si el precio que se fija en operación entre partes relacionadas, este debería ser igual al que hubiese fijado en operaciones comparables entre las partes independientes, dentro de un mercado en competencia.

Los países en desarrollo y aquellos en transición y los países que conforman la O.C.D.E., tienen como desafío el desarrollo de una legislación para los precios de transferencia, que lo que hará es proteger su base imponible tributaria sin generar una doble imposición o inseguridad jurídica, que podría obstaculizar la inversión extranjera directa de un país y el comercio internacional. Siendo este el método más viable y eficaz para poder alcanzar estos objetivos.

Según la Oficina Internacional de Documentación Fiscal reconoce que el Principio de Libre Competencia tiene dos orígenes:

1. Para algunos países de Europa el principio de plena competencia se fundamentó en las ganancias de los accionistas, es decir aquella ganancia que viene de una compañía que no la ha declarado como dividendos. El mecanismo de estas ganancias radica en que los accionistas mayoritarios pueden tener beneficios (dividendos), pero que los mismos son dividendos implícitos o escondidos de utilidades para evitar que se han presentado como parte de la declaración tributaria, no siendo deducibles por la compañía en cuestión.
2. Para la Primera Guerra Mundial, en el Reino y más que todo en los Estados Unidos aplicaron normas especiales, que lo que hacían era disuadir a las compañías de su actitud de trasladar utilidades a compañías vinculadas en el extranjero, que hacían de intermediación de la sub o sobrefacturación en las operaciones internacionales.

## **Métodos tradicionales**

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), establece que existen dos clases de métodos que nos ayudara a poder determinar el principio de plena competencia. Estos dos métodos se los conoce como:

1. Métodos Tradicionales o Transaccionales.
  - Precio Comparable No controlado.
  - Precio de Reventa.
  - Costo adicionado.
2. Métodos Basados en Utilidades.
  - Distribución de Utilidades.
  - Residual de Distribución de Utilidades.
  - Márgenes Transaccionales de Utilidad Operacional.

### **Precio comparable no controlado**

El precio de plena competencia de los bienes o servicios es transferido en cada una de las operaciones entre partes relacionadas con aquellos precios pactados por bienes y servicios entre las partes independientes en operaciones comparables.

Es un método directo ya que analiza el precio del bien o servicio, pero no obstante para su aplicación se requiere un alto grado de comparabilidad entre aquellos bienes o servicios que se utilizan como materia de estudio.

Un punto a rescatar es que para una transacción sea comparable, no debe de haber diferencias materiales, para que si no se afecte el precio.

### **Precio de reventa**

Para este método su lógica radica en no comparar los precios, sino más bien se centra en comparar márgenes brutos de utilidad, dando una gran importancia a la función del producto o servicios que a las características físicas. En el ámbito empresarial, lo usa las empresas que se considera como distribuidoras.

Su aplicación consiste en encontrar el precio de adquisición, multiplicando el precio de reventa del producto o servicio por la diferencia en una unidad, al porcentaje de la utilidad bruta que su hubiere obtenido. Todo esto entre partes independientes y en operaciones comparables.

## **Costo adicionado**

Al igual que el Método de Precio de Reventa, su diferencia radica en que parte del costo de producción, adicionándole el margen bruto de utilidad y que el mismo es muy utilizado por empresas industriales.

El precio de venta de un producto o servicio, entre partes relacionadas, se obtiene multiplicando el costo del bien entre las partes independientes, por el resultado de la suma de la unidad por el porcentaje de la utilidad bruta que fue obtenida entre partes independientes en operaciones comparables.

## **Métodos basados en utilidades**

### **Distribución de utilidades**

Su aplicación consiste en la distribución de toda la Utilidad Operacional Global que se obtenga entre partes relacionadas, con la misma proporción de distribución entre partes independientes en operaciones comparables.

Para la aplicación de este método, se hace un análisis de la contribución de las empresas que estén involucradas en la transacción de la utilidad operacional global considerando las funciones, riesgos y activos de cada una. El valor de esta contribución se lo determina a través del Principio de Plena Competencia.

En la aplicación de este método se deben seguir los siguientes pasos:

1. La Utilidad Operacional Global (UOG) de las operaciones se la determina con partes relacionadas mediante la suma de la utilidad operacional de cada una.
2. Se distribuye la UOG a cada una de las partes relacionadas considerando el aporte individual de cada parte en función de activos, costos y gastos empleados, en cada operación.

La utilización de este método se da en operaciones de grupos con un alto nivel de integración empresarial.

### **Método residual de distribución de utilidades**

Consiste en tomar de forma distributiva la Utilidad Operacional Global que se haya obtenida entre partes relacionadas, en la misma proporción que hubiere sido distribuida entre partes independientes en operaciones comparables.

## Márgenes transaccionales de utilidad operacional

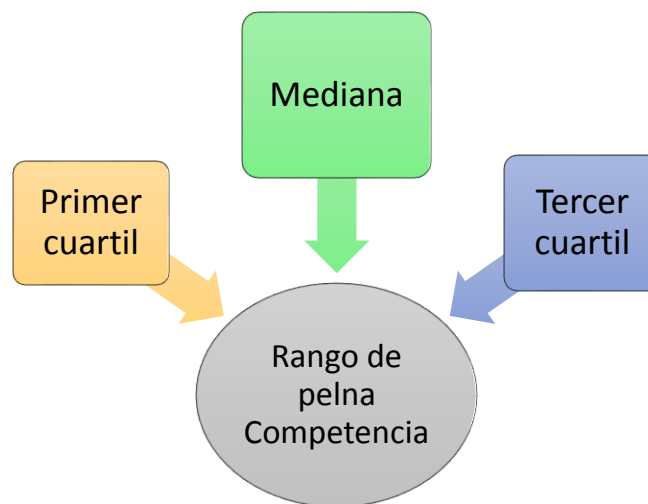
Lo que analiza este método son las transacciones entre partes relacionadas, la utilidad en operación que obtuvieron partes independientes comparables, basados en factores de rentabilidad que toman cuentas como: activos, ventas, costos, gastos o flujo de efectivo.

### 2.1.4 Cálculos estadísticos – plena competencia

Al igual que los métodos descritos anteriormente, existe un método estadístico que se usa para calcular el rango de plena competencia para las empresas, obtenidos de dos o más operaciones comparables, determinando así los valores de las contraprestaciones o márgenes de utilidad de las operaciones.

Por lo tanto si los valores o margen de utilidad está dentro del rango de plena competencia, este valor es tomado como pactado entre partes independientes. Es decir el valor que es utilizado por las partes independientes corresponde a la mediana de las operaciones realizadas.

Gráfico 2. Rango de plena competencia



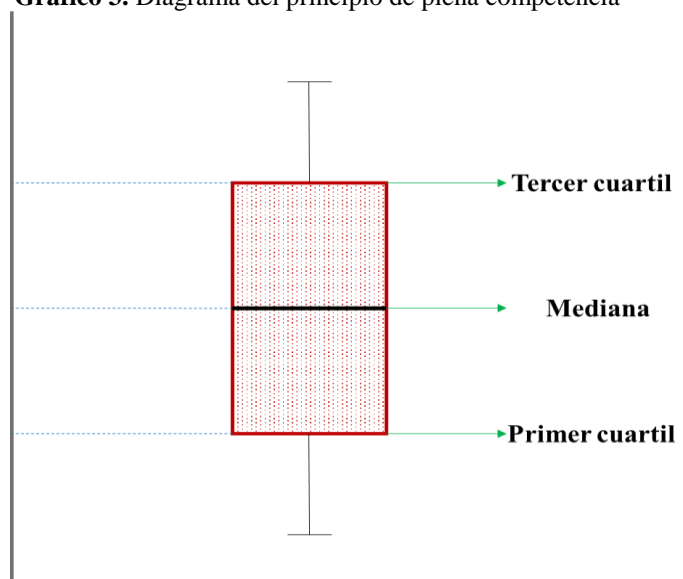
**Fuente:** Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno y sus reformas.

**Elaborado por:** los autores

Por lo tanto, lo que nos dice el principio de plena competencia, es determinar un intervalo que determine los valores que estén desde el primer cuartil hasta el tercer cuartil, considerándolos como pactos contractuales entre partes independientes. Ese valor es considerado como la mediana, que es el valor que haya utilizado las partes

independientes en el caso de que el valor que uso el contribuyente este fuera del rango de plena competencia.

**Gráfico 3.** Diagrama del principio de plena competencia



Elaborado: por los autores

## 2.2 Análisis de comparabilidad

Según lo expuesto en el Artículo 66.3 del reglamento para la aplicación a la ley de régimen tributario interno indica que las operaciones son comparables cuando sus características económicas relevantes no tienen diferencias que puedan afectar al valor o el precio del producto o servicio en cuestión.

De esta definición se desprende conceptos como:

**Empresas independientes:** Son aquellas empresas independientes que no están asociadas entre sí.

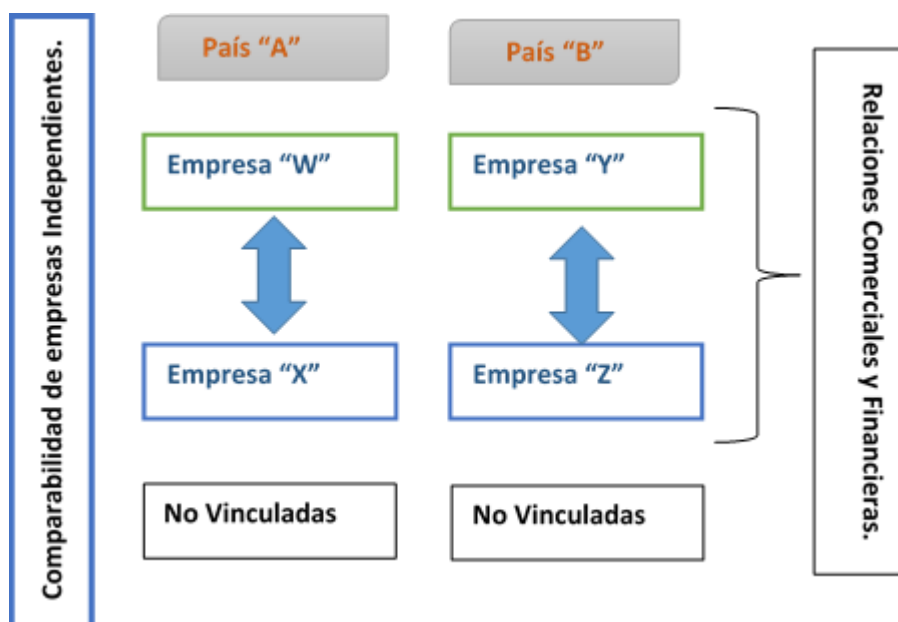
**Operación vinculada vs operación no vinculada:** O.V. es una operación entre dos empresas asociadas entre sí; mientras que una operación no vinculada, es una operación entre dos empresas independientes.

Entonces una operación no vinculada es comparable a una operación vinculada cuando:

- a. No existen diferencia alguna entre las operaciones que puedan afectar materialmente el indicador financiero analizado en la metodología de precios de transferencia apropiada.

- b. De existir esas diferencias entre las operaciones, es posible que se realicen ajustes de manera acertada al indicador financiero pertinente en la operación no vinculada a fin de poder eliminar los efectos de dichas diferencias en la comparación.

**Gráfico 4.** Relaciones comerciales y financieras



Las relaciones comerciales y financieras entre "W" y "X" deben ser similares a las que existen entre "Y" y "Z".

**Elaborado:** por los autores

Existen básicamente 5 criterios para determinar si las operaciones son comparables entre empresas y estas son:

1. Características de cada uno de los bienes y servicios a comparar.
2. Análisis de las funciones o actividades desempeñadas.
3. Términos contractuales de sus operaciones.
4. Circunstancias económicas o de mercado.
5. Estrategias de negocio que persiguen las empresas que están asociadas con respecto a las operaciones que mantienen.

Todos estos criterios son analizados en el marco de las operaciones comparables que desarrollan las empresas y que son necesarias para la realización de un análisis de comparabilidad.

La identificación de las actividades económicas de las empresas comparables e independientes son muy complejas por varias razones. Por ejemplo en muchos países y

más que todos en países latinoamericanos donde la información tanto financiera como tributaria disponible públicamente, es limitada y esto debido a que las empresas no están obligadas a proporcionar esa información a los organismos administrativos. Otro punto a destacar es porque es muy compleja la identificación de las actividades, son la forma de los mercados internos, siendo estos muy pequeños para el análisis de comparabilidad.

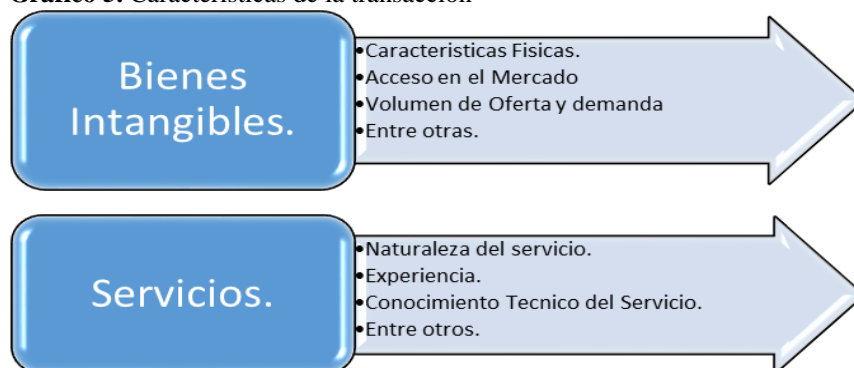
Es entonces la comparabilidad de los precios dentro de las regulaciones fiscales el mayor reto para los grupos multinacionales, demostrando así cuales son las actividades económicas que realizan, a la autoridad fiscal, con el fin de poder determinar cuál es su comportamiento tanto tributario y establecer valores de mercado, que son necesario tener en cuenta en las transacciones a realizar por las empresas. Por tanto surgen elementos que nos ayudarían a identificar las condiciones en que las operaciones de las empresas afecten los precios de mercado abierto y por ende los valores de dichas operaciones. Estos elementos son:

1. Características de la transacción.
2. Análisis funcional.
3. Términos contractuales.
4. Circunstancias de mercado.
5. Estrategias de negocios.

### **Características de la transacción**

Para las características de los bienes y servicios es importante analizar la forma de comportamiento como tal:

**Gráfico 5.** Características de la transacción



**Elaborado por:** los autores



### **Análisis funcional**

Son aquellos activos y riesgos que se asume en las operaciones por ambas partes; primero por partes relacionadas en operaciones vinculadas y las independientes en operaciones no vinculadas.

### **Términos contractuales**

Todos los términos pactados que dan forma al cumplimiento de las transacciones a desarrollarse entre partes relacionadas e independientes.

### **Circunstancias de mercado**

Aquí analizamos criterios del entorno en que se desarrolla las transacciones como la ubicación geográfica, el tamaño del mercado, nivel de la competencia en el mercado, la disponibilidad de bienes y servicios sustitutos y complementarios, el poder adquisitivo de compra de los consumidores, la forma de las leyes gubernamentales que rigen al mercado, entre otras circunstancias.

### **Estrategias de negocios.**

Involucra el desarrollo de las metas principales para la dirección general de poder alcanzar los objetivos de penetración, permanencia y aplicación del mercado, etc.

## **2.3 La comparabilidad en países en vías de desarrollo**

La falta de comparabilidad de datos es un problema latente que ya ha sido reconocido como un tema difícil de sobrellevar por las administraciones tributarias alrededor del mundo.

Según el Manual práctico de la Organización de las Naciones Unidas sobre precios de transferencia para los países en desarrollo (2012), indica lo siguiente:

*“Es a menudo en la práctica extremadamente difícil, especialmente en algunos países en desarrollo, obtener información adecuada para aplicar el principio de precio de libre competencia”.*

Es así como los países en vías de desarrollo tienen dificultades de poder recabar información de transacciones o empresas comparables y que estas dificultades pueden ser las siguientes:

- Insuficiencia de la información financiera pública disponible o la no existencia de la misma.
- Utilización de bases de datos que pertenecen a las industrias de países desarrollados, en donde podría no ser relevante para el mercado local de una economía en vías de desarrollo.
- Los costos elevados que se incurre por obtener acceso a las bases de datos.
- Y la escasa existencia de comparables locales que operen en la industria de su misma jurisdicción.

Por lo tanto la O.C.D.E. y el Grupo del Banco de Mundial están desarrollando un conjunto de herramientas que abordan estos problemas usando dos enfoques:

1. El primero es ayudar a los países en desarrollo a poder solucionar las dificultades de acceso a datos comparables de las empresas o transacciones.
2. Que se utilice enfoques para aplicar principios de comparabilidad a sus mercados económicos.

No obstante, sobre la ampliación del acceso de información la O.C.D.E. lo que desea lograr, es que los principales proveedores de bases de datos mejoren la cobertura de las mismas, mitigando los costos no solo para las autoridades fiscales, sino también para contribuyente que desee solicitar acceso a información específica de un país o región.

Es así que se habla de que los países que conforman el G8 creen un fondo como donativos para poder ayudar al costo de obtener información comparable. (Montaño, 2014)

Además, la O.C.D.E. propone que se provea capacitación a los países en desarrollo sobre el manejo y uso de bases de datos para que puedan aprovecharla de la mejor manera, proponiendo también considerar evaluar la transacción inter compañía desde el enfoque de la parte relacionada en el extranjero, al mercado comparable; en lugar de tomar como parte analizada a la empresa que detalla sus precios de transferencia.

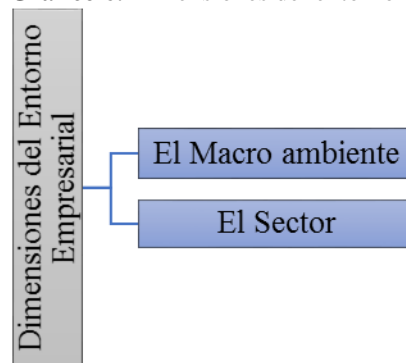
## **2.4 Teoría del análisis industrial**

Como sabemos las industrias no se encuentran aisladas unas de las otras. Más bien las mismas están en un sistema abierto, donde se encuentran en interacción con el medio y la sociedad.

Una industria es un grupo de empresas que desarrollan un producto o servicio igual, de ahí que es vital identificar como está conformando la industria, es decir sus partes importantes como son los proveedores y clientes, que son la esencia del análisis industrial.

Es conocido entonces que existan dimensiones en el entorno empresarial que nos ayudara a poder entender la dinámica del comportamiento industrial que son: el macro ambiente, que comprende el comportamiento del sector y de las empresas en particular y el sector, que es el conjunto de empresas que producen iguales tipos de bienes o servicios.

**Gráfico 6.** Dimensiones del entorno empresarial



**Elaborado por:** los autores

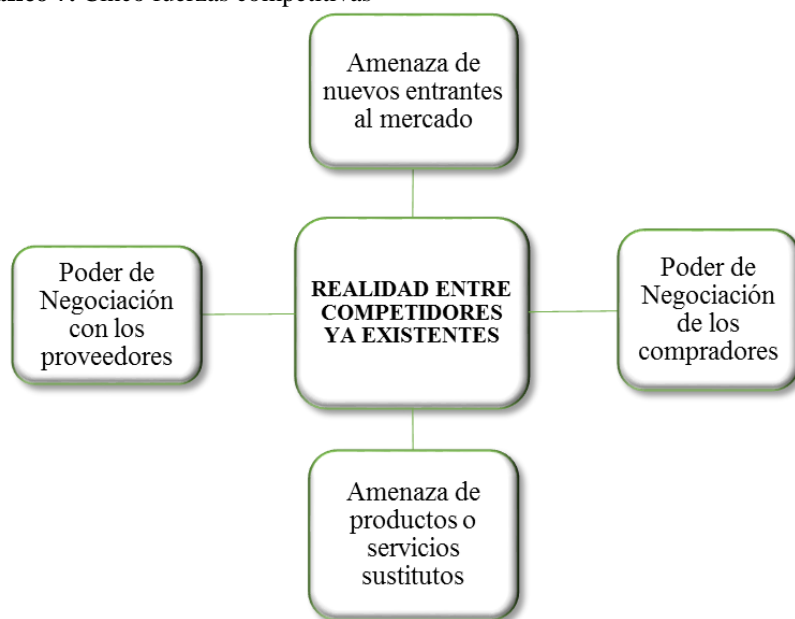
Según Porter (1982), “La esencia de la formulación de una estrategia competitiva se relaciona en el dinamismo de una empresa con su medio ambiente. Siendo su entorno muy amplio, este abarca tanto fuerzas sociales como económicas, determinando así el sector industrial y las empresas con las que compiten”.

Con el pasar del tiempo, las industrias han evolucionado en una serie de etapas, arrancando con el crecimiento, la madurez hasta el punto de llegar a un eventual declive en el mercado en que se encuentra.

#### **2.4.1 Fuerzas de Porter del análisis de la industria**

Michael Porter, sostiene que una empresa se centra más en la intensidad de la competencia en su industria. Las cinco fuerzas que intervienen en un sector industrial, se basa en realidad en los principales elementos del mercado que son:

**Gráfico 7.** Cinco fuerzas competitivas



**Elaborado por:** los autores

La competencia horizontal la representan las tres primeras fuerzas: proveedores, compradores y rivalidad, y la presión competitiva vertical está representada por los competidores potenciales y la existencia de productos sustitutos. (Baena et.al, 2009)

A continuación analizaremos cada una de las cinco fuerzas que intervienen en el análisis industrial:

### **Amenaza de nuevos entrantes al mercado**

La entrada de nuevos competidores al mercado depende mucho del tipo y nivel de barreras en la entrada al mercado como tal. Aquellas compañías que ingresan saben que tienen que incrementar su capacidad productiva para poder sobrevivir.

“Entendemos por barreras de entrada al mecanismo por el cual la rentabilidad esperada de un nuevo competidor entrante en el sector es inferior a la que están obteniendo los competidores ya presentes en él” (Dalmau, 1997). Las barreras de entrada se agrupan según la diferenciación de su producto o servicio, las acciones gubernamentales y sus costos.

Entonces tenemos las barreras más comunes:

1. Economías de escala.
2. Curva de experiencia.

3. Requisitos de capital.
4. Costos en cambiar de proveedor.
5. Diferenciación del producto.
6. Barreras gubernamentales.

### **Competidores existentes en el mercado**

Este es quizás la parte más importante del modelo de Porter. Aquí las empresas emprenden acciones para poder fortalecer su posición en el mercado y su posición competitiva frente a sus demás rivales.

Los factores que ayudan a incrementar la rivalidad entre los competidores son los siguientes:

1. Concentración de mercado.
2. Diversidad de los competidores.
3. Costos fijos.
4. Diferenciación entre los productos de mercado.
5. Barreras de salida.

### **Productos sustitutos como amenaza**

Los bienes sustitutos son una amenaza para el sector, ya que estos cubren las necesidades a un valor menor y con una calidad superior. Las empresas están en competencia si un producto pueden sustituir al otro bien.

Los factores que nos ayuda a determinar si lo productos sustitutos constituyen una amenaza son:

1. Disponibilidad de sustitutos.
2. Precio relativo entre el producto ofrecido y el sustituto.
3. Rendimiento y calidad entre el producto ofrecido y su sustituto.
4. Costos de cambio para el cliente.

### **Poder de negociación de los compradores**

En el análisis industrial la competencia está determinada por el poder de negociación que tienen los compradores con las empresas que producen el bien o servicio en cuestión. Los principales factores en el poder de negociación son:

- Concentración de clientes.
- Volumen de compra.
- Diferenciación.
- Información acerca del proveedor.
- Identificación de la marca.
- Productos sustitutos.

### **Poder de negociación con los proveedores**

Los proveedores son también una parte importante para que una empresa logre posesionarse en el mercado de acuerdo a su poder de negociación con aquellos que le suministran los insumos para la producción de sus bienes.

El poder de negociación de los proveedores está determinado por:

- Las condiciones del mercado.
- Del resto de los proveedores.
- El producto que proporcionan.

La dinámica con el sector de las cinco fuerzas, determinan cual es la ventaja competitiva de las empresas y por esta razón las empresas deberían aprovechar al máximo estas fuerzas para poder aumentar sus ventajas competitivas.

## **2.5 Consideraciones financieras**

### **2.5.1 Interpretaciones de los ratios financieros**

Las razones financieras que se utilizará para el análisis de comparabilidad son las siguientes:

#### **Razones de solvencia a corto plazo o de liquidez**

Miden el poder que tiene una empresa de satisfacer sus obligaciones con terceros en el corto plazo. Es decir, el dinero en efectivo del que dispone, para poder así cancelar las deudas. Facilita determinar la situación de la compañía ante otras, en cuanto al análisis del activo y el pasivo corriente. (Quito Rodríguez 2014, p.6)

- **Razón Ácida - Rápida:** Mide la pronta capacidad que tiene una empresa para poder enfrentar aquellos compromisos que son a corto plazo. Este indicador es más riguroso, ya que verifica la capacidad de la empresa en cubrir sus obligaciones corrientes, sin depender de sus existencias en venta.

### **Óptimo de razón: 1 (cercano a 1).**

Si  $RA < 1$ , la empresa suspende sus pagos u obligaciones con terceras personas debido a que tiene activos líquidos (circulantes) insuficientes.

Si  $RA > 1$ , determina la posibilidad de que la empresa tenga exceso de liquidez, cayendo en una pérdida de rentabilidad.

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

### **Razones de solvencia a largo plazo o apalancamiento financiero**

Miden la capacidad, en el largo plazo, que una empresa hace frente a sus obligaciones adquiridas, indicando así el grado de compromiso existente entre las inversiones realizadas y el patrimonio de una empresa.

- **Razón de Endeudamiento:** Indica el grado de endeudamiento de una empresa, en cuanto a la respuesta del total de sus activos.

### **Óptimo de razón: $0.4 < RE < 0.6$ .**

Si  $> 0.6$ , la empresa está perdiendo autonomía financiera frente a terceros.

Si  $< 0.4$ , la empresa tiene un exceso de capitales propios (recomendando tener una cierta proporción de deudas).

$$\text{Endeudamiento del Activo} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

### **Razones de gestión**

Mide la efectividad y eficiencia de la gestión, en la administración del capital de trabajo, expresan los efectos de decisiones y políticas seguidas por la empresa, con respecto a la utilización de sus fondos. Expresan la rapidez con que las cuentas por cobrar o los inventarios se convierten en efectivo. Miden también la capacidad que tiene la gerencia para generar fondos internos, al administrar en forma adecuada los recursos invertidos en estos activos. (Quito Rodríguez 2014, p.6)

- **Período medio de cobranza:** Se lo calcula expresando los días promedio que permanecen las cuentas o documentos antes de ser cobrados o también señalando el número de veces que rotan para su cobro.

$$\text{Período Medio de Cobranza} = \frac{\text{Cuentas y Documentos por Cobrar} * 365}{\text{Ventas}}$$

- **Impacto de los gastos de administración y ventas:** Toda empresa puede presentar un margen bruto aceptable, pero este puede verse disminuido por la presencia de fuertes gastos operacionales (administrativos y de ventas), determinando un bajo margen operacional y la disminución de las utilidades netas de la empresa.

$$\text{Impacto de los Gastos de Administración y Ventas} = \frac{\text{Gastos Operacionales}}{\text{Total de Ingresos}}$$

- **Número de días o veces de inventario en mano:** Da el número de veces que rotan los inventarios en el año. A mayor rotación, mayor movilidad del capital invertido en inventarios y más rápida recuperación de la utilidad que tiene cada unidad de producto terminado. (Quito Rodríguez 2014, p.7)

$$\text{Número de Días o Veces de Inventario en Mano} = \frac{\text{Inventario} * 365}{\text{Costo de Ventas}}$$

#### Otros ratios creados para el análisis

- Este ratio indica el impacto de los ingresos totales sobre el costo de ventas.

$$\text{Impacto del Costo de ventas sobre Ingresos totales} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Ingreso Totales}}$$

Por cada dólar de ingreso, se genera un % de costos de ventas para la empresa.

- El X% del pasivo corriente está cubierto por el ingreso total.

$$\frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Ingreso Totales}}$$



El % del total de ingresos, financiará el pago a los acreedores corriente de corto plazo

- El X% del pasivo no corriente está cubierto por el ingreso total.

$$\frac{\text{Pasivo no corriente}}{\text{Ingreso Totales}}$$

El % del total de ingresos, financiará el pago a los acreedores no corriente de largo plazo

- Mide el peso financiero que tiene la propiedad planta y equipo sobre el total de los activos

$$\frac{\text{PPE}}{\text{Total Activo}}$$

- Mide la relación que tiene el inventario sobre el total de los activos.

$$\frac{\text{Inventario}}{\text{Total Activo}}$$

El % que represente el inventario en el total de activos.

- Mide la relación o peso de los activos intangibles sobre el total de los activos.

$$\frac{\text{Intangibles}}{\text{Total Activo}}$$

El % que representa los activos intangibles en el total de activos.

- El número de veces que puedo cubrir mis cuentas por pagar a corto plazo.

$$\frac{\text{Cuentas y documentos por pagar cp}}{\text{Ingresos Totales}}$$

- El número de días en el que la empresa necesita cobrar o recuperar su cartera para cubrir sus costos.

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar} * 365}{\text{Costo de Ventas}}$$

Este índice indica que se necesita de tantos días para recuperar la cartera, pudiendo así cubrir los costos de ventas.

- Mide el coeficiente de rotación del activo corriente.

$$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Ingresos Totales}}$$

Por cada unidad que se genere en ventas colocan a la empresa liquidez mediante sus activos corrientes.

- Mide el coeficiente de rotación del activo no corriente, ya que al multiplicarlos por 365 nos da la rotación del activo no corriente en el año.

$$\frac{\textit{Activo no Corrientes}}{\textit{Ingresos Totales}}$$

Por cada unidad que se genere en ventas colocan a la empresa inversión mediante sus activos no corrientes.

- Mide el impacto de la mercadería en stock sobre el total de ingresos que pasa de un período a otro.

$$\frac{\textit{Inventario}}{\textit{Ingresos Totales}}$$

Por cada unidad que se genere en ventas, el inventario de la empresa se ve reducido.

# CAPÍTULO III

## 3 MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 Metodología de la investigación

#### 3.1.1 Enfoque de la investigación

Para el presente estudio, el análisis que se aplica es netamente exploratorio, debido a que este tema no presenta una teoría en la cual se pueda apoyar empíricamente. Por lo tanto, el presente estudio analizará el potencial de comparabilidad específicamente en el sector atunero entre Ecuador y el resto del mundo, debido a que la comercialización atunera es cada vez más concentrada a nivel mundial.

#### 3.1.2 Alcance de la investigación

Para el reciente estudio, se utilizaron y analizaron datos para el período 2014, tanto del país local como de los países extranjeros. Con el fin de analizar la situación financiera del sector atunero a nivel mundial, a través de los índices de: liquidez, gestión, endeudamiento o apalancamiento, solvencia y rentabilidad.

Una vez obtenida una cantidad muestral de todos los ratios financieros, se podrá diagnosticar una posible existencia de mercado comparable del sector atunero, por medio de empresas que se dediquen al intercambio comercial a nivel mundial.

Con este proyecto de investigación, el aporte a dar, es que sea una guía precedente para estudios y trabajos posteriores para otras personas, y a su vez puedan mejorar la perspectiva de la investigación, debido a que este diagnóstico se enfoca a un análisis exploratorio.

#### 3.1.3 Diseño de la investigación

Se realizó un estudio por medio de bases de datos primarios, para analizar la comparabilidad sectorial entre el país local con el resto del mundo, se prosiguió a realizar lo siguiente:

- Obtención de datos primarios.
- Depuración de la data.
- Creación de nueva base de datos.
- Extracción de cuentas para nueva base.
- Creación de nueva data para los ratios financieros.
- Aplicación y análisis estadístico.

## 3.2 Recolección y procesamiento de datos

### Local:

Para la obtención de datos del país local, se realizó lo siguiente:

- Tanto de la página del BCE como del sitio web del Trade Map, se consiguió información para el análisis sectorial, en lo que al sector interno se refiere.
- Por medio de un documento otorgado por el INEC, se definió el código CIU de 4 dígitos para el respectivo sector de estudio, la cual se obtuvo 5 códigos de diferentes descripciones, que consiste en la extracción, procesamiento y comercialización del atún. Muchas de las empresas locales que se utiliza para la base, no precisamente laboran según la actividad que detallan los códigos CIU (Clasificación Nacional de Actividades Económicas).

**Tabla 1.** Clasificación nacional de actividades económicas (CIU)

CIU4	DESCRIPCION_CIU4
A0311.01	Actividades de pesca de impacto costero y altura: extracción de peces, crustáceos y moluscos marinos, tortugas, erizos de mar, ascidias y otros tunicados, etcétera.
C1020.01	Preparación y conservación de camarón y langostinos mediante el congelado, ultra congelado secado, ahumado, salado, sumergido en salmuera y enlatado, etcétera.
C1020.02	Preparación y conservación de pescado, crustáceos (excepto camarón y langostinos) y otros moluscos mediante el congelado, ultra congelado, secado, ahumado, salado, sumergido en salmuera y enlatado, etcétera.
C1020.04	Elaboración de productos de pescado, ya sea cocinado, filetes, huevos de pescado, caviar y sustitutos del caviar, etcétera. Elaboración de productos de crustáceos (menos camarón y langostinos) y aquellos otros moluscos mediante el secado, salazón y conservación.
G4630.33	Venta al mayoreo de pescado, así como crustáceos, moluscos y productos relacionados a la pesca.

**Elaborado por:** los autores

- A través de la página web de la Superintendencia de Compañías se obtuvo una data de todas las empresas de todos los sectores, la cual se tuvo que depurar por sector, por período y código CIU para el presente estudio.
- Una vez obtenida la nueva data, se prosiguió a filtrar las empresas que adicional a su actividad se dedicase a la exportación del atún.
- Al definir las empresas a utilizar para el análisis del país local, se empezó a extraer las cuentas necesarias del formulario 101, otorgadas por la Superintendencia de Compañías para el cálculo de los ratios financieros.

- Para el cálculo de algunos ratios, se re-calculó una cuenta por medio de otras cuentas que si presentaban información.
- Al crear la nueva base de datos con todas las cuentas necesarias para el cálculo de los ratios financieros, se continuó con la creación de la nueva y última base de datos con los ratios respectivos.
- Debido a que muchas de las empresas tanto locales como internacionales no presentaban información en algunas de sus cuentas, se tuvo que eliminar 2 de los 19 ratios que se establecieron desde un inicio, por lo que se trabaja con 17 ratios.

### **Internacional:**

La recolección de datos de países extranjeros, se la obtuvo de la siguiente manera:

- Por medio del sitio web del Trade Map, se consiguió información para el análisis sectorial, en lo que al sector externo se refiere.
- Mediante la página de Occupational Safety & Health Administration, se obtuvo la clasificación SIC para la obtención de las empresas extranjeras.
- Mediante la base de datos Global de Compustat, una de las subdivisiones del proveedor Stándar Poor's se obtuvo las empresas extranjeras, la cual se depuró por actividad y código SIC, con la que solo se procedió a obtener 25 empresas debido al poco tiempo con el que se contaba para presentar el presente trabajo.
- Una vez depuradas las empresas, se procedió a conseguir los balances y estados de resultados correspondientes a cada empresa, por medio del código GVKEY de cada empresa ingresada en el software "research insight".
- A partir de los datos obtenidos, se prosiguió a formar la nueva data con todas las cuentas necesarias para la elaboración de la última base de datos que corresponde a los ratios financieros.
- Para el cálculo de algunos ratios, se calculó una cuenta por medio de otras cuentas más.

**Tabla 2.** Cálculo para costo de venta

COSTO DE VENTAS		
INVENTARIO INICIAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR EL SUJETO PASIVO	7010	+
COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR EL SUJETO PASIVO	7011	+
COMPRAS NETAS LOCALES PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD DE COMISIONISTA	7021	+
IMPORTACIONES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR EL SUJETO PASIVO	7031	+
(-) INVENTARIO FINAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR EL SUJETO PASIVO	7041	(-)
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	7051	+
COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA	7061	+
IMPORTACIONES DE MATERIA PRIMA	7071	+
(-) INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	7081	(-)
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	7091	+
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	7101	(-)
INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS	7111	+
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	7121	(-)

**Elaborado por:** los autores**Tabla 3.** Cálculo para gastos operacionales

GASTOS OPERACIONALES		
TOTAL GASTOS	7992	+
IMPORTACIONES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR EL SUJETO PASIVO	7032	(-)
INTERES BANCARIO – LOCAL	7342	(-)
INTERES BANCARIO DEL EXTERIOR	7352	(-)
INTERESES PAGADOS A TERCEROS – RELACIONADOS – LOCAL	7362	(-)
INTERESES PAGADOS A TERCEROS – RELACIONADOS – DEL EXTERIOR	7372	(-)
INTERESES PAGADOS A TERCEROS – NO RELACIONADOS – LOCAL	7382	(-)
INTERESES PAGADOS A TERCEROS – NO RELACIONADOS – DEL EXTERIOR	7392	(-)
PÉRDIDA EN VENTA DE ACTIVOS – RELACIONADAS	7402	(-)
PÉRDIDA EN VENTA DE ACTIVOS – NO RELACIONADAS	7412	(-)
OTRAS PÉRDIDAS	7422	(-)
MERMAS	7432	(-)
GASTOS INDIRECTOS ASIGNADOS DESDE EL EXTERIOR POR PARTES RELACIONADAS	7452	+
IVA QUE SE CARGA AL COSTO O GASTO	7492	(-)

**Elaborado por:** los autores

**Tabla 4.** Cálculo cuentas por cobrar

<b>CUENTAS POR COBRAR</b>				
<b>CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CLIENTES CORRIENTES</b>	RELACIONADOS	LOCALES	314	+
		DEL EXTERIOR	315	+
	NO RELACIONADOS	LOCALES	316	+
		DEL EXTERIOR	317	+
<b>OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTES</b>	RELACIONADOS	LOCALES	318	+
		DEL EXTERIOR	319	+
	NO RELACIONADOS	LOCALES	320	+
		DEL EXTERIOR	321	+

Elaborado por: los autores

**Tabla 5.** Cálculo inventario

<b>INVENTARIO</b>		
<b>INVENTARIO DE MATERIA PRIMA</b>	326	+
<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>	327	+
<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS Y MATERIALES</b>	328	+
<b>INVENTARIO DE PROD. TERM. Y MERCAD. EN ALMACÉN</b>	329	+
<b>MERCADERÍAS EN TRÁNSITO</b>	330	+

Elaborado por: los autores

**Tabla 6.** Cálculo para cuentas por pagar

<b>CUENTAS POR PAGAR</b>				
<b>CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR PROVEEDORES CORRIENTES</b>	RELACIONADOS	LOCALES	511	+
		DEL EXTERIOR	512	+
	NO RELACIONADOS	LOCALES	513	+
		DEL EXTERIOR	514	+
<b>OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTES</b>	RELACIONADOS	LOCALES	519	+
		DEL EXTERIOR	520	+
	NO RELACIONADOS	LOCALES	521	+
		DEL EXTERIOR	522	+

Elaborado por: los autores

### 3.3 Base conjunta

Para obtener la última base acerca de los ratios financieros de todas las empresas tanto locales como extranjeras, anteriormente se obtuvo el cálculo de cuentas necesarias para los 17 ratios a continuación:

**Gráfico 8.** Matriz de caracterización de las compañías

Costo de ventas/ingresos	Gastos operacionales / ingresos	Inventario / ingresos	Total activo corriente/ ingresos
Total activo no corriente/ ingresos	Cuentas por pagar/ingresos	Total pasivo corriente/ingresos	Total pasivo no corriente/ingresos
PPE/total activos	$(\text{Ctasxcobrar/ventas})^* 365$	$(\text{Inventario/csto ventas})^* 365$	$(\text{Ctasxcobrar/csto ventas})^* 365$
Inventario/total activo	Total pasivo/total activo	$(\text{Activo corriente-inventario}) / \text{Pasivo corriente}$	Intangibles/ total activos

**Fuente:** Econ. Juan Carlos Campuzano

### 3.4 Identificación y selección de empresas locales y extranjeras

#### Empresas Locales.

En la primera base que se obtuvo de la Superintendencia de Compañías, se consiguió un total de 700 empresas de todos los sectores, de los cuales se logró extraer 28 empresas dedicadas a la actividad atunera, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU). De las 28 empresas, sólo 18 se dedican a la exportación de su producto y 5 no presentaban información, dado esto, la base con las empresas definidas corresponde únicamente a 18 empresas locales dedicadas al intercambio comercial del atún.

Al revisar los documentos otorgados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), se pudo observar que la actividad de las compañías no es la misma que desempeña, según la actividad detallada por código CIIU de las empresas de la base de datos de la Superintendencia de la Compañías. Por lo tanto, la elección de algunas empresas se respaldó con información otorgada por el MAGAP.



## **Empresas Extranjeras.**

Para establecer las empresas extranjeras, se tuvo que filtrar y depurar por actividad, la base de datos otorgada por Compustat. De un total de 568 empresas, se depuró la base quedando un total de 33 empresas dedicadas específicamente a la actividad atunera.

De las cuales, se clasificó por código SIC, código GVKEY, actividad y nombre de la empresa. Al ingresar los 33 códigos en el software “research insight”, se descartaron algunas empresas, puesto que no se encontraba en la base de datos del software.

El software no permite descargar una sola base de todos los balances y estados de las empresas, por lo que se prosiguió descargar la información financiera de empresa por empresa hasta conseguir datos de las 32 empresas. En el proceso se pudo observar que algunas empresas no presentaban valores, por lo que la base de 32 se redujo a 26 empresas.

### **3.5 Análisis multivariante**

El uso de volúmenes de datos y el uso de herramientas informáticas ha hecho del análisis de datos, el desarrollo de determinadas técnicas estadísticas multivariantes especializadas.

Según (Pérez López, 2009), estas técnicas tienen como objetivo principal descubrir patrones, perfiles y tendencias a través del análisis de los datos utilizando técnicas estadísticas avanzadas de análisis multivariante de datos.

El análisis de datos multivariados proporciona al investigador métodos que pueden analizar cualquier clase de datos:

- Métodos de reducción de datos.

Este método lo que trata es de obtener representaciones de los datos en forma tan simple, sin que se elimine información de la misma.

- Métodos de Ordenamiento y agrupación.

Tratan de crear grupos de objetos o variables que sean iguales o similares. Además se crean reglas para poder clasificar objetos dentro de los grupos una vez definidos.

- Métodos para investigar las relaciones de dependencia entre las variables ya que es interés ver estas relaciones.
- Entre otros métodos.

La clasificación inicial de las técnicas estadísticas multivariantes distingue dos técnicas de análisis para las variables y estos son:

1. El análisis de la dependencia, en la que las variables pueden clasificarse en dependientes e independientes y,
2. Técnicas del análisis de la interdependencia, donde las variables tienen inicialmente el mismo estatus en cuanto a sus características.

### **3.5.1 Técnicas del análisis de la dependencia**

Esta técnica lo que hace es especificar el modelo para los datos en base a la forma teórica previa de los datos. Para esto, todo modelo debe superar las fases siguientes:

#### **1. Identificación objetiva.**

Se empieza a partir de los datos, aplicando reglas que permitan identificar el mejor modelo posible que ajuste los datos.

#### **2. Estimación.**

Proceso de cálculo de los parámetros del modelo elegido para los datos en la fase de identificación.

#### **3. Diagnósis.**

Es el proceso de contraste de la validez del modelo que se ha estimado.

#### **4. Predicción.**

Proceso de utilización del modelo identificado, que ha sido estimado y validado para poder así predecir valores futuros de las variables dependientes.

Para cada una de estas fases, podemos usar técnicas como los tipos de regresión, así como el análisis de varianza y covarianza, análisis discriminante y series temporales

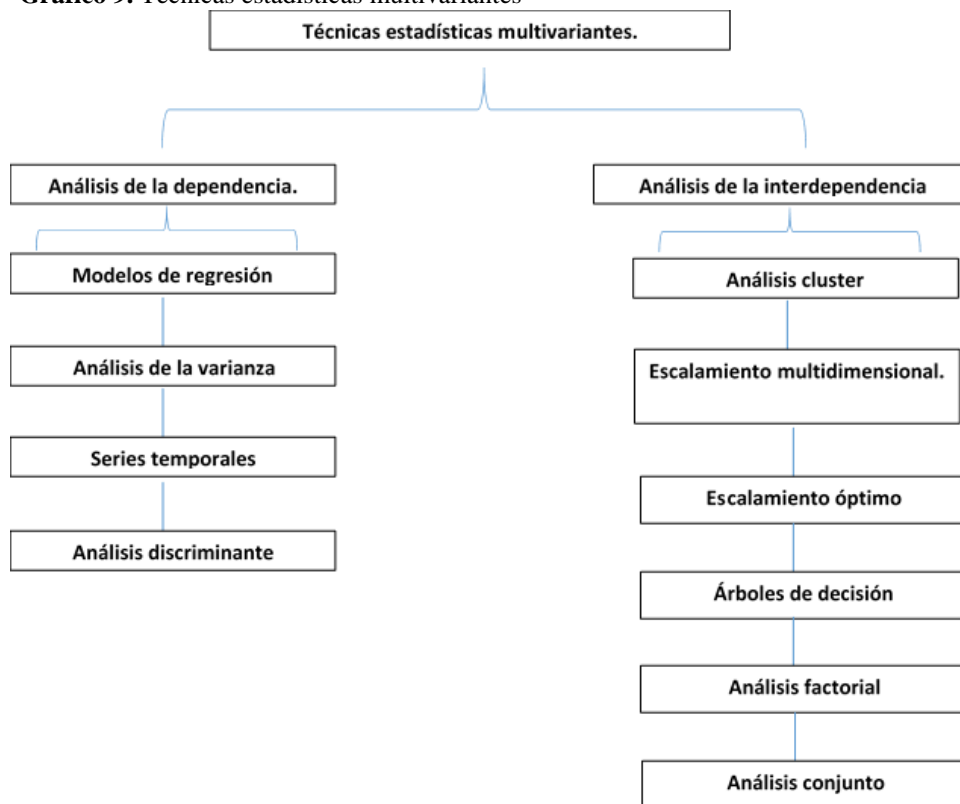
### 3.5.2 Técnicas del análisis de la interdependencia

Para esta técnica no se asigna ni un concepto establecido del comportamiento de la variable. Aquí no se supone la existencia de variables dependientes ni independientes y tampoco se supone la existencia de un modelo preciso para los datos.

El modelo se obtiene en base del conocimiento obtenido antes y después del proceso del contraste de validación.

A continuación se muestra una clasificación de las técnicas estadísticas multivariantes. (Pérez López, 2009)

**Gráfico 9.** Técnicas estadísticas multivariantes



**Fuente:** Técnicas estadísticas multivariantes con SPSS (Pérez López, 2009)

**Elaborado por:** los autores.

Con la intención de poder clarificar un poco más este tipo de técnicas de análisis de la interdependencia, se mostrará la clasificación en función de la naturaleza métrica o no métrica de las variables que intervienen:

**Variabes métricas o cuantitativas:** Son aquellas variables donde su escala es nominal y ordinal y que para su tratamiento se usa las siguientes técnicas.

- Análisis factorial.
- Componentes principales.
- Análisis de conglomerados.
- Escalamiento multidimensional.

**Variables no métricas o cualitativas:** Son aquellas variables donde su escala es de intervalo o de razón y que para su tratamiento se usa las siguientes técnicas.

- Análisis de correspondencias.
- Análisis de conglomerados.
- Escalamiento multidimensional.

### 3.5.3 Análisis en componentes principales

Según López, 2009, el análisis en componentes principales es una técnica multivariante que persigue en reducir la dimensión de una tabla de datos excesivamente grande por el elevado número de variables que contiene  $X_1, X_2, \dots, X_n$  y quedarse con unas cuantas variables  $C_1, C_2, \dots, C_p$  combinación de las iniciales (componentes principales) **perfectamente calculables** y que sinteticen la mayor parte de la información contenida en sus datos.

$$\begin{aligned}
 C_1 &= a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \\
 &\vdots \\
 C_n &= a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n
 \end{aligned}$$

Pero solo se retienen las  $p$  componentes (componentes principales) que explican un porcentaje alto de la variabilidad de las variables iniciales ( $C_1, C_2, \dots, C_p$ ).

Es necesario tener en cuenta el tipo de variables que se maneja. En el análisis en componentes principales las variables tienen que ser cuantitativas. Las componentes deben de ser suficientes para resumir la mayor parte de la información contenida en las variables originales.

Terrádez Gurrea (2015), indica que un aspecto clave en ACP es la interpretación de los factores, ya que esta no viene dada a priori, sino que será deducida tras observar la

relación de los factores con las variables iniciales (habrá, pues, que estudiar tanto el signo como la magnitud de las correlaciones). Esto no siempre es fácil, y será de vital importancia el conocimiento que el experto tenga sobre la materia de investigación.

### **Fases de un análisis en componentes principales**

Según Terrádez Gurrea (2015), indica que estas son las fases para la realización de un análisis en componentes principales:

#### **Análisis de la matriz de correlaciones.**

Un análisis de componentes principales tiene sentido cuando haya altas correlaciones entre las variables estudiadas, presumiendo así que haya información redundante y, por lo tanto, pocos factores explicaran gran parte de la variabilidad total.

#### **Selección de los factores.**

La selección de los factores se la realiza de manera que el primer factor recoja la mayor proporción existente de la variabilidad original; el segundo factor recoge la máxima variabilidad posible no recogida por el primero, y así sucesivamente. Del total de factores se escogerá aquellos que recojan el porcentaje de variabilidad que se considere suficiente. A estos se les denominara componentes principales.

#### **Análisis de la matriz factorial.**

Una vez seleccionados los componentes principales, estos se representan en forma de matriz, donde cada elemento de esta representa los coeficientes factoriales de las variables (las correlaciones entre las variables y los componentes principales). La matriz obtenida poseerá tantas columnas como componentes principales y tantas filas como variables.

#### **Interpretación de los factores.**

Para que un factor se pueda interpretar, este debe tener las siguientes características, que en ciertos casos son difíciles de conseguir:

- Los coeficientes factoriales deben ser próximos a 1.
- Una variable debe tener coeficientes elevados solo con un factor.
- No deben existir factores con coeficientes similares.

### **Cálculo de las puntuaciones factoriales.**

Son las puntuaciones que tienen los componentes principales para cada caso, que nos permitirán su representación gráfica.

Su cálculo es mediante la siguiente expresión: 
$$X_{ij} = a_{i1} \cdot Z_{1j} + \dots + a_{ik} \cdot Z_{kj} = \sum_{s=1}^k a_{is} \cdot Z_{sk}$$

Los  $a$  son los coeficientes y los  $Z$  son los valores estandarizados que tienen las variables en cada uno de los sujetos de la muestra.

#### **3.5.4 Análisis de conglomerados**

Según Terrádez (2015), el análisis de conglomerados (clúster) es una técnica multivariante que su fin es buscar agrupar variables tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencias entre los grupos.

Para esta técnica utilizaremos los **algoritmos jerárquicos acumulativos**; estos algoritmos forman grupos haciendo conglomerados cada vez más grandes, aunque no son los únicos posibles.

El **dendrograma** es la representación gráfica que mejor ayuda a interpretar el resultado de un análisis clúster.

A este análisis se lo puede combinar con el Análisis de Componentes Principales, ya que mediante ACP se puede homogeneizar los datos, lo cual permite realizar posteriormente un análisis clúster sobre los componentes obtenidos.

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADO Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Análisis Sectorial

##### 4.1.1 Análisis sectorial externo

##### Exportación

Las exportaciones pesqueras son de total relevancia dentro del ámbito económico, ya que aportan a la mejoría de distintas economías de países que ejercen esta actividad. En las últimas décadas, la actividad pesquera ha incrementado constantemente a nivel mundial, como podemos observar en la **tabla 7**, esto se debe a una ampliación demográfica, al aumento de los ingresos y urbanización, y se ha visto favorecido por la fuerte expansión de la producción pesquera y la mayor eficacia de los canales de distribución. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2014).

**Tabla 7.** Principales países exportadores Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos

Exportadores	valor exportada en 2010	valor exportada en 2011	valor exportada en 2012	valor exportada en 2013	valor exportada en 2014
China	8806786	10988832	11323257	12526363	14074296
Noruega	8540714	9099837	8575429	10114937	10545402
Viet Nam	4110094	4941645	4868035	5062027	5762642
India	2163676	3211758	3282148	5033651	5358639
EE.UU de América	4028222	5082222	5024709	5134103	5256621
Chile	2540194	3565226	3469528	4111084	4954011
Canadá	3396783	3697968	3706709	3833710	3987773
Suecia	2470231	2655050	2695542	3405688	3703219
Países Bajos	2214413	2891735	2872419	2827988	3127082
Indonesia	2015596	2439530	2753072	2856355	3111926
España	2558704	3081175	2879138	2885295	2995902
Ecuador	1094054	1480780	1617863	2093236	2878219
Rusia, Federación de	2156506	2378506	2508059	2819062	2868303
Dinamarca	2028935	2243037	2122881	2452369	2591019
Reino Unido	1910527	2189783	1855121	2089083	2365124
Tailandia	2867152	3053025	2844115	2119462	2134166
Alemania	1428144	1636926	1504752	1676775	1804151

Fuente: Trade Map

Elaborado por: los autores

Este trabajo se enfocará al estudio de la actividad atunera, una de las subdivisiones dentro de la actividad pesquera, donde el clúster atunero se realiza a nivel mundial. En la **tabla 8** podremos observar los 10 principales países exportadores de atún correspondiente al año 2014:

**Tabla 8.** Principales países exportadores de Atún, 2014

<b>Exportadores</b>	<b>Valor 2014</b>
<b>Tailandia</b>	\$ 2,378,198
<b>Ecuador</b>	\$ 998,103
<b>España</b>	\$ 555,654
<b>China</b>	\$ 382,275
<b>Filipinas</b>	\$ 326,002
<b>Seychelles</b>	\$ 319,769
<b>Indonesia</b>	\$ 311,834
<b>Mauritania</b>	\$ 300,770
<b>Viet Nam</b>	\$ 228,416
<b>Italia</b>	\$ 174,634

**Fuente:** Trade Map

**Elaborado por:** los autores.

El clúster atunero abarca al conjunto de todas aquellas empresas que están relacionadas a la extracción, transformación y comercialización del atún, que laboran dentro del territorio pesquero y se encargan tanto de la demanda nacional como de la demanda internacional. El clúster del atún se desarrolla en 3 fases correspondiente: captura, procesamiento y comercialización. Esta actividad se encuentra dividida por dos grupos pesqueros:

- Pesca Industrial, y
- Pesca artesanal.

A partir del 2008 hasta el período en estudio, la exportación mundial de atún en conserva ha ido variando considerablemente como se observa en el **gráfico 10**, a continuación:



**Gráfico 10.** Evolución de la exportación de atún en conserva a nivel mundial



**Fuente:** Trade statistics for international business development-TRADE MAP

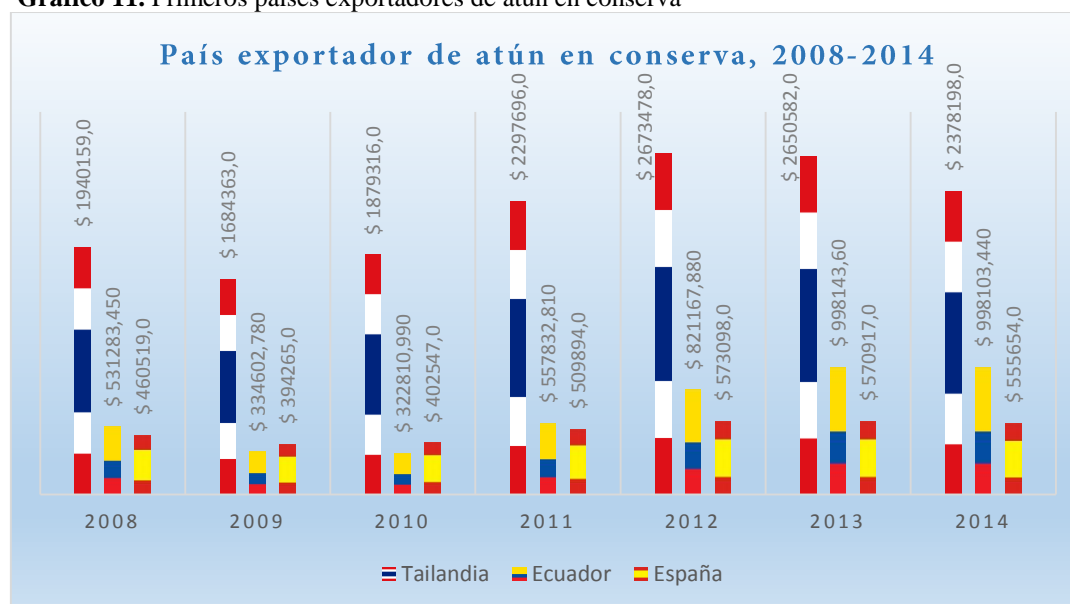
**Elaborado por:** los autores

En el **gráfico 11** referente a los 3 primeros países exportadores de atunes en conserva, Tailandia se mantiene en primer lugar como líder mundial, mientras que Ecuador y España disputan por el segundo lugar.

En el 2009, Ecuador desciende de posición, debido a una disminución del 37% en sus niveles de exportación, por lo que España toma su lugar como segundo país exportador, manteniendo su posición hasta 2010.

En el 2011, Ecuador recupera su segunda posición, a causa de un aumento del 72,8% en su comercialización extranjera, volviendo España a ocupar el tercer lugar, esta posición se sostiene hasta el período 2014.

**Gráfico 11.** Primeros países exportadores de atún en conserva



**Fuente:** Trade statistics for international business development-TRADE MAP -

**Elaborado por:** los autores.

A nivel mundial, 236 empresas se dedican a la comercialización extranjera de atunes en conserva, de las cuales muchas de ellas también trabajan en la producción y comercialización de otros productos.

En la **tabla 9** se observa los 5 principales países que Tailandia, Ecuador y España proveen sus productos, para el período 2014.

**Tabla 9.** Lista de los mercados importadores para un producto exportado por: Tailandia, Ecuador, España.

Importadores	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Tailandia</b>					
<b>Estados Unidos de América</b>	\$488 802	\$520 425	\$576 625	\$516448	\$461933
<b>Australia</b>	161003	202050	237935	235539	216817
<b>Japón</b>	120186	172532	199671	202157	180832
<b>Egipto</b>	116165	137475	210784	132163	171383
<b>Canadá</b>	107739	130198	148642	160148	147446
<b>Ecuador</b>					
<b>Venezuela, República Bolivariana de</b>	27688	72783	168616	119026	218906
<b>España</b>	56954	68799	131247	169757	142274
<b>Países Bajos</b>	32531	34114	41816	99567	114059
<b>Estados Unidos de América</b>	33147	78390	92328	106523	102954
<b>Alemania</b>	4641	25737	34622	92697	67095
<b>España</b>					
<b>Italia</b>	148659	207073	252690	181659	196707
<b>Francia</b>	121687	147886	140000	150230	129380
<b>Portugal</b>	55927	55603	65344	91697	81754
<b>Alemania</b>	10580	15971	25227	28552	38785
<b>Reino Unido</b>	9985	20069	20317	37239	20829

**Fuente:** Trade statistics for international business development - TRADE MAP

**Elaborado por:** los autores.

## Importación

En lo que a importación se refiere, 159 empresas forman parte del mercado mundial importador de atún, donde algunas de ellas se encuentran distribuidas en los 10 principales países importadores que se muestra en la **tabla 10**. Para el presente período de estudio, la mayor participación del país importador está conformado por Estados Unidos de América correspondiente al 14% a nivel mundial, donde su mayor proveedor corresponde a Tailandia con 107.974 toneladas, seguido Italia con una participación del

10%, siendo España su primer país abastecedor con 214.266 toneladas de atún en conserva.

**Tabla 10.** Principales países exportadores de atunes en conserva, 2014

Importadores	Valor 2014
Mundo	7744103
Estados Unidos de América	1062476
Italia	805728
Francia	634944
Reino Unido	545582
España	504212
Alemania	371985
Japón	297068
Australia	245885
Países Bajos	230462
Venezuela, República Bolivariana de	219050

**Fuente:** TRADE MAP

**Elaborado por:** los autores

En el **gráfico 12** se puede visualizar la evolución de la importación mundial de un lapso de 7 años. Durante el año 2008-2010 las importaciones decrecen un 12%, mientras que del 2011-2013 asciende en un 31%, volviendo a decaer para el 2014.

**Gráfico 12.** Evolución de la importación de atún en conserva a nivel mundial, 2008-2014



**Fuente:** Trade statistics for international business development - TRADE MAP

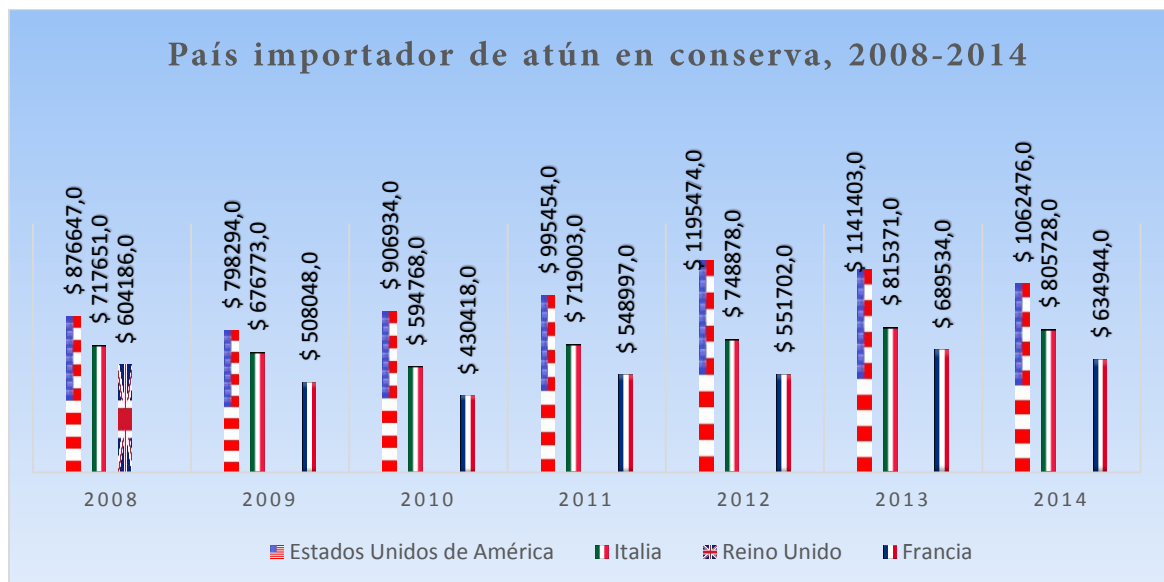
**Elaborado por:** los autores

Se observa en el **gráfico 13** los 3 primeros países importadores de atún:

En el 2008-2014, Estados Unidos de America lidera como país importador, a continuación Italia.

En el 2008, Reino Unido ocupa el tercer lugar de los países que lidera en importación, pero a partir del 2009 Francia ocupa su lugar hasta el período actual de estudio.

**Gráfico 13.** País importador de atún en conserva, 2008-2014



**Fuente:** Trade statistics for international business development - TRADE MAP -

**Elaborado por:** los autores

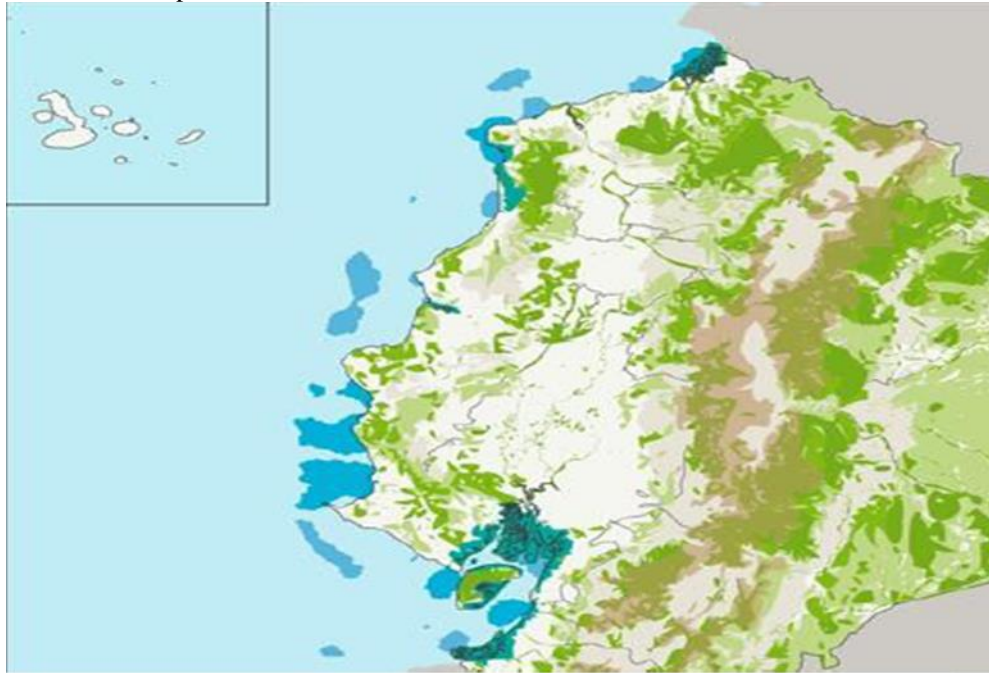
#### 4.1.2 Análisis sectorial interno

##### Análisis biológico del atún en el Ecuador

En el Ecuador la pesca de atún tiene sus inicios en el puerto Manta en el año de 1952 y desde esa fecha crece con un volumen de capturas que sobrepasan de 200000 toneladas anuales, al igual que ha aumentado la flota pesquera y plantas procesadoras de conservas.

Ecuador, está situado en la parte noreste de Sudamérica y limita al Norte con Colombia, al Sur y Este con Perú y al Oeste con el Océano Pacífico, cuenta con una extensión de 283.561 km<sup>2</sup>, con 24 provincias de las cuales en el perfil costero encuentran Esmeraldas, Manabí, Santa Elena, Guayas, El Oro. El territorio ecuatoriano incluye a las islas Galápagos situadas a 1000 km al Oeste de las costas. Además forma parte de la región del Océano Pacífico Oriental, lo que lo hace el primero en la captura de este pez, según la comisión interamericana del atún tropical, donde Ecuador forma parte desde 1997; ayudando así a preservar la biología pesquera de este recurso y contribuyendo a su ordenamiento pesquero adecuado en aguas ecuatorianas.

**Gráfico 14.** Mapa del Ecuador



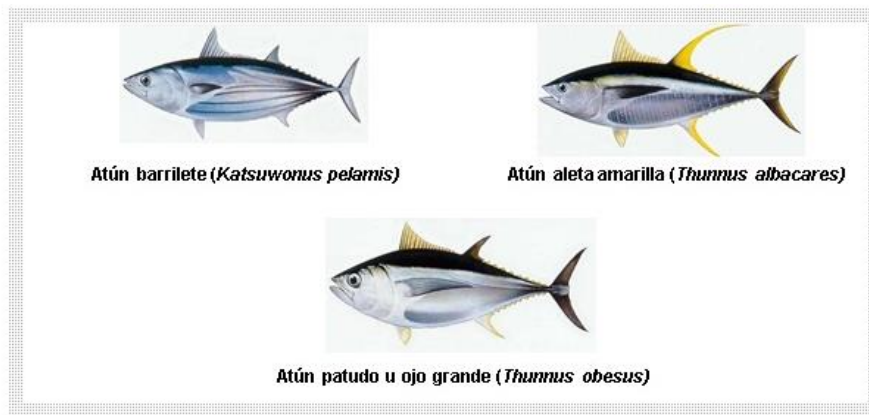
**Fuente:** Google map

El Instituto Nacional de Pesca (INP) tiene vigente la recopilación de información de las principales especies de atún capturadas por la flota pesquera industrial y artesanal ecuatoriana y estas son:

- Atún aleta amarilla o Yellowfin (*Thunnus albacares*)
- Atún Barrilete o Skipjack (*Katsuwonus pelamis*)
- Atún patudo u ojo grande o bigeye (*Thunnus obesus*)
- Entre otras especies de interés comercial.

Estas son las especies que más captura tiene según los registros de bitácoras de pesca del INP y datos de observadores de la comisión interamericana del atún tropical (CIAT).

**Gráfico 15.** Clases de Atún



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Las especies en mención pertenecen a la familia Scombridae y se distribuyen en las capas medias y superficiales de las aguas desde los 32° 43' Norte hasta los 37° 00' Sur, estando restringidos por la isoterma de 28°C (Collete y Nauen 1983). (MAGAP, 2015). Estas especies son migratorias y a la vez sensibles a los cambios ambientales, como el fenómeno El Niño, que se da en el Sur del continente y en períodos que afecta la disponibilidad del recurso.

### Entorno comercial del atún

En el período 2010 – 2014 las principales especies capturadas por la flota atunera cerquera industrial ecuatoriana en aguas nacionales fueron las siguientes:

**Tabla 11.** Capturas de atún en aguas nacionales frente a la costa ecuatoriana, 2010-2014

Año	Especies			Total
	A. Amarilla	Barrilete	Patudo	
2010	2865	1791	28	4684
2011	1854	5188	27	7069
2012	1590	5666	117	7373
2013	870	6510	202	7582
2014	3088	4251	174	7513

**Fuente:** Instituto Nacional de Pesca del Ecuador

**Elaborado:** por los autores

Donde en el 2014 se tuvo una disminución de las capturas de las diferentes especies de 69 toneladas con respecto al 2013.

Para las aguas nacionales pero alrededor de las Islas Galápagos, vemos un aumento de la captura de 6962 toneladas para el 2014 según la tabla siguiente:

**Tabla 12.** Capturas (t) de atún en aguas nacionales alrededor de las Islas Galápagos, 2010 – 2014

Año	Especies			Total
	A. Amarilla	Barrilete	Patudo	
2010	3575	11339	768	15682
2011	2614	39388	2922	44924
2012	5115	32623	4142	41880
2013	3313	35037	1433	39783
2014	7634	37282	1829	46745

**Fuente:** Instituto Nacional de Pesca del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

Dentro de aguas internacionales tenemos un aumento de la captura de las especies en mención de aproximadamente 9455 para el 2014.

**Tabla 13.** Capturas (t) de atún en aguas internacionales, 2010 – 2014

Año	Especies			Total
	A.Amarilla	Barrilete	Patudo	
2010	20079	89130	31053	140262
2011	26900	129468	31271	187639
2012	23194	136089	39902	199185
2013	22805	146999	36575	206379
2014	27894	151902	36038	215834

**Fuente:** Instituto Nacional de Pesca del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

En conjunto, para la captura de las especies tanto en aguas nacionales como en aguas internacionales tenemos un crecimiento de 253744 toneladas en el 2013 a 270092 toneladas para el 2014.

**Tabla 14.** Capturas (t) de atún en aguas nacionales e internacionales 2010 – 2014

Año	Aguas Nacionales		Aguas Internacionales	Total
	Costeras	I. Galápagos		
2010	4684	15682	140262	160628
2011	7069	44924	187639	239632
2012	7373	41880	199185	248438
2013	7582	39783	206379	253744
2014	7513	46745	215834	270092

**Fuente:** Instituto Nacional de Pesca del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

Según la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones – PROECUADOR (2013, p.10) el atún en conserva se ubica en el sector industrial en los alimentos procesados y que dentro del sector pesquero las 4 sub – partidas agrupan el 80% de las exportaciones para el 2013:

1604.14.10.00 – “Atunes en conserva” (54%)

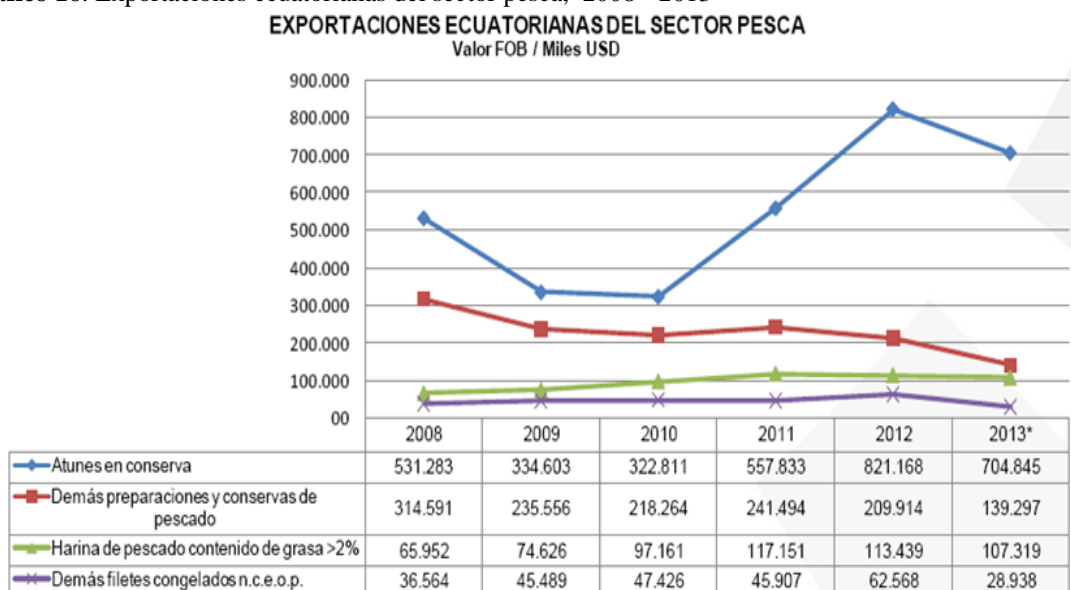
1604.20.00.00 – “Las demás preparaciones y conservas de pescado”

2301.20.11.11 – “Harina de pescado contenido de grasa > 2% en peso” (7%), y

0304.29.90.90 – “Demás filetes congelados no contemplados en otra parte” (4%)

Las tasas de crecimiento promedio anual durante el período 2008 - 2012 fueron de 11.50%, -9.62%, 14.52% y 14.37% respectivamente.

**Gráfico 16.** Exportaciones ecuatorianas del sector pesca, 2008 - 2013



\*Hasta Agosto de 2013

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR.

El Banco Central del Ecuador expone que las exportaciones de atún durante los 5 últimos años, paso de 83569,31 toneladas a 194607,75 para el año 2014.

**Tabla 15.** Exportaciones ecuatoriana de atún en conserva, 2010 – 2014

**EXPORTACIONES ECUATORIANA DE ATÚN**  
(Toneladas y miles de dólares).

AÑO	SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN	TONELADAS	FOB - DOLAR	% CRECIMIENTO EXPORTACIONES
2009	1604141000	ATUNES	80827,24	334602,76	-
2010	1604141000	ATUNES	83569,31	322810,98	-3,52%
2011	1604141000	ATUNES	122576,89	557832,81	72,80%
2012	1604141000	ATUNES	152100,45	821167,87	47,21%
2013	1604141000	ATUNES	171413,31	998143,60	21,55%
2014	1604141000	ATUNES	194607,75	998103,43	0,00%
<b>TOTAL GENERAL:</b>			<b>724267,71</b>	<b>3698058,69</b>	

**% PROMEDIO DE CRECIMIENTO**

**28%**

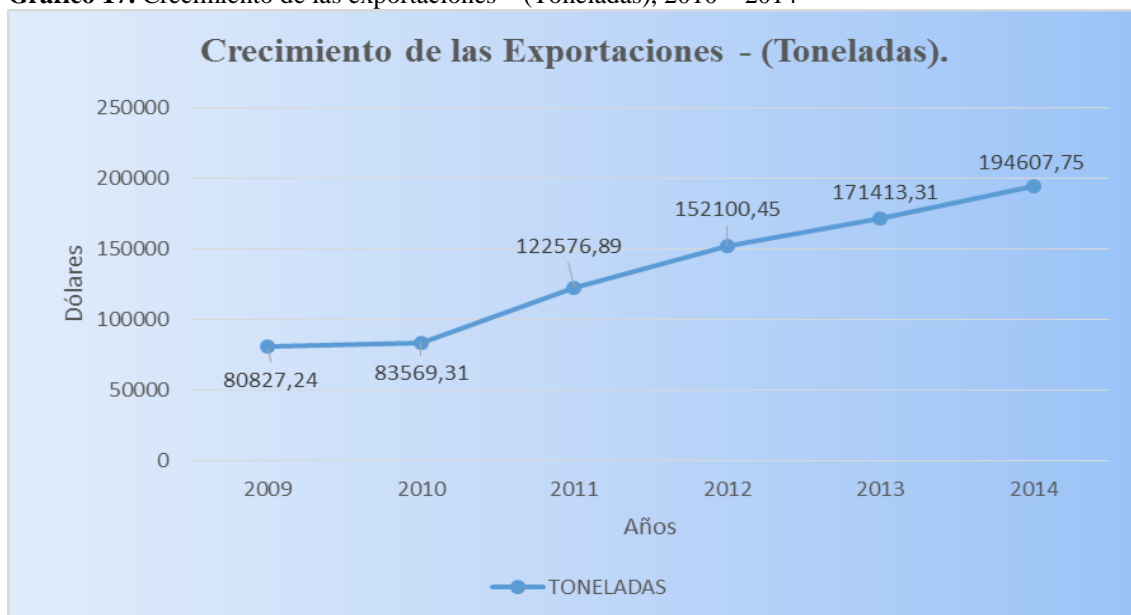
Fuente: Banco Central de Ecuador

Elaborado por: los autores

Las gráficas siguientes muestran el crecimiento en toneladas y el % crecimiento de las exportaciones en FOB – Dólar.



**Gráfico 17.** Crecimiento de las exportaciones – (Toneladas), 2010 – 2014



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

**Gráfico 18.** % Crecimiento de las exportaciones (FOB - Dólar), 2010 – 2014



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

Así también las exportaciones en FOB – Dólar han tenido un crecimiento durante el período 2010 – 2013, no obstante para el 2014 no se vio un aumento en las exportaciones pero si un permanente valor exportado casi igual al año 2013, es decir que las exportaciones han crecido a una tasa promedio anual durante el período 2010 – 2014 del 28%.

Las importaciones del atún en conserva al país durante los 5 últimos años, pasó de 2505,98 toneladas a 2292,39 para el año 2014.

**Tabla 16.** Importación importada de atún en conserva, 2010-2014

**IMPORTACIONES ECUATORIANA DE ATÚN**  
(Toneladas y miles de dólares).

AÑO	SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN	TONELADAS	CIF - DOLAR	% CRECIMIENTO IMPORTACIONES
2009	1604141000	ATUNES	221,04	1156,38	-
2010	1604141000	ATUNES	664,66	2505,98	116,71%
2011	1604141000	ATUNES	724,61	2329,51	-7,04%
2012	1604141000	ATUNES	408,59	1613,35	-30,74%
2013	1604141000	ATUNES	720,93	3646,8	126,04%
2014	1604141000	ATUNES	338,12	2292,39	-37,14%
<b>TOTAL GENERAL:</b>			<b>2856,91</b>	<b>12388,03</b>	

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

Las toneladas en importaciones se ha mostrado con variabilidad a disminuir a partir del 2010 con 2505,98 hasta el 2012 y que para el 2013 tuvimos un aumento de 3646,8, cerrando así para el 2014 en 2292. 39 toneladas de atún en conserva.

**Gráfico 19.** Crecimiento de las importaciones (Toneladas), 2010 - 2014

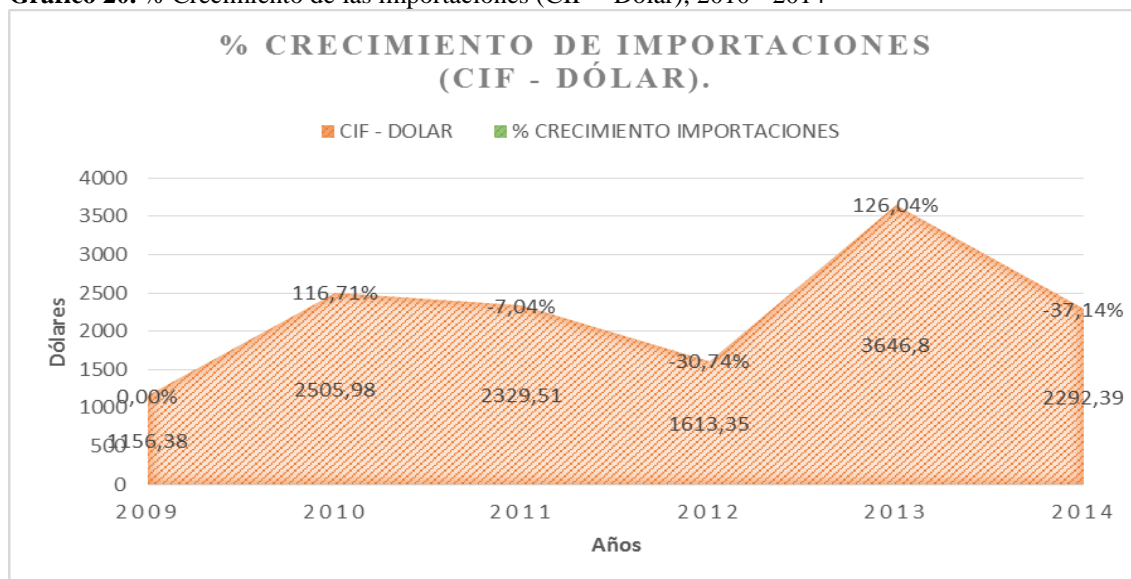


**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

Por otro lado las importaciones en CIF – Dólar han tenido un descenso entre los años 2013 – 2014, logrando así tener para el período 2014 una balanza comercial positiva para el atún en conserva.

**Gráfico 20.** % Crecimiento de las importaciones (CIF – Dólar), 2010 - 2014



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

## Principales mercados.

### Destino de las Exportaciones Ecuatorianas

Los principales 10 destinos de nuestras exportaciones de atún en conserva se muestran en la tabla siguiente, donde el producto ecuatoriano tiene una mayor participación de mercado en países como Venezuela, España, Estados Unidos y Holanda.

**Tabla 17.** Socios ecuatorianos compradores del atún en conserva (Valor FOB), 2010-2014

**PRINCIPALES SOCIOS ECUATORIANOS COMPRADORES DEL ATÚN EN CONSERVA**  
(Valor FOB - miles de dólares).

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	AÑO					PART. 2014
			2010	2011	2012	2013	2014	
1604141000	ATUNES	ESPAÑA	56953,72	68799,24	126992,22	145879,47	139969,62	14,02%
		ESTADOS UNIDOS	33146,93	78389,66	91413,7	106388,44	102953,96	10,31%
		HOLANDA(PAIS ES BAJOS)	32530,82	34114,44	39118,14	97730,85	114059,48	11,43%
		FRANCIA	31027,6	41303,72	50443,78	49781,03	39801,45	3,99%
		COLOMBIA	30212,97	34187,46	42973,09	63064,46	65979,32	6,61%
		VENEZUELA	27687,92	72782,7	168616,07	124615,88	218906,23	21,93%
		CHILE	12434,63	35962,88	39920,36	54304,84	38753,45	3,88%
		ITALIA	16758,66	25293	42517,82	60764,08	45437,29	4,55%
		REINO UNIDO	14497,4	53737,27	59530,53	53302,12	43213,41	4,33%
		ALEMANIA	4641,09	25736,82	33898,24	91530,3	67280,77	6,74%
DEMÁS PAISES	62919,25	87525,62	125743,93	150782,13	121748,46	12,20%		
<b>TOTAL</b>			322810,99	557832,81	821167,88	998143,6	998103,44	

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

Además se ve un crecimiento en la tasa promedio de crecimiento anual para el período 2010 – 2014 en Valor FOB – miles de dólares. Donde Venezuela ha crecido en

la demanda del atún ecuatoriano en un 86.03%, seguido de Holanda con un 46.52%, Estados Unidos con un 41, 56% y por ultimo España con un 29,05%.

**Tabla 18.** Tasa promedio de crecimiento anual (Valor FOB), 2010 - 2014

**PRINCIPALES SOCIOS ECUATORIANOS COMPRADORES DEL ATÚN EN CONSERVA**  
**Tasa Promedio de Crecimiento Anual 2010 - 2014**  
**(Valor FOB - miles de dólares).**

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	AÑO					TCPA 2010 - 2014
			2010	2011	2012	2013	2014	
1604141000	ATUNES	VENEZUELA	27687,92	72782,7	168616,1	124615,88	218906,23	86,03%
		HOLANDA(PAIS ES BAJOS)	32530,82	34114,44	39118,14	97730,85	114059,48	46,52%
		ESTADOS UNIDOS	33146,93	78389,66	91413,7	106388,44	102953,96	41,56%
		ESPAÑA	56953,72	68799,24	126992,2	145879,47	139969,62	29,05%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** los autores

### Situación interna de la pesca en Ecuador

El sector de la pesca está dividido en dos subsectores, el industrial y el artesanal, donde la actividad como tal está compuesta por 3 fases:

- Extracción.
- Procesamiento.
- Y la comercialización.

La actividad pesquera se la desarrolla en las principales provincias costeras del Ecuador como son Esmeraldas, Manabí, Santa Elena, Guayas y el Oro.

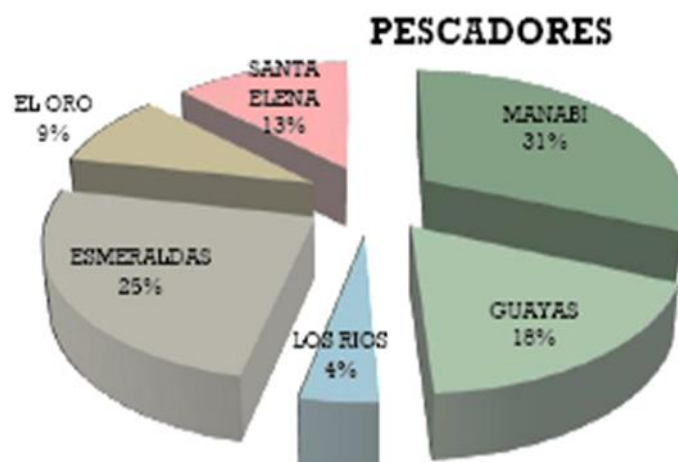
Según informe (MAGAP 2014, p.4), esta actividad se la realiza a través de pescadores y caletas, que están distribuidas en las principales provincias con salida al mar y que suma 295 caletas y 59616 pescadores.

**Tabla 19.** No. de caletas y pescadores por provincias

PROVINCIA	CALETAS	PESCADORES	
		N.	%
MANABI	76	18.599	31,2
ESMERALDAS	74	14.811	24,8
GUAYAS	69	10.734	18,0
STA. ELENA	31	7.688	12,9
EL ORO	16	5.326	8,9
LOS RIOS	29	2.458	4,1
<b>TOTAL</b>	<b>295</b>	<b>59.616</b>	<b>100</b>

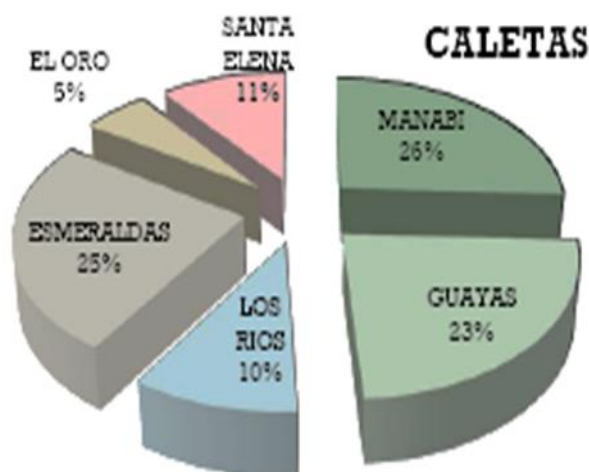
**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

**Gráfico 21.** No. de pescadores por provincia



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

**Gráfico 22.** No. de caletas por provincia



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Manabí concentra el mayor número de caletas y pescadores, con 76 y 18599 respectivamente; seguido de la provincia de Esmeraldas y Guayas. La Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP) del MAGAP ha identificado 424 organizaciones pesqueras artesanales, las cuales están registradas ante la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria SEPS para un mayor control; donde pertenecen unos 17768 pescadores distribuidos a nivel nacional.

**Tabla 20.** No. de organizaciones pesqueras artesanales por provincias

PROVINCIA	N° ASOCIACIONES	TOTAL SOCIOS	N° COOPERATIVAS	TOTAL SOCIOS	TOTAL DE ORGANIZACIONES	TOTAL DE PESCADORES ORGANIZADOS
MANABI	38	1.230	60	2.537	98	3.767
GUAYAS	68	3.571	34	1.470	102	5.041
LOS RIOS	4	145	16	402	20	547
ESMERALDAS	28	810	56	1.585	84	2.395
EL ORO	44	1.493	15	2.063	59	3.556
SANTA ELENA	28	1.094	28	1.065	56	2.159
GALAPAGOS			4	273	4	273
ORELLANA	1	30			1	30
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>8.373</b>	<b>213</b>	<b>9.395</b>	<b>424</b>	<b>17.768</b>

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

La provincia de Manabí cuenta con una mayor concentración de producción pesquera con alrededor del 65% de la actividad, seguida de Guayas y las demás provincias que se encuentra en el perfil costero del país.

En cuanto a la pesca del atún en el mar, el 69% de los desembarques se lo efectúa en Manabí y el 31% en la provincia del Guayas.

**Tabla 21.** No. de desembarques por provincia

<b>ATUN</b>		
PROVINCIA	DESEMBARQUES (T)	%
MANABI	147.000	69
GUAYAS	65.000	31
<b>TOTAL</b>	<b>212.000</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Dentro de la provincia de Manabí, específicamente en la ciudad de Mantas es donde más se concentra la industria conservera y esto debido a su posición estratégica y costera, ya que cuenta con un puerto natural de aguas profundas y un aeropuerto internacional de primer orden.

En cuanto a la estructura naviera, el sector atunero exportador cuenta con tres puertos importantes para el descargue del producto de los cuales tanto Guayas como Santa Elena utilizan los puertos de Guayaquil y Posorja, mientras Manabí utiliza el puerto de

Manta para su descargue. Por otro lado el mayor puerto del Ecuador es el de Guayaquil teniendo una alta frecuencia de logística naviera a todo el mundo, esto hace que las plantas de producción de las provincias de Manabí y Santa Elena tengan que llevar sus productos a este puerto para su despacho a los diferentes lugares del mundo.

### **Análisis de las empresas líderes en el mercado ecuatoriano.**

Las principales empresas atuneras del país se distribuyen con mayor porcentaje en la provincia de Manabí con un 81%, seguida de Guayas con un 19%. Manabí concentra la mayor producción de atún; Manta con un 59%, Montecristi con un 11%, Jaramijó 11%. Mientras que en la provincia de Guayas tiene un 11%, donde el 7% de producción atunera se concentra en las ciudades de Guayaquil y Posorja respectivamente.

A continuación se muestra las empresas atuneras con su participación de producción por provincia y ciudad.

**Tabla 22.** Principales empresas atuneras del Ecuador

N°	EMPRESA	DIRECCION	% L.	% P.
1	ASISERVY	Manta.	59%	81% MANABI
2	CONSERVAS ISABEL			
3	MARDEX			
4	OLIMAR			
5	SEAFMAN			
6	EMPACADORA BILBO S.A.			
7	INEPACA			
8	PESCADO FRESCO DEL MAR CIA. LTDA. (PEFRESCOMAR)			
9	FRIGOLAB			
10	MAREROCE			
11	MARKFISH			
12	OCEAN FISH			
13	POLARISPESCA			
14	PROMARSAN			
15	PESPACA			
16	PROPEMAR			
17	EUROFISH	Montecristi	11%	19% GUAYAS
18	GONDI	Montecristi		
19	IDEAL	Montecristi		
20	TECOPESCA S.A.	Jaramijó	11%	
21	PESPESCA	Jaramijó		
22	MARBELIZE	Jaramijó		
23	EMPRESA PESQUERA ECUATORIANA S.A. EMPESEC	Guayaquil	11%	
24	GALAPESCA S.A.	Guayaquil		
25	COMUMAP	Guayaquil		
26	NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL "NIRSA" S.A.	Posorja	7%	
27	SALICA DEL ECUADOR S.A.	Posorja		

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Dentro del sector las diez principales plantas de producción de atún en orden son:

- NIRSA.
- GALAPESCA S.A.
- SALICA DEL ECUADOR S.A.
- SEAFMAN C.A.
- MARBELIZE S.A.
- CONSERVAS ISABEL ECUATORIANA S.A.
- EUROFISH S.A.
- INEPACA.

Estas empresas tienen una estructura de producción vertical, es decir tienen sus propias flotas de pesca, plantas procesadoras y comercializan interna y externamente el atún en conserva.

Las siguientes empresas son las que hicieron exportaciones para el año 2014 con la subpartida respectiva en la descripción del producto, según información del Banco Central del Ecuador.

**Tabla 23.** Principales empresas exportadoras de atún para el año 2014

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	NOMBRE EXPORTADOR
1604141000	ATUNES	ASISERVY S.A.
		COMERCIALIZADORA SHARKPACIFIC S A
		COMUMAP S.A.
		CONSERVAS ISABEL ECUATORIANA S.A.
		ECUANAUTICA S.A.
		EMPACADORA BILBO S.A.
		EMPACADORA DE MARISCOS ECUAMARISC CIA. LTDA
		ENVASUR ENVASES SURAMERICANOS S.A.
		EUROFISH S.A.
		FISHCORP S.A.
		GALAPESCA S.A.
		GETAFE S.A.
		GONDI S.A.
		GUAYATUNA S.A.
		IND.DE ENLATADOS ALIMENTICIOS CIA. LTDA.
		IND.ECUAT.PROD.DE ALIMENTOS C.A.(INEPACA
		INDUSTRIAL VALDIVIA INDUVAL CIA. LTDA.
		J.J.ECOMAR EXPORT IMPORT CIA.LTDA.
		LEDCOSTA S.A
		MARBELIZE S.A
		MAREROCE CIA. LTDA.
		MARISCOS DE EXPORTACION MARDEX C.LTDA.



SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	NOMBRE EXPORTADOR
1604141000	ATUNES	MARKFISH S.A.
		NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL NIRSA S.A.
		NOTTBOHM EDELMANN HANS JUERGEN
		OLIMAR S.A.
		PERSEMAR CIA. LTDA.
		PESPESCA C.A.
		SALICA DEL ECUADOR S.A.
		SEAFMAN C.A.
		TECNICA Y COMERCIO DE LA PESCA C.A. TECOPECA
		TRADEXMEGA S.A.
		USAFISH S.A.

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

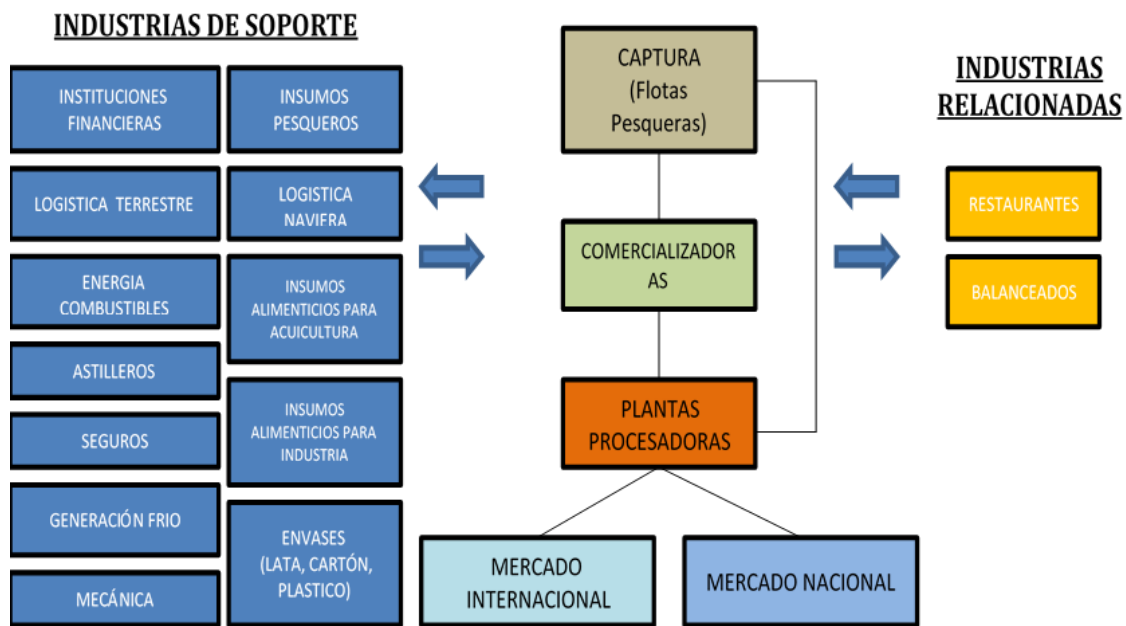
### **Cadena de valor de producción**

El procesamiento de Atún en conserva comienza con la captura y después con el congelamiento de la especie en los barcos pesqueros, los cuales son descargados en los diferentes puertos. Para el caso que la flota pesquera pertenezca a una planta procesadora, el atún pasa directamente a esta, de no ser así es comercializado por la empresa dueña de las embarcaciones que capturan el producto en el mar.

Una vez en la planta de procesamiento, el atún pasa a cuartos fríos para su almacenaje, después el producto es descongelado y eviscerado para realizarle una precocción con vapor. El siguiente paso el producto pasa a la zona de limpieza donde se le quita la piel y espinas quedando de esta manera los lomos que entran en una máquina empacadora para ser introducidos en las latas, para después pasar al llenado de cobertura (aceite o agua), entrando a un proceso de esterilización y el etiquetado respectivo para al final ser empacado en cajas de 48 latas. El producto terminado pasa a la zona de almacenamiento final para después ser comercializado en el mercado nacional como internacional.

**Gráfico 23** Cadena de valor de producción

## CADENA DE VALOR DE PRODUCCIÓN



**Fuente:** Patricio Fuentala E. /Sebastián Rojas. – Clúster del Atún en Conserva del Ecuador

### 4.2 Análisis Estadístico

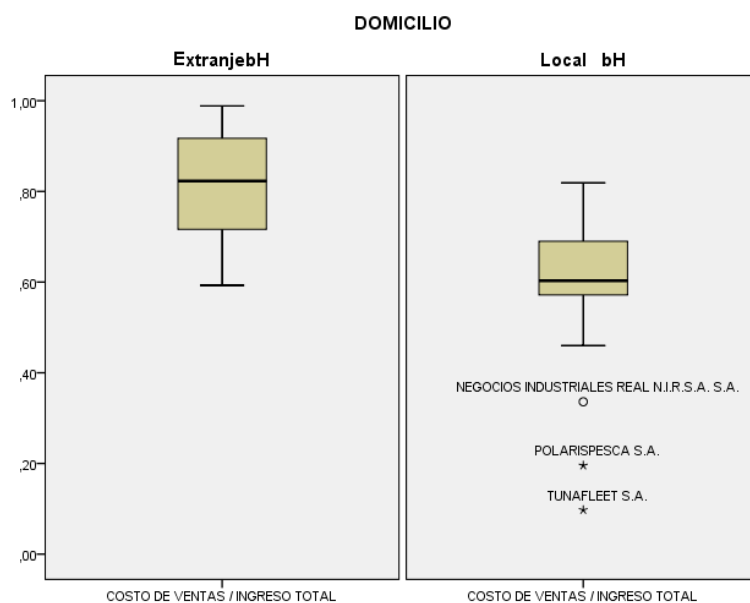
#### 4.2.1 Análisis Descriptivo

##### Ratios Financieros

En el gráfico 24, la mediana del ratio 1 es de 60% correspondiente al sector local, lo que significa que el costo de venta será cubierto por el 60% del total de ingresos. Se puede observar por el tamaño de la caja de las empresas locales, que existe menos variabilidad en comparación con las empresas extranjeras, y que las empresas extranjeras obtienen mayores ingresos que el país local, lo que su media determina que el 82% de sus ingresos se distribuyen entre sus costos de ventas. Dentro sector local se puede observar que una de sus empresas locales se presenta como dato atípico, y dos datos extremos, fuera de la distribución normal, por lo que da lugar a una distribución asimétrica.

$$\text{ratio 1} = \frac{\text{Costo de venta}}{\text{Ingreso total}}$$

**Gráfico 24.** Diagrama de caja para el ratio 1

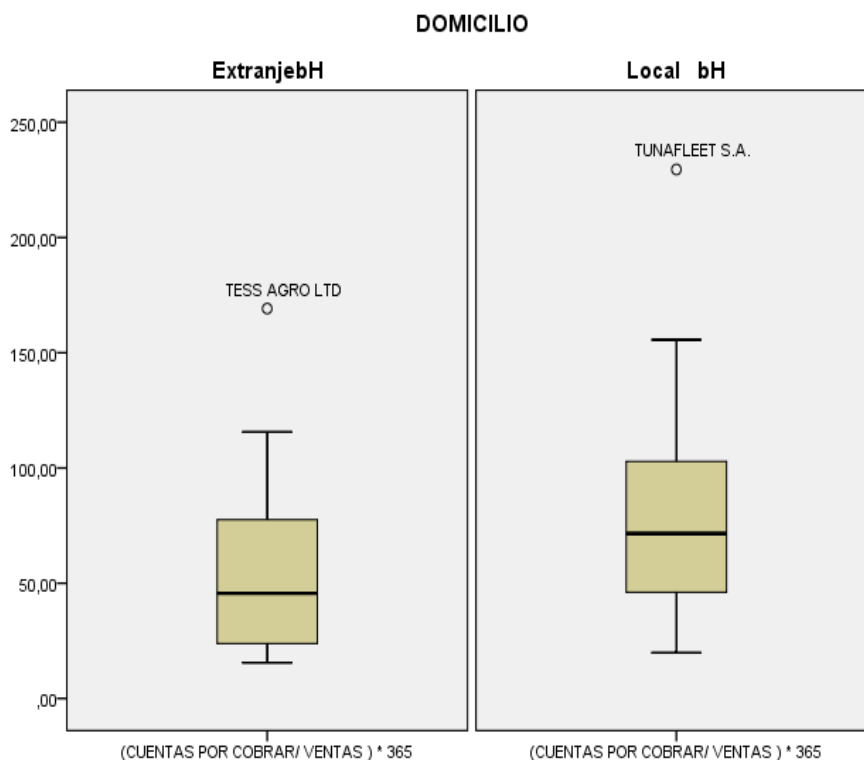


**Elaborado:** por los autores

En el gráfica 25, ambos sectores presentan valores atípicos leves superiores, dado que se encuentran fuera del valor mínimo y máximo del Box plot, las cajas presentan el mismo tamaño de variabilidad entre las variables, a su vez entre el cuartil 1 (Q1) y cuartil 2 (Q2) en ambos sectores se aprecia una distribución normal, la mediana para los sectores externos e internos corresponden entre 45,62 y 71,56 respectivamente.

$$\text{ratio 3} = \frac{\text{Cuentas y Documentos por Cobrar} * 365}{\text{Ventas}}$$

**Gráfico 25.** Diagrama de caja para el ratio 3

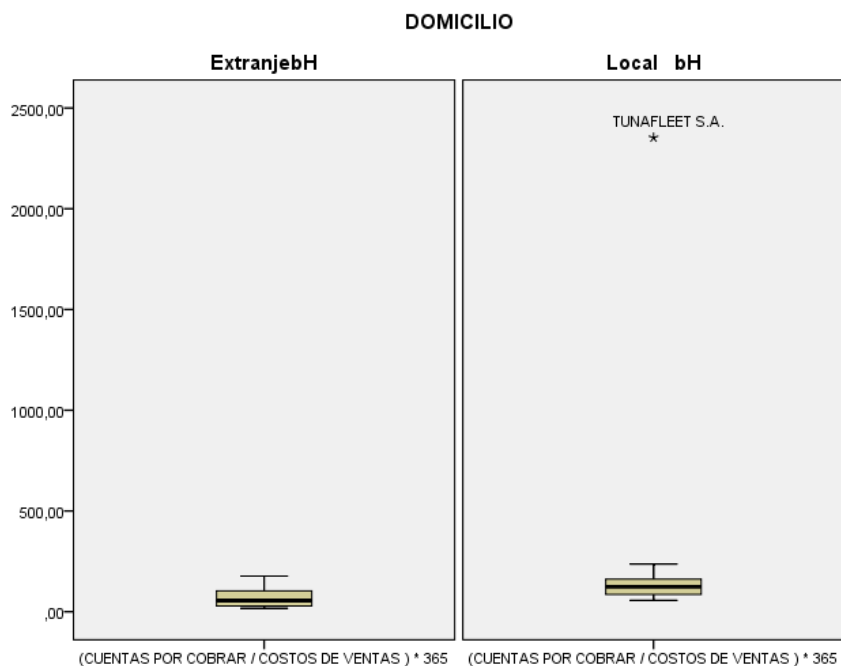


**Elaborado:** por los autores

La gráfica 26 presenta una distribución de comportamiento asimétrico en sus variables para los sectores externo e interno. El país local presenta datos atípicos extremos superior, por lo que el valor a evaluar es de la mediana con un valor de 55,87. El sector externo también presenta escasa variabilidad entre sus variables por lo que se determina una distribución de asimetría entre sus variables, y a su vez la media indica que este índice necesita 71 días para recuperar la cartera para poder cubrir sus costos de ventas.

$$\text{ratio 4} = \frac{\text{Cuentas por cobrar} * 365}{\text{Costo de Ventas}}$$

**Gráfico 26.** Diagrama de caja para el ratio 4

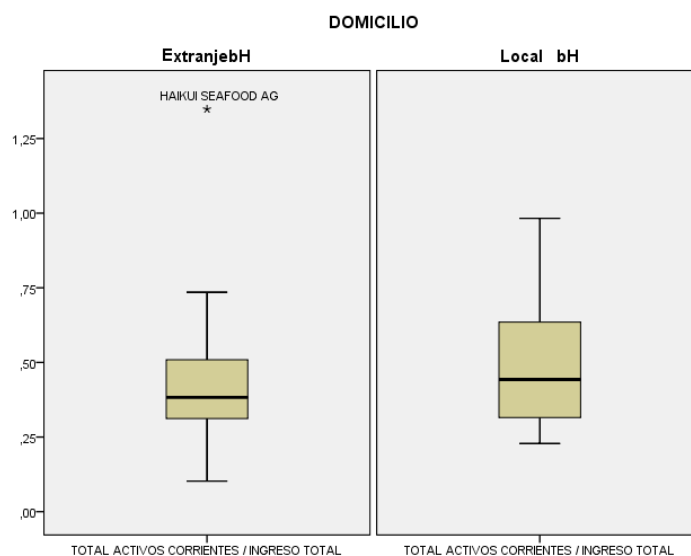


**Elaborado por:** los autores

El gráfico 27 muestra una distribución normal entre las variables del país local, donde su media indica que por cada unidad que se genere en ventas, se coloca un 48% de liquidez a las empresas mediante sus activos corrientes en un lapso menor en comparación a las empresas extranjeras. La gráfica también presenta datos atípicos extremos superior del sector externo.

$$\text{ratio 6} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Ingresos Totales}}$$

**Gráfico 27.** Diagrama de caja para el ratio 6

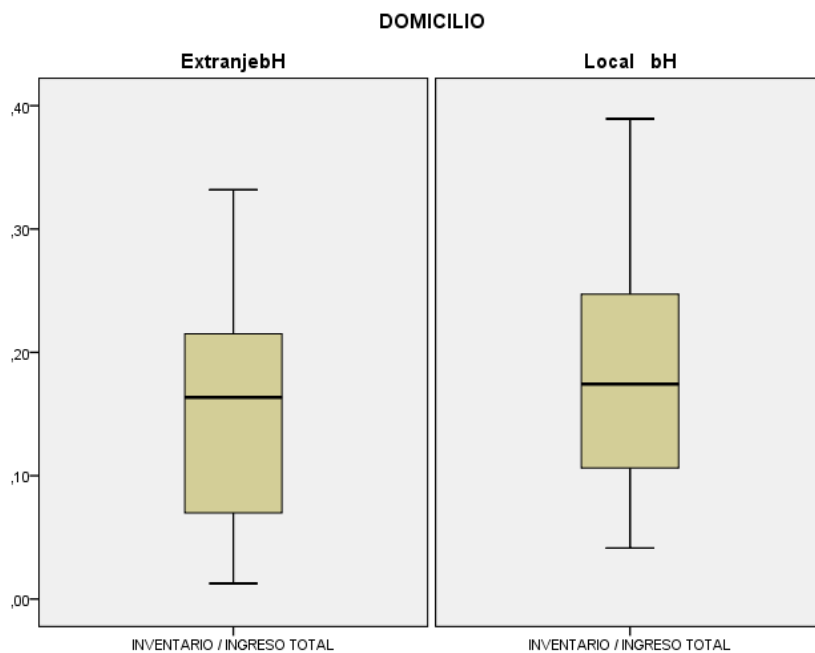


**Elaborado:** por los autores

La gráfica 28 representa una distribución normal para ambos sectores, dentro del intervalo 0.041-0.389 en lo que se refiere al sector interno y un intervalo de 0.013-0.33 que corresponde al sector externo. La media de las empresas locales indica que por cada unidad que se genere en ventas, el inventario de las empresas se verá reducido en un 19%, mientras que las firmas extranjeras se verán reducido en un 16% en sus inventarios.

$$\text{ratio 8} = \frac{\text{Inventario}}{\text{Ingresos Totales}}$$

**Gráfico 28.** Diagrama de caja para el ratio 8

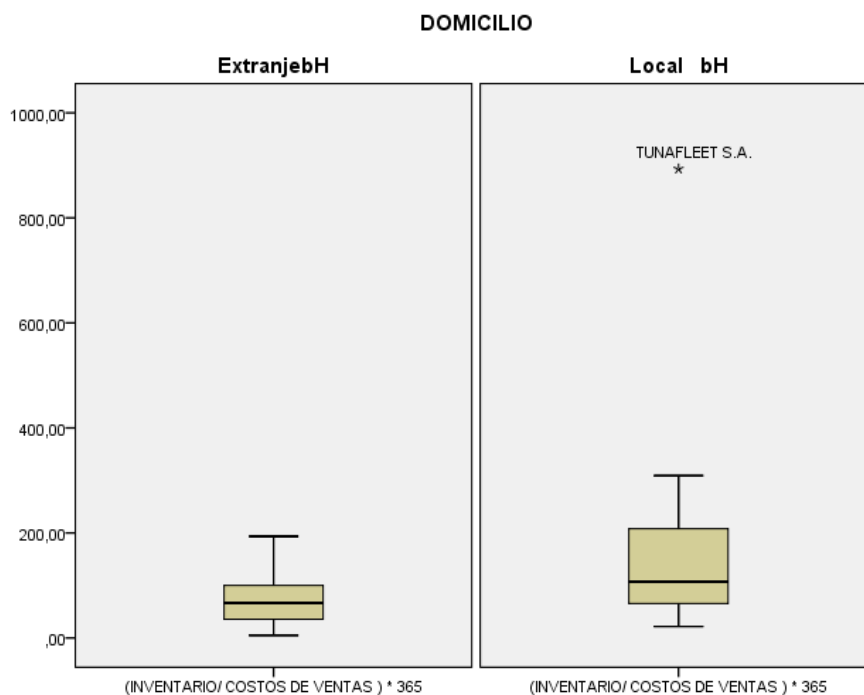


**Elaborado por:** los autores

En el gráfico 29, el país local presenta datos atípicos extremos superior, la variabilidad de sus datos es mejor en relación al sector externo, el rango mínimo y máximo de las variables es de 21,89 y 893,196 respectivamente. En el caso del sector externo, el diagrama de caja presenta menor variabilidad entre sus variables, sus valores se encuentran en un intervalo de 4,84-193,46; el Q1 se encuentra cerca del valor mínimo del bigote inferior.

$$\text{ratio 12} = \frac{\text{Inventario}}{\text{Costo de venta}} * 365$$

**Gráfico 29.** Diagrama de caja para el ratio 12

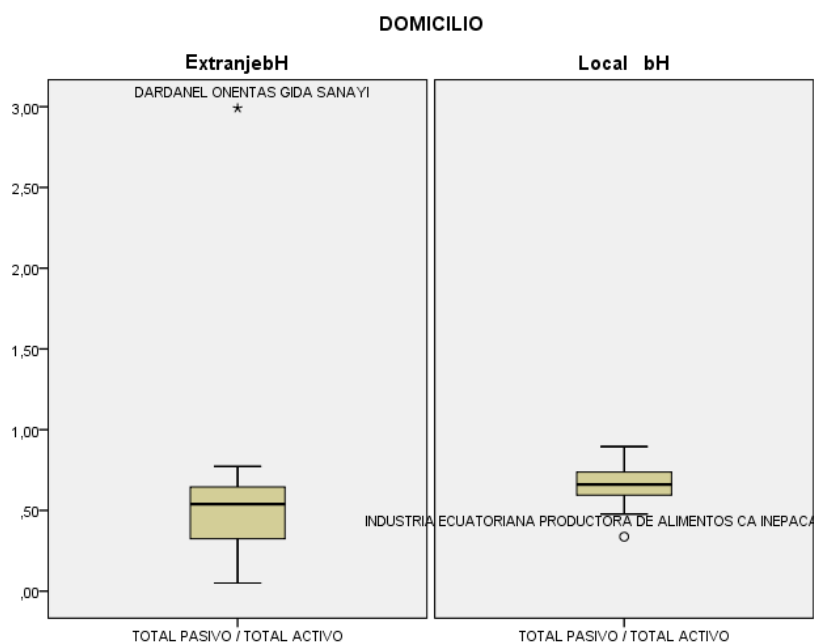


**Elaborado:** por los autores

Se observa en el gráfico 30 el ratio del endeudamiento del activo, donde su mediana indica que el 66% de las empresas está perdiendo autonomía financiera frente a terceros y presenta menos variabilidad en relación al sector externo. En la gráfica se puede visualizar la existencia de datos extremos y datos atípicos correspondiente al sector extranjero y sector local respectivamente, lo que establece una distribución asimétrica en las variables. La mediana del sector extranjero determina que el 54% de las empresas se encuentran en un endeudamiento óptimo, en cuanto al total de sus activos; es decir, que las empresas no están perdiendo autonomía financiera frente a terceros.

$$\text{ratio 14} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

**Gráfico 30.** Diagrama de caja para el ratio 14



**Elaborado:** por los autores

El gráfico 31, presenta una distribución que no tiene comportamiento normal, es decir una distribución asimétrica en ambos sectores, también se observa que los datos de la gráfica no presenta variabilidad y registra valores tanto atípicos (en el sector externo) como extremos (en el sector local).

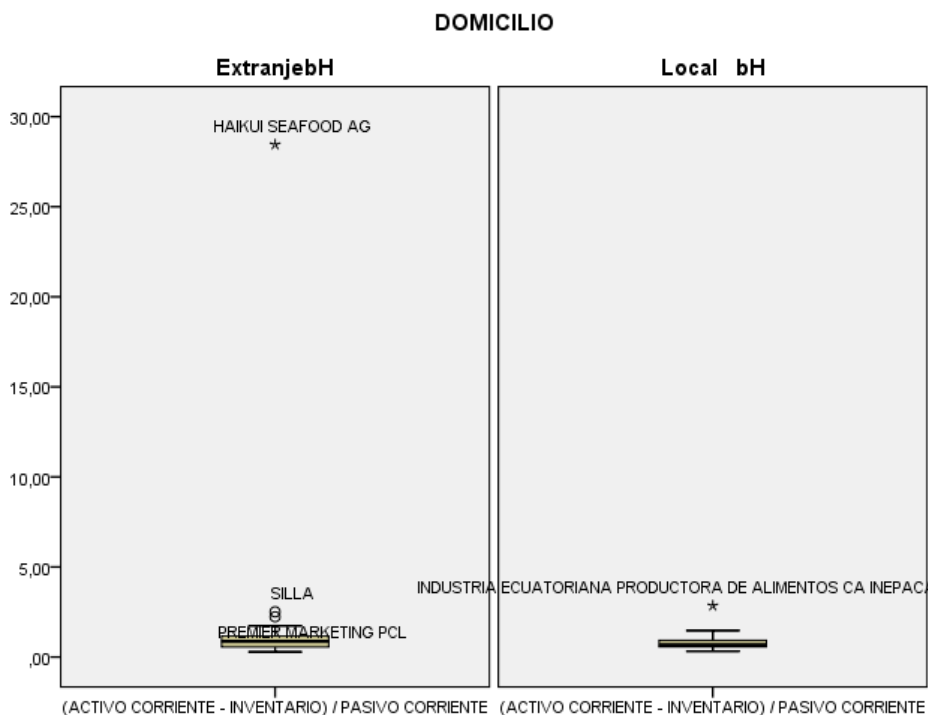
En el sector local, la media es de 84; lo que indica que las empresas estarían en la obligación de suspender sus pagos u obligaciones con terceras personas por tener activos circulantes insuficientes.

En el sector externo, la media es de 2; la cual determina que la empresa posea exceso de liquidez, y que pierda rentabilidad financiera.

$$\text{ratio 15} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$



**Gráfico 31.** Diagrama de caja para el ratio 15



**Elaborado:** por los autores

#### 4.2.2 Análisis Multivariante

##### Análisis de Componentes Principales (ACP)

El objetivo de este análisis es evaluar las variables que influyen en la comercialización de la actividad atunera tanto en el Ecuador como en las economías mundiales, para el año en estudio 2014. Siendo el análisis estadístico multivariado el más apropiado para obtener la máxima información factible del conjunto de datos y manifestarlo en las combinaciones lineales posibles. A continuación se efectuará un estudio de sus correlaciones y del método por componentes principales.

##### Matriz de Correlación

Para esta metodología se analiza la data de variables originales, donde se evaluará la relación existente entre dos variables cuantitativas, de manera que se detectará la relación directa e indirecta que se presenta entre las variables, mediante cálculos paramétricos a través del coeficiente de Pearson, lo que equivale a tomar los componentes principales de la matriz de correlaciones para emplear las mismas escalas en todas las variables.

Se muestra la matriz de correlaciones en la **tabla 24**, la cual presencia que la mayor correlación cercana a +1 es de 0.892 referente a los ratios r4 - r12, y la mayor

correlación cercana a -1 corresponde a la variable r1 - r12 con un valor de -0.706; mientras que las demás variables presentan una correlación mínima.

**Tabla 24.** Matriz de correlaciones (Pearson(n-1))

Variables	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r10	r11	r12	r13	r14	r15	r16
r1	1	-0.380	-0.422	-0.569	-0.575	-0.341	-0.194	-0.237	-0.526	-0.288	-0.334	-0.706	0.025	-0.191	0.095	0.154
r2	-0.380	1	0.117	0.040	0.358	0.015	0.141	-0.153	0.251	0.340	0.124	-0.014	-0.234	0.383	-0.128	-0.050
r3	-0.422	0.117	1	0.688	0.359	0.637	0.214	0.139	0.433	0.253	0.056	0.543	-0.204	-0.001	0.147	-0.060
r4	-0.569	0.040	0.688	1	0.426	0.432	0.221	0.136	0.553	0.195	0.157	0.892	-0.137	0.066	-0.014	-0.048
r5	-0.575	0.358	0.359	0.426	1	0.213	0.130	0.266	0.632	0.183	0.214	0.501	0.120	0.345	-0.229	-0.053
r6	-0.341	0.015	0.637	0.432	0.213	1	0.383	0.593	0.346	0.158	-0.038	0.534	-0.209	0.618	-0.013	
r7	-0.194	0.141	0.214	0.221	0.130	0.383	1	0.284	0.473	0.576	0.548	0.323	-0.464	-0.191	-0.079	0.026
r8	-0.237	-0.153	0.139	0.136	0.266	0.593	0.284	1	0.395	0.142	0.026	0.492	0.559	-0.109	0.131	0.120
r9	-0.526	0.251	0.433	0.553	0.632	0.346	0.473	0.395	1	0.499	0.348	0.660	-0.051	0.520	-0.259	0.069
r10	-0.288	0.340	0.253	0.195	0.183	0.158	0.576	0.142	0.499	1	0.308	0.233	-0.262	0.444	-0.118	-0.049
r11	-0.334	0.124	0.056	0.157	0.214	-0.038	0.548	0.026	0.348	0.308	1	0.231	-0.355	-0.092	-0.247	-0.158
r12	-0.706	-0.014	0.543	0.892	0.501	0.534	0.323	0.492	0.660	0.233	0.231	1	0.088	0.038	-0.013	-0.019
r13	0.025	-0.234	-0.204	-0.137	0.120	-0.040	-0.464	0.559	-0.051	-0.262	-0.355	0.088	1	0.083	-0.098	0.088
r14	-0.191	0.383	-0.001	0.066	0.345	-0.209	-0.191	-0.109	0.520	0.444	-0.092	0.038	0.083	1	-0.264	-0.007
r15	0.095	-0.128	0.147	-0.014	-0.229	0.618	-0.079	0.131	-0.259	-0.118	-0.247	-0.013	-0.098	-0.264	1	-0.047
r16	0.154	-0.050	-0.060	-0.048	-0.053	-0.013	0.026	0.120	0.069	-0.049	-0.158	-0.019	0.088	-0.007	-0.047	1

Elaborado: por los autores

### Análisis de la matriz Componentes Principales

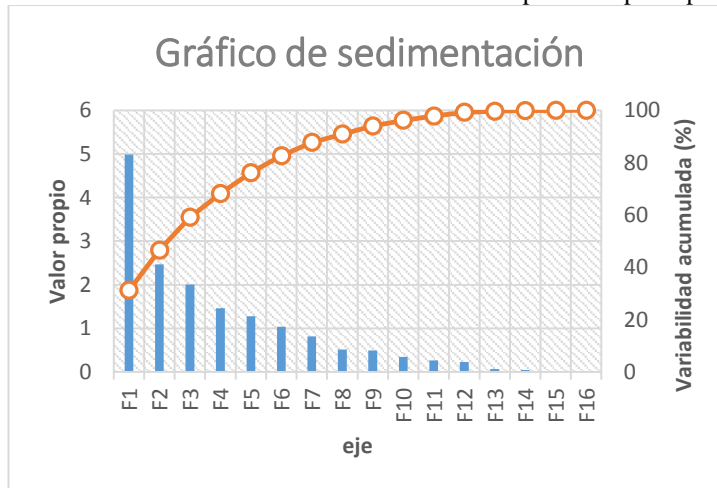
Según la **tabla 25**, con un total de 6 componentes principales, indica que el primer componente resume el 31.14% de la variabilidad total, y el segundo resume el 15.41%, seguido de los demás componentes que sintetizan el 82.63% de la variabilidad total del conjunto de datos de las combinaciones lineales de las variables originales.

**Tabla 25.** Componentes principales

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Valor propio	4.983	2.466	2.004	1.464	1.273	1.032
Variabilidad (%)	31.143	15.410	12.523	9.147	7.958	6.452
% acumulado	31.143	46.553	59.076	68.223	76.182	82.634

Elaborado por: los autores

**Gráfico 32.** Variabilidad acumulada de los componentes principales



Elaborado por: los autores

### Contribuciones de las variables

Los resultados principales de la **tabla 26** clasifica las variables en orden decreciente respecto al porcentaje de explicación que se obtiene con cada una de ellas, esto permite hacer un arreglo de la misma en relación a su importancia, puesto que aquellas que resultan explicadas en un porcentaje mayor son las que mayor peso tienen en la combinación lineal de los primeros cinco componentes.

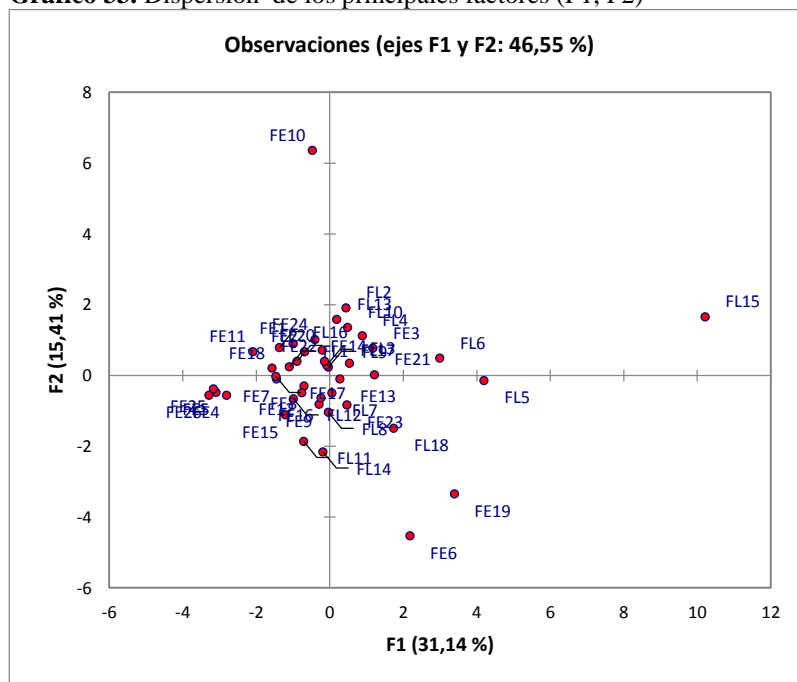
**Tabla 26.** Contribuciones de las variables (%)

	F1	F2	F3	F4	F5
COSTO DE VENTAS / INGRESO TOTAL	11.652	0.250	1.057	2.354	2.952
GASTOS OPERACIONALES / INGRESO TOTAL	1.881	11.417	0.014	5.829	10.581
(CUENTAS POR COBRAR/ VENTAS ) * 365	9.178	2.774	1.119	11.000	0.014
(CUENTAS POR COBRAR / COSTOS DE VENTAS ) * 365	11.892	1.302	0.006	6.240	7.763
CUENTAS POR PAGAR / INGRESO TOTAL	8.948	1.219	7.956	0.458	0.597
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES / INGRESO TOTAL	7.158	17.590	2.532	0.378	8.226
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	5.930	0.607	17.621	16.726	0.842
INVENTARIO / INGRESO TOTAL	3.860	11.447	4.278	21.583	2.591
TOTAL PASIVO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	14.320	1.884	1.937	2.139	0.869
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	5.732	7.006	2.027	2.554	15.684
PPE/ TOTAL ACTIVOS	3.174	5.782	8.618	9.169	11.377
(INVENTARIO/ COSTOS DE VENTAS ) * 365	14.670	3.249	0.983	0.001	5.926
INVENTARIO / TOTAL ACTIVOS	0.335	5.363	32.368	5.170	0.030
TOTAL PASIVO / TOTAL ACTIVO	1.127	12.992	12.895	2.515	12.575
(ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIO) / PASIVO CORRIENTE	0.067	16.747	5.390	6.500	13.810
INTANGIBLES / TOTAL ACTIVOS	0.075	0.372	1.199	7.385	6.163

**Elaborado por:** los autores

La **gráfica 33** expone variables agrupadas cercanas al eje de origen, mientras que un grupo pequeño de variables agrupadas se alejan del eje central, lo que no determina con certeza que las empresas sean comparables en ambos sectores. La ilustración revela variables dispersas al agrupamiento de datos, empresas tanto del sector local como extranjera. Para mejorar la precisión y complementar el análisis de comparabilidad se evaluará las variables por el método de Clusterización Aglomerativa Jerárquica.

**Gráfico 33.** Dispersión de los principales factores (F1, F2)



Elaborado por: los autores

### **Análisis de Conglomerados o Clúster**

El análisis de clúster es un procedimiento estadístico que parte de un conjunto de datos (Ratios Financieros) que contiene información sobre la muestra del sector atunero, conformado por empresas nacionales y del resto del mundo, logrando así intentar reorganizarlas en grupos relativamente homogéneos.

Las variables de estudio son los ratios financieros, que son variables cuantitativas continuas, donde el objetivo del análisis de conglomerados es poder identificar grupos de empresas homogéneas para el sector atunero, considerando una serie de criterios de selección.

Los casos que se van a agrupar, son las empresas nacionales con las del resto del mundo y los criterios para realizar dicha agrupación se relacionan con 16 ratios financieros durante el período del 2014.

### **Análisis de clúster jerárquico**

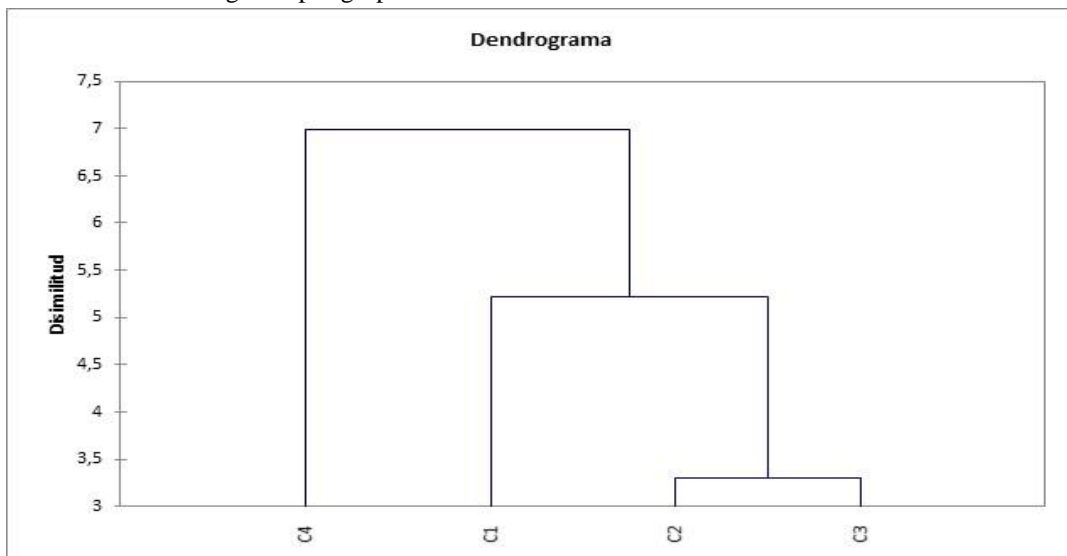
Se utiliza el conglomerado jerárquico, ya que no se conoce el número de conglomerados a priori y porque el número de objetos no es muy grande.

Se comienza con la elección de la distancia a considerar, determinando así el método de agrupamiento y que el mismo se realiza sobre la matriz de distancias. Para el

tema de estudio, la medida de distancia será la euclídea al cuadrado, que es usado para variables continuas, después se procede a elegir el método de agrupamiento vecino más lejano o vinculación completa. Este método aglomerativo mide la disimilitud entre el grupo formado y un individuo.

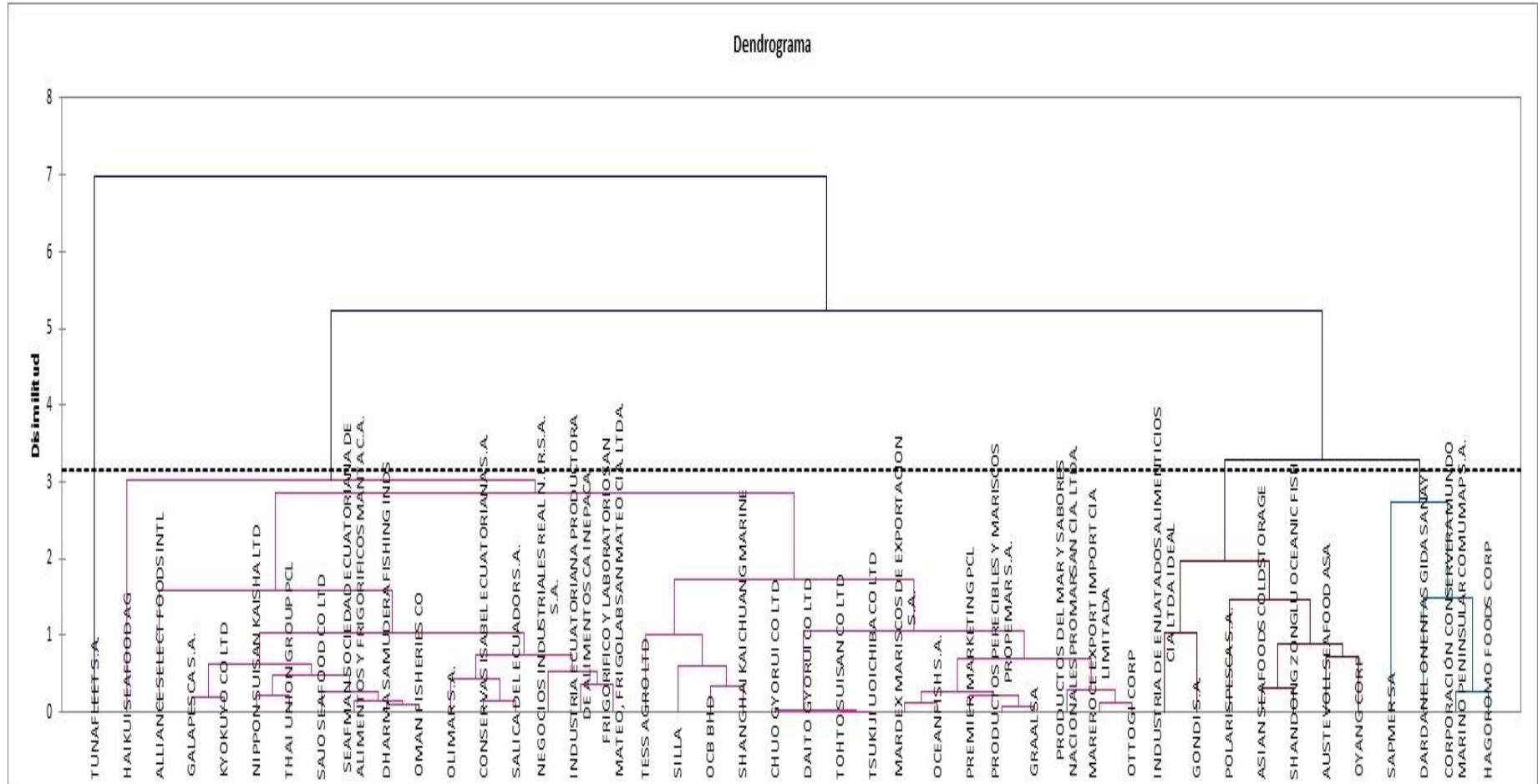
A continuación se tiene identificado los 4 grupos de clústers según el dendrograma por conglomerados y el dendrograma completo, donde se ve el orden de ubicación de las empresas en cada grupo de clústers analizado.

**Gráfico 34.** Dendrograma por grupo de clústers



**Elaborado:** por los autores

Gráfico 35. Dendrograma por empresa



Elaborado: por los autores

Como se muestra en la siguiente tabla, estas son las empresas que forman los 4 clústers respectivos, donde se ve que se mezclan empresas del sector nacional con el sector extranjero.

**Tabla 27.** Grupos de clústers

Grupos de clústers			
1	2	3	4
SEAFMAN SOCIEDAD ECUATORIANA DE ALIMENTOS Y FRIGORIFICOS MANTA C.A.	ENLATADOS ALIMENTICIOS CIA LTDA IDEAL	CONSERVERA MUNDO MARINO PENINSULAR COMUMAP S.A.	TUNAFLEET S.A.
INDUSTRIA ECUATORIANA PRODUCTORA DE ALIMENTOS CA INEPACA	GONDI S.A.	DARDANEL ONENT AS GIDA SANAYI	
NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL N.I.R.S.A. S.A.	POLARISPESCA S.A.	HAGOROMO FOODS CORP	
CONSERVAS ISABEL ECUATORIANA S.A.	ASIAN SEAFOODS COLDSTORAGE	SAPMER SA	
MARDEX MARISCOS DE EXPORTACION S.A.	AUSTEVOLL SEAFOOD ASA		
PRODUCTOS DEL MAR Y SABORES NACIONALES PROMARSAN CIA. LTDA.	OYANG CORP		
OCEANFISH S.A.	SHANDONG ZONGLU OCEANIC FISH		
FRIGORIFICO Y LABORATORIO SAN MATEO, FRIGOLAB SAN MATEO CIA. LTDA.			
MAREROCE EXPORT IMPORT CIA LIMITADA			
PRODUCTOS PERECIBLES Y MARISCOS PROPEMAR S.A.			
OLIMAR S.A.			
GALAPESCA S.A.			
SALICA DEL ECUADOR S.A.			
ALLIANCE SELECT FOODS INTL			
CHUO GYORUI CO LTD			
DAITO GYORUI CO LTD			
INDS			
GRAAL SA			
HAIKUI SEAFOOD AG			
KYOKUYO CO LTD			
NIPPON SUISAN KAISHA LTD			
OCB BHD			
OMAN FISHERIES CO			
OTTOGI CORP			
PREMIER MARKETING PCL			
SAJO SEAFOOD CO LTD			
SHANGHAI KAICHUANG MARINE			
SILLA			
TESS AGRO LTD			
THAI UNION GROUP PCL			
TOHTO SUISAN CO LTD			
T SUKIJU UOICHIBA CO LTD			

**Elaborado:** por los autores

Se visualiza el número de clústers para el sector atunero, donde el primer clúster lo conforman 32 empresas tanto locales como extranjeras; el segundo clúster lo conforma

Industrias de Enlatados Alimenticios Cia. Ltda. Ideal, Gondi S.A., Polarispesca S.A., todas estas locales en conjunto con empresas extranjeras Para el tercer clúster se tiene a Corporación Conservera Mundo Marino Peninsular Comunap S.A. con empresas extranjeras y el último clúster a Tunafleet S.A.

La distancia entre las empresas o clústers se la mide a través de la matriz de distancia con el método euclídea al cuadrado, el cual conecta los objetos similares mediante enlaces que está determinada por el nivel de similitud o disimilitud entre los objetos (empresas) en el dendrograma.

### Matriz de distancia

**Tabla 28.** Matriz de distancias entre los objetos centrales

<b>Distancias entre los objetos centrales:</b>				
	1 (OCEANFISH S.A.)	2 (SHANDONG ZONGLU OCEANIC)	3 (HAGOROMO FOODS CORP)	4 (TUNAFLEET S.A.)
1 (OCEANFISH S.A.)	0	0,904	0,760	2,010
2 (SHANDONG ZONGLU OCEANIC)	0,904	0	1,231	2,171
3 (HAGOROMO)	0,760	1,231	0	2,187
4 (TUNAFLEET S.A.)	2,010	2,171	2,187	0

**Elaborado:** por los autores

Esta matriz de distancia de objetos centrales mide la distancia entre las empresas nacionales y las extranjeras considerando las variables del análisis (ratios financieros), de modo que cuando menor sea el coeficiente entre dos empresas de cada clúster, existirá menor distancia entre ellas, y por lo consiguiente los objetos (clústers) son más similares. La matriz toma un objeto central de cada uno de los cuatro clústers conformados, comparándola entre ellas mismas.

Un análisis más detallado de los coeficientes de la tabla revela una gran similitud entre las empresas que conforma los clústers (1,3) con una distancia de 0.760, por lo que se podrían fusionar construyendo un nuevo clúster. De forma general, si para analizar el número de clusters posibles, se corta el dendrograma por medio de una línea horizontal, como se muestra en la gráfica del dendrograma por empresa, se concluye que originalmente se divide en 4 clústers para el conjunto de 44 empresas, lo que hace subjetiva la decisión en cuanto sería el número óptimo de clústers para que exista homogeneidad entre las empresas del sector atunero.



A continuación tenemos la matriz de correlación para el estudio de las empresas del sector atunero.

### Matriz de correlación

**Tabla 29.** Matriz descomposición de la variación para la clasificación óptima

#### Descomposición de la variación para la clasificación óptima:

	Absoluto	Porcentaje
Intraclase	0,479	72,28%
Interclases	0,184	27,72%
Total	0,663	100,00%

**Elaborado:** por los autores

La correlación intraclase cuantifica el nivel de relación entre las unidades (empresas) de un mismo grupo, es decir que hay un relación financiera o de comparabilidad del 72.28%, lo que describiría que por cada grupo de clúster se tiene una similitud entre las empresas que forman los clústers.

# CAPÍTULO V

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio exploratorio presentado en éste trabajo muestra que tras el análisis de 44 empresas tanto nacionales como del resto del mundo para el período 2014, y mediante ratios financieros, se puede concluir que aplicando el método de componentes principales se obtuvo cierta relación entre un pequeño grupo de las variables analizadas, pero que este método no concretaba con seguridad la existencia de un sector comparable. El método de análisis de conglomerados ajusta la comparabilidad a través de 4 clústers; que en efecto en el primer clúster del gráfico de dendrograma es donde se ve la mayor comparabilidad financiera de sus ratios. De ahí que la correlación intraclase, en el mismo grupo de cada clúster es fuerte, describiendo así una relación financiera de casi el 72.28%, viendo así una similitud en sus ratios como tal.

Analizando las distancia de aquellas empresas que son comparables se llega a la conclusión que una empresa nacional guarda la misma similitud que una empresa del resto del mundo, tal es el caso de las empresas que forman los clústers o clases (1,3) con una distancia de 0.760, donde se presume que no existe mucha diferencia entre ambas empresas, llegando a ver comparabilidad en las mismas; no es el caso para aquellos clústers que tenga distancias mayores.

Dado que es un estudio exploratorio, no se puede concluir con mejor precisión, puesto que se necesita mayor información de la que se ofrece. Por tanto, se recomienda realizar un análisis más exhaustivo para este tema de gran interés, sobre todo se debe lograr disminuir la asimetría de información que se vive en economías en vías de desarrollo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baena, E., Sánchez, J., & Suárez, O. (2003). **El Entorno Empresarial y la Teoría de las Cincos Fuerzas Competitivas**. Pereira - Colombia: Scientia et Technica Año IX, No. 23.
- Department of Economic and Social Affairs (United Nations). (2013). **Practical Manual on Transferir Pricing for Developing Countries**. New York - USA.
- Dirección Nacional Jurídica - Departamento de Normativa. (2015). **Reglamento para Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno (Decreto No. 374)**. Quito - Ecuador.
- Figueras, S. (2003). **Análisis de Correspondencias**. Madrid - España.
- Foscale, M., Rossello, J., & Massud, L. (2013). **Precios de Transferencia**. Mendoza - Argentina: Universidad Nacional de Cuyo.
- Inversiones, D. d. (2013 ). **Análisis del Sector Pesca**. Guayaquil - Ecuador: PROECUADOR.
- Ministerio de Agricultura, G. A. (2014). **Situación Actual de la Pesca en Ecuador**. Guayaquil - Ecuador: Viceministerio de Acuicultura y Pesca.
- Ministerio de Agricultura, G. A. (28 de Enero de 2015). Instituto de Pesca del Ecuador . Obtenido de <http://www.institutopesca.gob.ec/programas-y-servicios/atun/>
- Montaño, C. N. (18 de Mayo de 2014). Contador MX. Obtenido de <http://contadormx.com/2014/05/18/comparacion-de-precios-de-transferencia-con-los-paises-en-desarrollo/>
- Organización de las Naciones para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2014). **El estado mundial de la pesca y la acuicultura**. Roma - Italia.

- Pérez López, C. (2009). **Técnicas Estadísticas Multivariantes con SPSS**. Madrid - España: Grupo Editorial Garceta.
- Quito Rodríguez, C. (2014). **Análisis de Estados Financieros**. Piura - Peru: Universidad César Vallejo.
- Servicio de Rentas Internas del Ecuador. (2016). **Ley de Régimen Tributario Interno** . Obtenido de <http://descargas.sri.gov.ec/download/pdf/leytribint.pdf>
- Terrádez Gurrea, M. (22 de Agosto de 2015). **Análisis de Componentes Principales**. Obtenido de [http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Componentes\\_principales.pdf](http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Componentes_principales.pdf)
- Terrádez Gurrea, M. (22 de Agosto de 2015). **Análisis de Conglomerados**. Obtenido de <http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Cluster.pdf>
- Vera, C., Pastuizaca, M., & Álava, H. (2009). **Análisis de Precios de Transferencia aplicado a una empresa Importadora de Químicos Controlados: Guayaquil, Período Fiscal 2005**. Guayaquil - Ecuador.
- Villalta Ordoñez, W. (2014). **Análisis sobre la normativa que regula los precios de transferencia en el Ecuador y su efecto tributario en la provincia de El Oro, durante el período 2008 -2012**. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil - Facultad de Ciencias Económicas.

## ANEXOS

### Anexo 1. Estadístico descriptivo para empresas locales

Estadístico	de observaci	Mínimo	Máximo	Rango	1° Cuartil	Mediana	3° Cuartil	Media	Varianza (n-1)	Desviación típica
COSTO DE VÉ	18	0.098	0.819	0.721	0.575	0.603	0.685	0.572	0.036	0.189
GASTOS OPE	18	0.041	0.389	0.348	0.078	0.108	0.130	0.121	0.006	0.077
(CUENTAS POR	18	19.878	229.531	209.653	49.290	71.560	100.808	81.740	2411.513	49.107
(CUENTAS POR	18	56.173	2353.054	2296.881	87.312	123.762	159.642	248.117	278458.234	527.691
CUENTAS POR	18	0.021	0.469	0.448	0.098	0.181	0.256	0.192	0.014	0.117
TOTAL ACTIV	18	0.228	0.983	0.754	0.316	0.443	0.622	0.481	0.040	0.201
TOTAL ACTIV	18	0.071	1.300	1.229	0.194	0.254	0.369	0.368	0.103	0.321
INVENTARIO	18	0.041	0.389	0.348	0.113	0.174	0.245	0.192	0.010	0.099
TOTAL PASIV	18	0.182	1.181	0.998	0.262	0.304	0.478	0.428	0.083	0.288
TOTAL PASIV	18	0.022	0.355	0.333	0.065	0.104	0.184	0.135	0.010	0.099
PPE/ TOTAL	18	0.176	0.665	0.489	0.254	0.360	0.458	0.369	0.023	0.151
(INVENTARIO	18	21.890	893.196	871.306	70.071	107.032	202.535	171.267	38750.020	196.850
INVENTARIO	18	0.083	0.508	0.425	0.143	0.246	0.320	0.246	0.014	0.117
TOTAL PASIV	18	0.337	0.896	0.558	0.606	0.660	0.726	0.662	0.018	0.135
(ACTIVO COR	18	0.317	2.852	2.535	0.569	0.666	0.927	0.840	0.344	0.587
INTANGIBLES	18	0.000	0.072	0.072	0.000	0.000	0.002	0.005	0.000	0.017

**Elaborado por:** los autores

### Anexo 2. Estadístico descriptivo para empresas extranjeras

Estadístico	de observaci	Mínimo	Máximo	Rango	1° Cuartil	Mediana	3° Cuartil	Media	Varianza (n-1)	Desviación típica
COSTO DE VÉ	26	0.593	0.989	0.396	0.725	0.823	0.913	0.816	0.014	0.119
GASTOS OPE	26	0.037	0.328	0.291	0.054	0.092	0.169	0.124	0.008	0.087
(CUENTAS POR	26	15.494	169.161	153.666	24.849	45.627	73.781	54.798	1302.283	36.087
(CUENTAS POR	26	16.253	177.228	160.976	29.006	55.866	103.200	71.078	2293.439	47.890
CUENTAS POR	26	0.005	0.256	0.251	0.045	0.085	0.133	0.091	0.004	0.059
TOTAL ACTIV	26	0.102	1.348	1.246	0.314	0.383	0.507	0.432	0.062	0.249
TOTAL ACTIV	26	0.056	1.515	1.459	0.196	0.382	0.782	0.509	0.165	0.407
INVENTARIO	26	0.013	0.332	0.319	0.073	0.163	0.211	0.156	0.010	0.098
TOTAL PASIV	26	0.037	0.962	0.925	0.203	0.249	0.407	0.305	0.041	0.203
TOTAL PASIV	26	0.019	0.949	0.930	0.050	0.085	0.201	0.166	0.047	0.216
PPE/ TOTAL	26	0.133	0.732	0.599	0.206	0.266	0.441	0.318	0.023	0.153
(INVENTARIO	26	4.844	193.457	188.613	37.231	66.571	99.895	71.917	2147.378	46.340
INVENTARIO	26	0.009	0.404	0.396	0.121	0.170	0.244	0.186	0.009	0.096
TOTAL PASIV	26	0.050	2.991	2.941	0.327	0.539	0.644	0.587	0.275	0.525
(ACTIVO COR	26	0.288	28.450	28.162	0.563	0.871	1.161	2.000	29.413	5.423
INTANGIBLES	26	0.000	3.038	3.038	0.005	0.013	0.047	0.166	0.350	0.592

**Elaborado por:** los autores

### Anexo 3. Vectores propios

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
COSTO DE VENTAS / INGRESO TOTAL	-0.341	0.050	-0.103	0.153	0.172	0.204	-0.264	0.464	0.182	-0.149	-0.175	0.583	-0.132	-0.016	0.019	0.214
GASTOS OPERACIONALES / INGRESO TOTAL	0.137	-0.338	0.012	-0.241	0.325	-0.204	0.549	0.021	-0.330	-0.152	-0.336	0.322	-0.033	0.077	-0.023	0.053
(CUENTAS POR COBRAR/ VENTAS) * 365	0.303	0.167	-0.106	-0.332	0.012	0.207	-0.091	0.462	-0.186	0.550	-0.140	-0.082	0.048	0.107	-0.341	0.031
(CUENTAS POR COBRAR / COSTOS DE VENTAS) * 365	0.345	0.114	0.008	-0.250	-0.279	0.293	-0.163	-0.139	-0.107	-0.201	-0.041	0.431	-0.025	-0.160	0.169	-0.549
CUENTAS POR PAGAR / INGRESO TOTAL	0.299	-0.110	0.282	-0.068	-0.077	-0.117	0.304	0.414	0.386	-0.048	0.593	0.149	-0.055	-0.046	0.008	0.015
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.268	0.419	-0.159	-0.061	0.287	-0.108	0.072	0.112	0.066	-0.018	-0.140	-0.166	0.008	-0.490	0.526	0.206
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.244	-0.078	-0.420	0.409	0.092	0.012	0.011	0.168	-0.111	-0.338	0.094	-0.061	0.455	-0.219	-0.380	-0.125
INVENTARIO / INGRESO TOTAL	0.196	0.338	0.207	0.465	0.161	-0.236	0.025	0.053	-0.084	-0.008	-0.133	-0.021	-0.571	0.074	-0.240	-0.299
TOTAL PASIVO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.378	-0.137	0.139	0.146	0.093	0.124	-0.139	0.107	0.329	-0.171	-0.355	-0.186	0.212	0.564	0.282	-0.032
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.239	-0.265	-0.142	0.160	0.396	-0.043	-0.378	-0.152	-0.315	0.262	0.436	0.189	-0.092	0.154	0.266	0.070
PPE/ TOTAL ACTIVOS	0.178	-0.240	-0.294	0.303	-0.337	-0.193	0.129	-0.172	0.347	0.496	-0.259	0.271	-0.032	-0.155	0.043	0.036
(INVENTARIO/ COSTOS DE VENTAS) * 365	0.383	0.180	0.099	0.003	-0.243	0.100	-0.086	-0.295	-0.082	-0.243	0.007	0.154	-0.106	0.049	-0.252	0.694
INVENTARIO / TOTAL ACTIVOS	-0.058	0.232	0.569	0.227	-0.017	-0.207	-0.040	-0.001	-0.211	0.227	-0.060	0.277	0.583	-0.063	0.049	0.013
TOTAL PASIVO / TOTAL ACTIVO	0.106	-0.360	0.359	-0.159	0.355	0.040	-0.336	-0.156	0.293	0.019	-0.175	-0.087	-0.034	-0.464	-0.313	-0.029
(ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIO) / PASIVO CORRIENTE	-0.026	0.409	-0.232	-0.255	0.372	-0.187	0.041	-0.343	0.412	0.043	0.120	0.240	0.190	0.266	-0.242	-0.109
INTANGIBLES / TOTAL ACTIVOS	-0.027	0.061	0.110	0.272	0.248	0.750	0.439	-0.208	0.055	0.194	0.078	0.008	0.006	-0.049	0.007	0.006

**Elaborado por:** los autores

**Anexo 4.** Correlaciones entre las variables y los factores

	F1	F2	F3	F4	F5
COSTO DE VENTAS / INGRESO TOTAL	-0.762	0.079	-0.146	0.186	0.194
GASTOS OPERACIONALES / INGRESO TOTAL	0.306	-0.531	0.017	-0.292	0.367
(CUENTAS POR COBRAR/ VENTAS ) * 365	0.676	0.262	-0.150	-0.401	0.013
(CUENTAS POR COBRAR / COSTOS DE VENTAS ) * 365	0.770	0.179	0.011	-0.302	-0.314
CUENTAS POR PAGAR / INGRESO TOTAL	0.668	-0.173	0.399	-0.082	-0.087
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.597	0.659	-0.225	-0.074	0.324
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.544	-0.122	-0.594	0.495	0.104
INVENTARIO / INGRESO TOTAL	0.439	0.531	0.293	0.562	0.182
TOTAL PASIVO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.845	-0.216	0.197	0.177	0.105
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.534	-0.416	-0.202	0.193	0.447
PPE/ TOTAL ACTIVOS	0.398	-0.378	-0.416	0.366	-0.381
(INVENTARIO/ COSTOS DE VENTAS ) * 365	0.855	0.283	0.140	0.004	-0.275
INVENTARIO / TOTAL ACTIVOS	-0.129	0.364	0.805	0.275	-0.019
TOTAL PASIVO / TOTAL ACTIVO	0.237	-0.566	0.508	-0.192	0.400
(ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIO) / PASIVO CORRIENTE	-0.058	0.643	-0.329	-0.308	0.419
INTANGIBLES / TOTAL ACTIVOS	-0.061	0.096	0.155	0.329	0.280

**Elaborado por:** los autores

**Anexo 5.** Cosenos cuadrados de las variables

	F1	F2	F3	F4	F5
COSTO DE VENTAS / INGRESO TOTAL	<b>0.581</b>	0.006	0.021	0.034	0.038
GASTOS OPERACIONALES / INGRESO TOTAL	0.094	<b>0.281</b>	0.000	0.085	0.135
(CUENTAS POR COBRAR/ VENTAS ) * 365	<b>0.457</b>	0.068	0.022	0.161	0.000
(CUENTAS POR COBRAR / COSTOS DE VENTAS ) * 365	<b>0.593</b>	0.032	0.000	0.091	0.099
CUENTAS POR PAGAR / INGRESO TOTAL	<b>0.446</b>	0.030	0.159	0.007	0.008
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.357	<b>0.434</b>	0.051	0.006	0.105
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	0.295	0.015	<b>0.353</b>	0.245	0.011
INVENTARIO / INGRESO TOTAL	0.192	0.282	0.086	<b>0.316</b>	0.033
TOTAL PASIVO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	<b>0.714</b>	0.046	0.039	0.031	0.011
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES / INGRESO TOTAL	<b>0.286</b>	0.173	0.041	0.037	0.200
PPE/ TOTAL ACTIVOS	0.158	0.143	<b>0.173</b>	0.134	0.145
(INVENTARIO/ COSTOS DE VENTAS ) * 365	<b>0.731</b>	0.080	0.020	0.000	0.075
INVENTARIO / TOTAL ACTIVOS	0.017	0.132	<b>0.649</b>	0.076	0.000
TOTAL PASIVO / TOTAL ACTIVO	0.056	<b>0.320</b>	0.258	0.037	0.160
(ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIO) / PASIVO CORRIENTE	0.003	<b>0.413</b>	0.108	0.095	0.176
INTANGIBLES / TOTAL ACTIVOS	0.004	0.009	0.024	<b>0.108</b>	0.078

*Los valores en negrita corresponden para cada variable al factor para el cual el coseno cuadrado es el n*

**Elaborado por:** los autores

**Anexo 6. Puntuaciones factoriales**

Observación	F1	F2	F3	F4	F5
SEAFMAN SOCIEDAD ECUATORIANA DE ALIMENTOS Y FRIGORIFICACION	-1.104	0.246	0.907	0.186	-0.750
INDUSTRIA ECUATORIANA PRODUCTORA DE ALIMENTOS C/	0.441	1.912	-0.190	-1.238	0.224
NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL N.I.R.S.A. S.A.	0.541	0.340	0.483	-0.278	-0.925
CONSERVAS ISABEL ECUATORIANA S.A.	0.886	1.121	1.927	-0.486	-0.251
INDUSTRIA DE ENLATADOS ALIMENTICIOS CIA LTDA IDEAL	4.198	-0.148	-0.306	2.588	0.345
GONDI S.A.	2.991	0.485	2.738	0.789	0.183
MARDEX MARISCOS DE EXPORTACION S.A.	0.058	-0.496	-0.467	-1.325	0.094
PRODUCTOS DEL MAR Y SABORES NACIONALES PROMARSA	-0.041	-1.038	-0.966	0.416	-1.518
OCEANFISH S.A.	-0.039	0.235	-0.043	-0.614	0.110
FRIGORIFICO Y LABORATORIO SAN MATEO, FRIGOLAB SAN	0.489	1.361	0.697	0.291	0.238
MAREROCE EXPORT IMPORT CIA LIMITADA	-0.710	-1.865	-0.803	-0.920	-0.663
PRODUCTOS PERECIBLES Y MARISCOS PROPEMAR S.A.	-0.991	-0.658	-0.381	-0.704	-0.457
OLIMAR S.A.	0.192	1.579	2.993	0.536	-0.106
CORPORACIÓN CONSERVERA MUNDO MARINO PENINSULA	-0.182	-2.165	1.433	-1.379	0.204
TUNAFLEET S.A.	10.212	1.659	0.236	-2.085	-2.549
GALAPESCA S.A.	-1.372	0.787	2.250	-0.038	-0.655
SALICA DEL ECUADOR S.A.	-0.080	0.291	1.168	-0.221	-0.576
POLARISPESCA S.A.	1.743	-1.496	-0.737	0.686	-1.514
ALLIANCE SELECT FOODS INTL	-0.995	0.896	1.713	2.397	1.823
ASIAN SEAFOODS COLDSTORAGE	-0.683	0.671	0.983	1.697	-0.232
AUSTEVOLL SEAFOOD ASA	1.172	0.766	-0.638	1.566	1.482
CHUO GYORUI CO LTD	-2.808	-0.561	-0.220	-0.372	-0.739
DAITO GYORUI CO LTD	-3.092	-0.477	0.174	-0.664	-0.682
DARDANEL ONENTAS GIDA SANAYI	2.182	-4.532	2.754	-2.040	3.910
DHARMA SAMUDERA FISHING INDS	-1.448	-0.096	-0.085	0.784	-0.742
GRAAL SA	-0.703	-0.294	-0.369	-0.611	-0.402
HAGOROMO FOODS CORP	-0.289	-0.810	0.292	-1.686	0.451
HAIKUI SEAFOOD AG	-0.469	6.357	-2.584	-1.999	3.122
KYOKUYO CO LTD	-2.096	0.668	1.620	0.010	0.171
NIPPON SUISAN KAISHA LTD	-0.763	-0.485	0.438	0.063	0.647
OCB BHD	0.275	-0.098	-1.327	-0.977	0.217
OMAN FISHERIES CO	-0.892	0.395	-0.337	0.685	-0.550
OTTOGI CORP	-1.207	-1.116	-1.110	-0.311	-0.562
OYANG CORP	-0.242	-0.636	-1.360	1.786	0.411
PREMIER MARKETING PCL	-1.464	-0.029	-0.593	-1.380	-0.318
SAJO SEAFOOD CO LTD	-1.570	0.209	-0.603	1.269	-0.670
SAPMER SA	3.391	-3.346	-2.797	1.714	1.812
SHANDONG ZONGLU OCEANIC FISH	-0.206	0.715	-0.545	2.295	-0.747
SHANGHAI KAICHUANG MARINE	1.214	0.021	-1.610	0.388	-0.171
SILLA	-0.144	0.397	-2.204	-0.115	0.813
TESS AGRO LTD	0.471	-0.832	-3.057	-0.497	0.115
THAI UNION GROUP PCL	-0.401	1.011	0.936	1.205	0.770
TOHTO SUISAN CO LTD	-3.169	-0.381	-0.377	-0.695	-0.651
TSUKIJI UOICHIBA CO LTD	-3.290	-0.562	-0.035	-0.718	-0.712

**Elaborado por:** los autores