

**INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DEL ROTULADO DE LAS  
CONSERVAS DE ATÚN (*Thunnus species*, *Katsuwonus pelamis*),  
PROCEDENTES DE ECUADOR PARA EL PROCESO DE  
NACIONALIZACIÓN**

**LUIS FERNANDO CAMUES VITERI**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA  
PASTO, COLOMBIA  
2017**

**INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE ROTULADO DE LAS  
CONSERVAS DE ATÚN (*Thunnus species*, *Katsuwonus pelamis*),  
PROCEDENTES DE ECUADOR PARA EL PROCESO DE  
NACIONALIZACIÓN**

**LUIS FERNANDO CAMUES VITERI**

Informe final de pasantía empresarial presentado como requisito parcial para  
optar al título de Ingeniero en Producción Acuícola

Directora  
Mg. **ALBA LUCY ORTEGA SALAS**  
**Ingeniera en Producción Acuícola**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA  
PASTO, COLOMBIA  
2017**

**“Las ideas y conclusiones aportadas en Informe final de pasantía empresarial son responsabilidad exclusiva del autor”.**

**Artículo 1º del acuerdo N° 324 de octubre 11 de 1966 emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

**ALBA LUCY ORTEGA SALAS**  
Presidente

---

**CAMILO GUERRERO ROMERO**  
Jurado Delegado

---

**FRANCISCO ARGOTE**  
Jurado

Pasto, 30 de mayo de 2017

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa su agradecimiento a:

ALBA LUCY ORTEGA	Ingeniera en Producción Acuícola
------------------	----------------------------------

LUIS ALFONSO SOLARTE	Zootecnista
----------------------	-------------

MARCO ANTONIO IMUEZ	Zootecnista
---------------------	-------------

Al programa de Ingeniería en Producción Acuícola de la Universidad de Nariño.

Todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a la culminación de este estudio.

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mi padre Rito Camues Figueroa fallecido en 2015, un gran hombre y muy justo quien me transmitió toda su esencia y gracias a quien aprendí su sentido de responsabilidad , a mi madre Nelly Viteri por su apoyo incondicional , padres ejemplares, por su sacrificio y lucha constante por verme realizado, por regalarme la educación, por su paciencia y sus concejos sabios, porque le debo más de la mitad de lo que soy ahora. A mi esposa Johanna y la fuerza espiritual de mi hijo Juan José, por su apoyo día a día, merecen mucho más pero este fruto que me llena de alegría es de ustedes porque sin su apoyo incondicional no habría sido posible.

## RESUMEN

El estudio de inspección, vigilancia y control de rotulado de las conservas de atún (*thunnus species, katsuwonus pelamis*), procedentes de Ecuador para el proceso de nacionalización proponen nuevas pautas de inspección de estos productos, que son evaluados frente a las normatividad sanitaria Colombiana dirigido este estudio a inspectores sanitarios del Invima, se utiliza la lista de chequeo como herramienta metodológica donde se evalúan detalladamente una serie de elementos teóricos o prácticos sobre temáticas sanitarias se compara el rotulado con la resolución 333 de enero de 2011 y resolución 0148 de 2007, y resolución 5109 de 2005.

La información recolectada (Agosto a Diciembre del 2016) da una clara noción de cuál es el desempeño del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) en el paso Fronterizo de Ipiales, se analizó 30 marcas de conservas de manera cuantitativa donde se evidencian una serie de factores a tener en cuenta al momento de desempeñar el control sanitario de las conserva de pescado, entre ellas tenemos el grado de riesgo sanitario, normatividad vigente Colombiana, entre otras.

Este análisis conlleva a presentar alternativas de mejoramiento e innovación al momento de emitir un certificado sanitario para nacionalizar las conservas de pescado en puertos, aeropuertos y pasos de frontera del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima).

## **ABSTRACT**

Through inspection, surveillance and labeling control of tuna preserves (thunnus species, katsuwonus pelamis) that came from Ecuador for the nationalization process, we propose new patterns of inspection of these products destined to Invima sanitary inspectors. The information collected in this report gives a clear notion of the performance of the National Institute of Food and Drug Surveillance (Invima) in the border crossing of Ipiales, the results were analyzed in a quantitative way where a series of factors have been taken account to do the sanitary control of the preserves of fish, among them we have the grade of sanitary risk, current normative Colombian, among others.

This analysis entails presenting alternatives for improvement and innovation when issuing a sanitary certificate to nationalize fish preserves in ports, airports and border crossings of the National Institute of Food and Drug Surveillance (Invima).



## CONTENIDO.

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>2. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>19</b>
<b>3. OBJETIVOS.</b>	<b>21</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
<b>4. MARCO TEÓRICO</b>	<b>22</b>
4.1 EL MERCADO DEL ATÚN EN EL MUNDO	22
4.2 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ATÚN ENLATADO.	23
4.3 VALOR NUTRICIONAL DE LAS CONSERVAS DE PESCADO	26
4.4 ARTES DE PESCA.	27
4.5 PROCESAMIENTO DEL ATÚN ENLATADO	27
4.6 NORMATIVIDAD Y REGULACIONES QUE ES INSPECCIÓN, VIGILANCIA, CONTROL DE ALIMENTOS IMPORTADOS DE ALTO RIEGO	28
4.7 CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA	32
<b>5. METODOLOGÍA.</b>	<b>35</b>
5.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL APLICATIVO SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO – SIVICOS.	35
5.2 INSPECCION FISICA DE LAS CONSERVAS DE ATUN.	36
5.3 REALIZACIÓN DE LISTA DE CHEQUEO PARA RESOLUCIÓN 5109 DE 2005, RESOLUCIÓN 333 2011, RESOLUCIÓN 0148 DE 2007	36
<b>6 ALCANCE DE METAS DE PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN.</b>	<b>38</b>
6.1 MARCAS Y NÚMERO DE INGRESOS POR EL PASO FRONTERIZO DE IPIALES.	38
6.2 VOLUMEN DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO DEL ECUADOR POR IPIALES, AGOSTO HASTA DICIEMBRE DEL 2016.	40
6.3 CARACTERÍSTICAS DE ROTULADO DE LAS MARCAS DE CONSERVAS DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO.	40
6.4 INSPECCION FISICA DE LAS CONSERVAS DE ATUN.	42
6.5 REALIZACIÓN DE LISTA DE CHEQUEO,	42
<b>7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>51</b>

7.1 CARACTERÍSTICAS DE ROTULADO DE LAS MARCAS DE CONSERVAS DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO DEL ECUADOR	51
7.2 INSPECCIÓN FÍSICA DE CONSERVAS DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO DEL ECUADOR	59
<b>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>61</b>
8.1 CONCLUSIONES	61
8.2 RECOMENDACIONES	62
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>63</b>
<b>10. ANEXOS</b>	<b>66</b>
ANEXO A ÁRBOL DE PROBLEMAS	66

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Captura Global de Atún por País, año 2014	22
Tabla 2. Comparación de las principales partidas exportadas en Colombia en US\$ millones , años 2013, 2014, 2015.	24
Tabla 3. Capturas (t) de atún aleta amarilla ( <i>Thunnus albacares</i> ) por modalidad de pesca, periodo 2012-2015	25
Tabla 4. Capturas promedio de atún barrilete ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) , periodo 2012-2015	26
Tabla 5 valor nutritivo de conservas de pescados y mariscos (por 100gr)	27
Tabla 6. Composición del líquido de cobertura	32

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Evolución importaciones y exportaciones totales de pesca (2004-2013) 23
- Figura 2. Muestras de conservas de atún Importado del Ecuador nacionalizados periodo de agosto – diciembre 2016 52
- Figura 3. Muestra de conservas de atún Importado con la misma marca en dos presentaciones 54
- Figura 4. Muestra de conservas de atún Importado según el tipo de cobertura 54
- Figura 5. Muestra de conservas de atún Importado, indicando información nutricional formato Vertical estándar 55
- Figura 6. Muestra de conservas de atún Importado, indicando información necesaria para el cumplimiento de resolución 5109 del 2005 55
- Figura 7. Fotografía de inspección física de conservas de atún, Ipiales 2016 60

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Relación de importaciones de conservas de atún enlatado importado por el Ecuador por el paso fronterizo de Ipiales Agosto – Diciembre 2016	39
Cuadro 2. Volumen de Atún enlatado Importado del Ecuador de agosto a diciembre del 2016 por el paso fronterizo de Rumichaca	40
Cuadro 3 Protocolo de evaluación de rotulado general de alimentos envasados, resolución 333de 2011	46
Cuadro 4 Protocolo de evaluación de rotulado general de alimentos envasados, resolución 5109 de 2005	49
Cuadro 5 Relación de especies de atún y marcas comerciales de atunes enlatado del Ecuador	53
Cuadro 6. Características de rotulado de las marcas de conservas de atún enlatado importado agosto – diciembre 2016	56
Cuadro 7 Relación de Bodegas donde se realiza la Inspección Física de la conserva	59

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. ÁRBOL DE PROBLEMAS

66

## GLOSARIO

**ADITIVO ALIMENTARIO:** Cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento por sí mismo, ni se usa como ingrediente básico del alimento, tenga o no valor nutritivo, cuya adición intencional al alimento en la fabricación, elaboración, tratamiento, envasado o empaquetado, transporte o almacenamiento provoque, o pueda esperarse que provoque directa o indirectamente, el que ella misma o sus subproductos lleguen a ser un complemento del alimento o afecten sus características. Esta definición no incluye los “contaminantes” ni las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

**ALIMENTO:** Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de “especia”. No incluye cosméticos, el tabaco ni las sustancias que se utilizan como medicamentos.

**ALIMENTO ENVASADO:** Todo alimento envuelto, empaquetado o embalado previamente, listo para ofrecerlo al consumidor o para fines de hostelería.

**CARA PRINCIPAL DE EXHIBICION:** Parte del envase con mayor posibilidad de ser exhibida, mostrada o examinada en condiciones normales y acostumbradas para la exhibición en la venta al por menor.

**CONSUMIDOR:** Cualquier persona que compra o recibe alimento con el fin de satisfacer sus necesidades.

**CONTENIDO NETO:** Cantidad de producto sin considerar la masa (tara) o volumen del empaque, el cual deberá cumplir con las características descritas en el anexo que hace parte integral de la presente resolución.

**DECLARACION DE PROPIEDADES:** Cualquier representación que afirme, sugiera o implique que un alimento tiene cualidades especiales por su origen, propiedades nutritivas, naturaleza, elaboración, composición u otra cualidad cualquiera.

**ENVASE:** Recipiente que contiene alimentos para su entrega como un producto único, que los cubre total o parcialmente, y que incluye la tapa, los embalajes y envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos preenvasados cuando se ofrece al consumidor.

**FECHA DE DURACION MINIMA:** “Consumir preferentemente antes de”, es la fecha fijada por el fabricante, mediante la cual bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el período durante el cual el producto es totalmente comercializable y mantiene las cualidades específicas atribuidas tácita o

explícitamente, no obstante, después de esta fecha, el alimento puede ser todavía satisfactorio, pero no se considerará comercializable.

**FECHA DE ENVASADO:** La fecha en que se coloca el alimento en el envase, en el cual se venderá.

**FECHA LIMITE DE UTILIZACION:** “Fecha de vencimiento” - “Fecha límite de consumo recomendada” - “Fecha de caducidad”, es la fecha fijada por el fabricante, en que termina el período después del cual el producto, almacenado en las condiciones indicadas, no tendrá probablemente los atributos de calidad que normalmente esperan los consumidores. Después de esta fecha, no se considerará comercializable el alimento.

**INGREDIENTE:** Sustancia (s) que se emplean en la fabricación o preparación de un alimento presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada, incluidos los aditivos alimentarios.

**LOTE:** Cantidad determinada de unidades de un alimento de características similares fabricadas o producidas en condiciones esencialmente iguales que se identifican por tener el mismo código o clave de producción.

**PESO ESCURRIDO:** Cantidad de producto sólido una vez se ha retirado el líquido de cobertura.

**MATERIA PRIMA:** Sustancia natural o artificial, elaborada o no, empleada por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

**ROTULADO O ETIQUETADO:** Material escrito, impreso o gráfico que contiene el rótulo o etiqueta, y que acompaña el alimento o se expone cerca del alimento, incluso en el que tiene por objeto fomentar su venta o colocación.

**ROTULO O ETIQUETA:** Marbete, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve o en huecograbado o adherido al envase de un alimento.



## INTRODUCCIÓN

Según estadísticas de la FAO “la producción pesquera mundial se ha incrementado en forma constante en las últimas cinco décadas, así en el 2014 la pesca de captura fue de 93,4 millones de toneladas, de las cuales 81,5 millones procedían de aguas marinas y 11,9 millones de aguas continentales. Para el caso de las capturas de aguas marinas se destacan atunes, langostas, camarones y cefalópodos, la captura atunera ascendió a casi 7,7 millones de toneladas”<sup>1</sup>.

En este sentido, para la FAO afirma que “El consumo per cápita a nivel mundial registró un aumento promedio de 9,9 kg; el cual ascendió a 19,7 kg en 2013, con estimaciones preliminares que apuntan a que seguirá aumentando hasta superar los 20 kg en 2014 y 2015”<sup>2</sup>.

El mismo autor sostiene, “existe factores que han contribuido a incrementar el consumo, entre ellos la existencia de nuevas formas de transformación del pescado y conservación, el fomento de los canales de distribución, y la demanda cada vez mayor asociada al crecimiento demográfico, el aumento de los ingresos y la urbanización; el comercio internacional también ha cumplido una función importante al ofrecer mayores alternativas a los consumidores”<sup>3</sup>

Para McGowan, “uno de los productos de mayor consumo es el atún, el cual llega al consumidor mediante enlatados que protegen las vitaminas, minerales y sabores del pescado, están listos para el consumo, son de fácil acceso, se pueden consumir todos los días del año, con un bajo costo de conservación; factores que lo hacen ver como un producto que reúne muchos beneficios necesarios en la canasta familiar colombiana. Para el caso de las conservas de atún, se necesitaron para el año 2013, cerca de 30.000 toneladas de enlatados para cumplir la demanda de este producto en el país y este sigue en aumento”<sup>4</sup>.

Esta demanda ha necesitado según Botero , “la confianza de los consumidores en la calidad e inocuidad de estos alimentos, la cual depende de cómo los consumidores perciban la eficiencia de las medidas de control de alimentos

---

<sup>1</sup> ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). El estado mundial de la pesca y la acuicultura, oportunidades y desafíos. Roma, 2014. p.79

<sup>2</sup> *ibid.*, p. 34.

<sup>3</sup> *ibid.*, p. 34.

<sup>4</sup> MCGOWAN, Michel; MCCLAIN, Katy. Market and cannery overview. Presentation to Global Tuna Demand Workshop, Estados Unidos. 2012, p. 34.

realizada por las autoridades sanitarias. Por lo anterior, es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), la entidad pública que desde su parte misional protege la salud de la población, mediante la gestión del riesgo, asociada al consumo y uso de alimentos, considerados objetos de vigilancia sanitaria, y como prioridad el control de alimentos importados en terminales portuarios, aeropuertos, zonas francas y puestos fronterizos; herramienta fundamental en el comercio internacional”<sup>5</sup>.

Por lo anteriormente expuesto, se pretende identificar estrategias para una mejor inspección, vigilancia y control por parte de Invima en cuanto a las conservas de atún (*Thunnus species*, *Katsuwonus pelamis*), procedentes de Ecuador, en la Oficina de Invima del paso fronterizo de Ipiales, requisito necesario para el proceso de nacionalización de las mercancías, los cuales no deberán comprometer ni la calidad ni la inocuidad, sobre todo cuando se trata de alimentos de alto riesgo como el caso de las conservas alimenticias de pescados, tal como se clasifican en la resolución 719 de 2015<sup>6</sup>, así mismo se pretende que las empresas fabricantes de estos productos reconsideren su análisis de peligros y puntos críticos de control, para que los productos puedan ser nacionalizados en territorio Colombiano.

---

<sup>5</sup> BOTERO, Patricia; TIBADUIZA, Claudia. Instructivo para toma de muestras y análisis de productos alimenticios y bebidas alcohólicas en puertos, Colombia, 2003. p.5.

<sup>6</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 719 (11, marzo,2015). Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2015. 20 p

## 2. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La Oficina de Invima del paso Fronterizo de Rumichaca, lleva 8 años en Ipiales, contribuyendo a vigilar la inocuidad de los alimentos naturales, perecederos y elaborados que necesiten ser nacionalizados de diferentes partes de Suramérica, es así como para el año 2016 se lleva cerca de 5.000 certificaciones, de las cuales el 12% de las inspecciones se realizan a productos conservas de atún procedentes del Ecuador y del Perú, pero se observa en el procedimiento inspección vigilancia y control cuando estos productos son comparados con reglamentación sanitaria colombiana, se detecta el siguiente inconvenientes:

Inadecuado procedimiento llevado a cabo en la Oficina de Invima del paso fronterizo de Ipiales, para el análisis de Rotulado del atún en conserva importada del Ecuador, considerado como un alimento de alto riesgo según la Resolución 719 de 2015. Esta situación se ilustra en el árbol de problemas del anexo A

Entre las principales causas que generan el problema son:

- Ineficiente instrumento o lista de chequeo que permita comparar el rotulado de las conservas de atún de origen ecuatoriano con la normatividad sanitaria colombiana, para efectos de nacionalización; lo anterior se debe a que existe una descontextualización del manual de procedimientos para la inspección, además se evade la clasificación de los alimentos según el nivel de riesgos y las consideraciones especiales que estos productos requieren.
- Insipiente proceso para sistematizar, analizar y evaluar el nivel de cumplimiento del rotulado de origen ecuatoriano con la normatividad sanitaria colombiana.
- Deficiente uso de protocolos de rotulado aplicando la resolución 333 de enero de 2011 y resolución 0148 de 2007, que mejore el rotulado que se viene implementando con la resolución 5109 de 2005.
- Desarticulación de los requerimientos solicitados por las normas Colombianas sanitarias vigentes y los encontrados en productos importados.

Las causas anteriormente descritas han generado los siguientes efectos:

- Mala atención al usuario en la emisión del certificado sanitario.
- Inadecuado seguimiento y control sobre el historial de las conservas de atún de importación provenientes del Ecuador.
- Riesgo en la entrada al país de productos alimenticios nocivos para la salud de la población, con la posibilidad de perder el estatus sanitario del país.

La causa del Ineficiente instrumento o lista de chequeo que permita comparar el rotulado de las conservas de atún de origen ecuatoriano con la normatividad sanitaria colombiana para efectos de nacionalización; se ve reflejado en la descontextualización del manual de procedimientos para la inspección y clasificación de los alimentos según el nivel de riegos y las consideraciones especiales para estos productos tienen, generando como efecto que se provoque una ineficiente desarrollo del componente operativo en el proceso de inspección y por ende una mala atención al usuario en la emisión del certificado sanitario, generando inconformidad en el usuario y posibles riesgos sanitarios en el país.

Otra situación, está dada por el insipiente proceso para sistematizar, analizar y evaluar el nivel de cumplimiento del rotulado de origen ecuatoriano con la normatividad sanitaria colombiana, y por lo tanto no hay trazabilidad del producto, porque no se tienen los datos en la lista de chequeo sobre el rotulado para los productos que ingresan al país, y que son objeto de inspección sanitaria por parte de Invima.

Otra causa es el deficiente uso de protocolos de rotulado aplicando la resolución 333 de enero de 2011 y resolución 0148 de 2007, que mejore el proceso que se viene implementando con la resolución 5109 de 2005, porque hay desarticulación entre los requerimientos solicitados por la normas Colombianas sanitarias vigentes y los encontrados en productos importados, generando posibles riesgos en la entrada al país de productos alimenticios nocivos para la salud de la población, como también riesgo de perder el estatus sanitario del país.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio sobre la Inspección, vigilancia y el control del rotulado de las conservas de atún (*thunnus species, katsuwonus pelamis*), procedentes de Ecuador para el proceso de nacionalización.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Vigilar, analizar y evaluar el nivel de cumplimiento del rotulado de origen ecuatoriano con la normatividad sanitarias colombiana.

Inspeccionar físicamente la inocuidad de las conservas de atún procedentes del Ecuador para el proceso de nacionalización.

Controlar el rotulado de las conservas de atún de origen ecuatoriano por medio de listas de chequeo que permita comparar con las normatividades sanitarias colombianas, para efectos de nacionalización.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 EL MERCADO DEL ATÚN EN EL MUNDO

Para Fedesarrollo,

El atún constituye una importante fuente proteínica para la población mundial. Este pez se encuentra en los principales océanos del mundo y se caracteriza por su carácter permanentemente migratorio a velocidades de crucero entre 3 y 7 km/hora, alcanzando hasta 70 km/hora. Puede efectuar travesías transatlánticas en menos de 60 días. Se reproduce durante todas las épocas del año y tiene una variedad de especies, siendo las más importantes el barrilete (*Katsuwonus pelamis*), el aleta amarilla (*Thunnus albacares*) y el patudo (*Parathunnus obesus*), dado su carácter migratorio, se encuentra tanto en aguas internacionales como en las jurisdicciones marinas de los distintos países<sup>7</sup>.

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) citado por Secretaria General de pesca de España (2015), sostiene que “las capturas totales de atunes a nivel mundial ascendieron de 4.849.26 de toneladas en 2011, a 5.295.7 de toneladas en 2013, correspondieron a las capturas de las principales especies de atunes comercializadas *Thunnus alalunga*: Atún blanco, Bonito del norte, Albacora, *Thunnus obesus*: Patudo, Atún de ojo grande, *Thunnus albacares*: Rabil, Atún de aleta amarilla, *Katsuwonus pelamis*: Listado, Bonito de vientre rayado. Aproximadamente el 68 % de dichas capturas procedieron del Pacífico, en el tabla 1 se describe la captura global de atún por país.”<sup>8</sup>

Tabla 1. Captura Global de Atún por País, año 2014.

País	(Toneladas)	% del Total
Indonesia	590.575	13,2%
Japón	463.069	10,3%
Filipinas	331.661	7,4%
Ecuador	245.560	5,5%
República de Corea	244.038	5,4%
Estados Unidos de América	226.571	5,1%
Papua Nueva Guinea	164.556	3,7%
México	116.647	2,6%
China	115.909	2,6%
Sri Lanka	105.416	2,4%
Colombia	43.950	1,0%
Otros (~115 países)	1.236.557	27,6%
Total	4.485.430	100,0%

<sup>7</sup> FEDESARROLLO, El Mercado del Atún en Colombia, Colombia, 2013. p.12

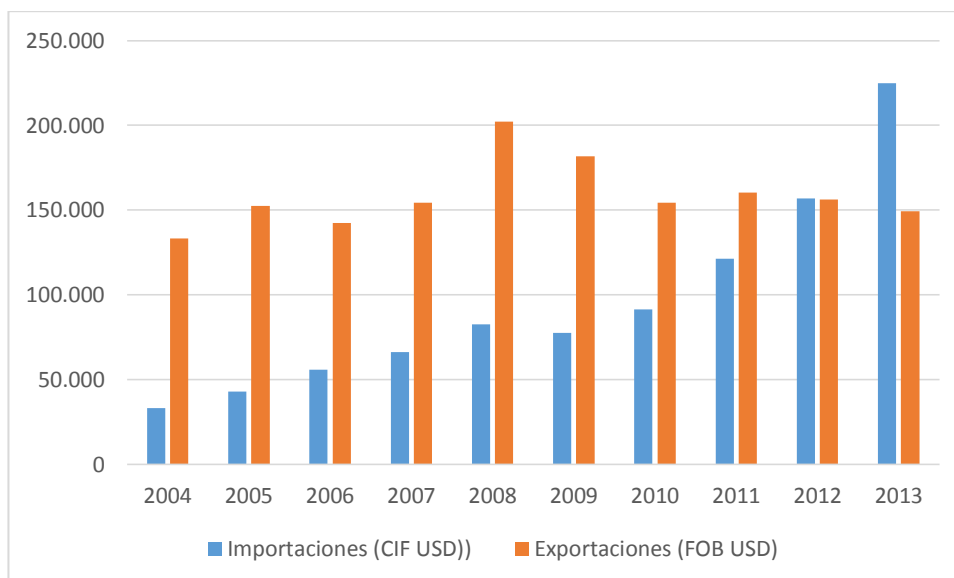
<sup>8</sup> Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente, Secretaria General de Pesca. el mercado de los túnidos en España. España, 2015. p.9.

Fuente: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). El estado mundial de la pesca y la acuicultura, oportunidades y desafíos. Roma, 2014. p.129

#### 4.2 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ATÚN ENLATADO.

Analizando la entrada al país de las importaciones del atún enlatado, para la FAO, “las importaciones colombianas presentaron un crecimiento para el período 2004-2013, al pasar de USD 33.174.000 en 2004 a USD 224.910.000 al final del periodo, reportando un crecimiento de casi siete veces”<sup>9</sup> en el figura 1 se observa este incremento.

**Figura 1.** Evolución importaciones y exportaciones totales de pesca (2004-2013)



Fuente: Trade Map, ITC Calculations based on UN Comtrade Statistics 2014. Elaboración FAO 2014

Según los estudios de Fedesarrollo “ las conservas de pescado exportadas para los años 2013, 2014 y 2015, van en descenso, reportando para el año 2015 un estimado de 10 millones de dólares comparando con el año 2014 que registro 16,9 millones de dólares, este fenómeno se debe por el cambio del dólar y el medioambiente ” como se aprecia en tabla 2.

<sup>9</sup> ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Colombia , Pesca en Cifras 2014. Colombia , 2014. p.17

**Tabla 2.** Comparación de las principales partidas exportadas en Colombia en US\$ millones , años 2013, 2014, 2015.

Descripción	US\$ millo		
	ene-jul/13	ene-jul/14	ene-jul/15
Azúcar (partida 1701)	124,1	194,4	185,5
Confitería	179,5	212,6	159,8
Aceite de palma	113,5	169,1	154,7
Extractos y concertados de café	147,4	131,5	139,9
Panadería, pastelería, galletería	28,9	58,8	54,4
Aceites de coco	24,4	49,4	40,9
Chocolates y alimentos de cacao	29,6	44,6	35,7
Café incluso tostado descafeinado	9,6	20,8	29,1
Preparaciones alimenticias	35,4	6,2	28,4
Conservas de frutas y plantas	20,1	23,0	27,3
Tabaco	37,0	30,8	27,3
Preparaciones para alimentos de animales	19,1	20,4	18,5
Cacao en grano, crudo o tostado	11,4	13,6	14,9
Extracto de malta	19,5	13,9	12,6
Conservas de pescado	17,8	16,9	10,2
Subtotal	<b>827,0</b>	<b>1.036,0</b>	<b>939,0</b>
% De los agroindustriales	<b>89,0</b>	<b>91,1</b>	<b>91,6</b>
Total, agroindustrial	<b>929,0</b>	<b>1.137,0</b>	<b>1.025,0</b>

Fuente: DANE - DIAN. Cálculos OEE – MINCIT, 2015

**4.2.1 Especies de mayor comercialización e industrialización atunera.** las especies de tunidos más utilizadas en conservas en el Ecuador son: *Thunnus Albacares* y *Katsuwonus pelamis*. A continuación se describe algunas características.

- **Atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*).** Pacheco menciona “La pesquería del atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) en Ecuador se inició en el año 1952, con la industrialización del atún en el puerto de Manta. Actualmente se encuentra regulada por el estado ecuatoriano y por la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT 2014) de la cual Ecuador forma parte desde 1997”<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Pacheco. J., Romero A., & Peralta M. (2015). Reporte de la actividad de pesca de la flota atunera cerquera ecuatoriana registrada por el programa nacional de observadores ecuator (probecuador), período 2012 – 2015. Accedido el 16 de marzo de 2017, desde <http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/reporte-de-la-actividad-de-pesca-de-la-flota-atunera-cerquera-ecuatoriana-periodo-2012-%E2%80%932015.pdf>



El mismo autor firma que:

“la especie *Thunnus Albacares*, está distribuida en el Océano Pacífico Oriental (OPO) y es sensible a los cambios ambientales; es capturada por la flota atunera cerquera tipo purse seiner o de cerco. En los últimos cinco años (2009-2013), la captura promedio de atún aleta amarilla registrada por la flota atunera cerquera ecuatoriana fue 27.780,8 ton., equivalente al 12,5% del total anual. En el período 2012-2015 la captura media anual de atún aleta amarilla fue de 2.510 ton. El 81.2% de la captura total, fue obtenida en lances de pesca realizados sobre objetos flotantes y el 12.6% a lances sobre brisas o cardumen no asociado. Las capturas de atún se describen en la tabla 3”

**Tabla 3.** Capturas (t) de atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) por modalidad de pesca, periodo 2012-2015.

Mes	Capturas (ton )
Enero	2.265
Febrero	3.242
Marzo	3.260
Abril	2.741
Mayo	3.037
Junio	2693
Julio	3675
Agosto	1925
Septiembre	1192
Octubre	2815
Noviembre	2075
Diciembre	1195
<b>Total</b>	<b>30115</b>

Fuente: Instituto Nacional de Pesca. Ecuador. Reporte de la actividad de pesca de la flota atunera cerquera ecuatoriana registrada por el programa nacional de observadores ecuator (PROBECUADOR), período 2012 – 2015..

- **Atún Barrilete (*Katsuwonus pelamis*)**, para Pacheco “la captura media anual de atún aleta Barrilete fue de 16.602t. El 76.7% de la captura total fue obtenida en lances de pesca realizados sobre objetos flotantes y el 23.3% a lances de pesca en cardumen no asociado. Se estima que en febrero, marzo y abril, fue la mayor captura registrada para el año 2015, se estima que la captura semestral de 152 833 ton, equivalentes al 63.9%, en este sentido para

el este mismo año el segundo semestre solo alcanzó las 86.401 t, equivalentes al 36.1%.”<sup>11</sup> como lo indica la tabla 4.

**Tabla 4.** Capturas promedio de atún barrilete (*Katsuwonus pelamis*) , periodo 2012-2015.

Mes	Capturas (ton )
Enero	14.065
Febrero	26.509
Marzo	19.919
Abril	18.070
Mayo	17.007
Junio	17.250
Julio	16.312
Agosto	7.055
Septiembre	11.636
Octubre	19.747
Noviembre	19.347
Diciembre	12.304
<b>Total</b>	<b>199.221</b>

Fuente: Instituto Nacional de Pesca. Ecuador. Reporte de la actividad de pesca de la flota atunera cerquera ecuatoriana registrada por el programa nacional de observadores ecuator (probecuador), período 2012 – 2015..

### 4.3 VALOR NUTRICIONAL DE LAS CONSERVAS DE PESCADO

Un estudio realizado por el Centro técnico nacional de conservación de productos de la pesca y la acuicultura, analiza:

el valor nutritivo de del atún en conserva, concluyendo que este es un alimento especialmente nutritivo por su proteína y aceite Omega 3, lo que permite al consumidor un buen desarrollo y masa de tejido cerebral y de la vista especialmente en los infantes, contribuye a regular la presión sanguínea, como también elimina la grasa saturada presente en las venas, evitando de esta forma el riesgo de contraer problemas de salud y enfermedades cardiovasculares como: trombosis e inflamaciones. Como cualquier otra conserva, una de sus ventajas es que no necesitan preparación y, por tanto, se incorporan fácilmente a la dieta. Si a esto, además, le se le suma que las conservas no necesitan refrigeración y son

<sup>11</sup> Pacheco. J., Romero A., & Peralta M. (2015). Reporte de la actividad de pesca de la flota atunera cerquera ecuatoriana registrada por el programa nacional de observadores ecuator (probecuador), período 2012 – 2015. Accedido el 16 de marzo de 2017, desde <http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/reporte-de-la-actividad-de-pesca-de-la-flota-atunera-cerquera-ecuatoriana-periodo-2012-%E2%80%932015.pdf>

muy fáciles de abrir, no es de extrañar que su consumo se incremente. En la tabla 5 se analiza el valor nutritivo en diferentes especies.<sup>12</sup>

Tabla 5 valor nutritivo de conservas de pescados y mariscos (por 100gr)

Conservas	Proteínas (g)	grasa (g)	Omega-3 (g)
Atún en aceite	24,8	18,1	1,1
Bonito en aceite	21,3	22,6	3,1
Atún al natural	25,5	0,82	1,2
Sardinias en aceite	19,6	23,2	2,3
Caballa en aceite	23,4	17,9	0,9
Mejillones en escabeche	16,9	2,1	0,1

Fuente: Informe Sectorial, Centro técnico nacional de conservación de productos de la pesca y la acuicultura. 2011

#### 4.4 ARTES DE PESCA.

Para Nédeléc y Prado:

Los barcos atuneros del Pacífico utilizan como arte de pesca el tipo “*purse seiner*” o de cerco donde las redes capturan los peces rodeándolos por los lados y por debajo, evitando de esa manera que, en aguas profundas, bajen y escapen. Con pocas excepciones, se trata de redes de superficie en las que el cabo está sostenida por numerosos flotadores; las redes de esta categoría se caracterizan por el empleo de una jareta en la parte inferior de la red, que permite cerrarla como bolsa y retener así todos los peces capturados, que pueden ser de gran tamaño; este arte se maniobra desde uno de dos barcos.<sup>13</sup>

#### 4.5 PROCESAMIENTO DEL ATÚN ENLATADO

Para Chedraui, presenta el proceso de elaboración de conservas de atún utilizando siguientes etapas:

- a) Recepción. El atún una vez capturado es sometido a cadena frío, transportado y descargado en planta, luego se clasifican por especie y tamaño, etiquetando la procedencia (barco), temperatura, niveles de sal e histamina.
- b) Almacenamiento. El producto es ubicado en los congeladores y estandarizado para su procesamiento.

<sup>12</sup>Centro técnico nacional de conservación de productos de la pesca y la acuicultura. El Valor De Las Conservas De Pescado Informe Sectorial 2011. Recuperado el 22 de abril de 2017 , de [http://www.anfaco.es/fotos/biblioteca/imagenes/promocion/ files/conservas.pdf](http://www.anfaco.es/fotos/biblioteca/imagenes/promocion/files/conservas.pdf)

<sup>13</sup> Nédeléc, C. Prado, J. 1990. Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca. FAO Fisheries Technical Paper. No. 222. Revisión 1

c) Descongelamiento. El atún congelado se coloca en unas tinas especiales con agua caliente para que se descongele, entre 3 a 12 horas dependiendo del tamaño.

d) Eviscerado. para esta etapa, el producto es descongelado, se limpia, eviscera, se corta en secciones, y pasan a al proceso de cocción.

e) Cocción: El pescado se cocina a vapor por 4 horas a 100 grados centígrados una presión de 12 psi.

f) Limpieza: inicia retirando la piel, espinas, grasa y demás residuos para que quedan listos para su empaque.

g) Enlatado. en este paso, los lomos se porcionan según con el tamaño de la lata a empacar y se agrega el líquido de cobertura, (agua o aceites de oliva, girasol o soya.), esta lata entra a la maquina enlatadora donde se sella herméticamente.

h) Esterilización. las latas selladas se colocan en autoclaves y se esterilizan con vapor a alta temperatura para destruir todos los microorganismos presentes en el alimento y dentro de la lata. Después las latas se lavan y enfrían con agua helada.

i) Empaque: la última etapa de proceso en la fábrica se colocan los rótulos a las latas y se empacan en cajas de cartón reciclable.<sup>14</sup>

#### **4.6 NORMATIVIDAD Y REGULACIONES QUE ES INSPECCIÓN, VIGILANCIA, CONTROL DE ALIMENTOS IMPORTADOS DE ALTO RIEGO**

El Ministerio de Salud y Protección Social, con su resolución 719 del 2015<sup>15</sup>. “clasifica los alimentos para consumo humano de acuerdo con el nivel de riesgo para la salud pública, encontrándose que “todos los productos de pesca son de alto riesgo y por eso, es necesario que la Inspección, vigilancia y control de estos alimentos importados sea riguroso”

Por lo anterior, es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) el que realiza el manual de procedimiento de inspección y certificación de alimentos, materias primas e insumos para la industria de alimentos, objeto de importación y exportación, en sitios de control en primera

---

14 Chedraui R. Plan de Análisis de riesgos y Control de Puntos Críticos. Descripción del Diagrama de flujo para procesamiento de atún en agua . Examen Físico Organoléptico del Pescado, Ecuador. 2001. Pag.30..

15 COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 719 (11, marzo,2015). Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2015. 20 p

barrera: puertos marítimos y fluviales, pasos fronterizos y aeropuertos internacionales, realizando las siguientes actividades:

**4.6.1 Recepción y verificación de la solicitud y de la documentación soporte en el Invima.** El Invima verifica que el proponente entregue los siguientes documentos

- Pago Electrónico de Tarifas, para nacionalización del producto terminado.
- 
- Solicitud de expedición del certificado de inspección sanitaria radicada en el sistema informático SIVICOS.
- 
- Original del Certificado sanitario del país de origen para Alimentos de riesgo medio y mayor riesgo en salud pública expedido por autoridad sanitaria competente.
- 
- Copia del Certificado HACCP (Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de control).
- 
- Copia de la factura comercial
- 
- Copia del documento de transporte (B.L. para transporte marítimo, Carta Porte para transporte terrestre y Guía Aérea para transporte aéreo).
- 
- Copia de la lista de empaque expedida por el fabricante o exportador
- 
- Visto bueno del registro de Importación.<sup>16</sup>

**4.6.2 Verificación de la información contenida en aplicativo informático: sistema de vigilancia y control sanitario (SIVICOS).** según el procedimiento de inspección y certificación de alimentos, materias primas e insumos para la industria de alimentos, objeto de importación y exportación, en sitios de control en primera barrera: puertos marítimos y fluviales, pasos fronterizos y aeropuertos internacionales<sup>17</sup>, “el profesional a cargo de la solicitud, revisará la información registrada en el sistema SIVICOS, frente a la información documental aportada y realizará el ajuste necesario según el soporte documental o en su defecto solicitará al usuario el ajuste requerido antes de generar el acta de inspección”

---

<sup>16</sup> *ibid.*, p. 22

<sup>17</sup> Invima, procedimiento de inspección y certificación de alimentos, materias primas e insumos para la industria de alimentos, objeto de importación y exportación, en sitios de control en primera barrera: puertos marítimos y fluviales, pasos fronterizos y aeropuertos internacionales. Bogotá, 2015. 18 p.

**4.6.3 Impresión de formatos del sistema de vigilancia y control sanitario (SIVICOS).** El mismo autor menciona “Previo realización de la inspección física sanitaria, se deberá imprimir desde SIVICOS los siguientes formatos:

- Protocolo para vigilancia de rotulado general alimentos, materias primas de alimentos.

- Acta de inspección y toma de muestras de alimentos y bebidas”.<sup>18</sup>

**4.6.4 Inspección física sanitaria de la mercancía y diligenciamiento del acta.** El mismo autor manifiesta. “se procede a constatar la existencia de la mercancía y conformidad de las condiciones sanitarias de la misma, con las señaladas en el certificado sanitario del país de origen y en la reglamentación sanitaria en cuanto a almacenamiento y conservación; para lo cual se medirá la temperatura (cuando aplique), estado del rotulo, empaque y otras condiciones sanitarias, de acuerdo a la naturaleza del producto, en presencia del representante del usuario (Agencias de Aduana, importadores o exportadores), también se toma la muestra si es necesario para un estudio del producto”.<sup>19</sup>

**4.6.5 Expedición del certificado de inspección sanitaria.** Para tal efecto el autor menciona “ basado en los resultados de la revisión documental y la inspección física sanitaria, el Invima expide el correspondiente Certificado de Inspección Sanitaria para la nacionalización y/o exportación de alimentos terminados, materias primas o insumos para la industria de alimentos, y otros, generado a través del aplicativo SIVICO”.<sup>20</sup>

**4.6.6. Rotulado.** Para el desarrollo de las actividades de inspección vigilancia y control para los sitios en primera barrera, (Puertos, Aeropuertos y pasos de frontera) se evalúa el rotulado de los alimentos, con el fin de verificar el cumplimiento por medio de una lista de chequeo sobre la resolución 5109 de 2005, siguiendo lo establecido en el Instructivo para la vigilancia del rotulado general y complementario en la etapa de comercialización de alimentos envasados y materias primas importadas.

**4.6.7 La lista de chequeo.** Para Letichevsky<sup>21</sup>, “es una herramienta metodológica la cual consta de una serie de ítems que evalúan detalladamente una serie de elementos teóricos o prácticos sobre temáticas sanitarias. Difiere

---

<sup>18</sup> *ibid.*, p. 10

<sup>19</sup> *ibid.*, p. 12

<sup>20</sup> *ibid.*, p. 12

<sup>21</sup> Letichevsky, A; Vellasco, M; Tanscheit, R. Categoría precisión en la meta-evaluación: aspectos prácticos y teóricos en un nuevo enfoque. Ensaio: aval.pol.públ.Educ. [online]. 2005, v. 13, n. 47, pp. 255-268. ISSN 0104-4036

de encuestas debido al tratamiento de los datos y la configuración misma de la respuesta, no obstante, como tecnología sanitaria busca validez y confiabilidad, tiene la finalidad de realizar actividades generales de evaluación, percibiéndose como valioso por la mayoría de los usuarios, ya que hacen frente a aspectos complejos de la realidad sanitaria, susceptibles a sesgos”.

El mismo autor afirma que “una lista de chequeo es una serie de puntos, tareas o comportamientos que se organizan de manera coherente y que permiten evaluar de manera efectiva la presencia o ausencia de los elementos individuales enumerados a evaluar en un determinado proceso o procedimiento en salud. Las listas de chequeo pueden ser de dos tipos: (i) en cada ítem el respondiente debe indicar la intensidad de su veracidad o de su ocurrencia, o aún informar que aquella afirmativa no se aplica, cuando sea el caso; (ii) en cada ítem el respondiente debe simplemente indicar si la afirmativa es verdadera o no.”<sup>22</sup>

**4.6.8 Clasificación del Atún en conserva.** Se toma como referencia al artículo 5 de la resolución 00148 del 2007, la presentación del producto determinará su calidad. La misma, estará dada por la cantidad e integridad de los lomos que se coloquen en el envase, por la cantidad de atún en trozos o desmenuzado y por la proporción de aceite en el líquido de cobertura que contenga el producto final. De acuerdo con lo anterior, los atunes en conserva y preparaciones de atún se clasifican en:

- a) Lomo de atún calidad extra: Presentación que se caracteriza porque en su empaque los lomos se encuentran perfectamente definidos, con una cantidad máxima de 5% de atún en trozos, rallado o desmenuzado, provenientes del proceso de fabricación del producto.
- b) Lomos de atún: Presentación que admite en su envase final, un porcentaje máximo de atún en trozos, rallado o desmenuzado del 18%.
- c) Trozos de atún: Presentación que consiste en una mezcla de trozos de atún, de dimensiones no menores de 1,2 cm en cualquier dirección, en la cual, todavía se retiene parte de la estructura muscular de la carne, con un porcentaje máximo de rallado o desmenuzado del 30%.
- d) Atún rallado: Presentación que se caracteriza porque el atún se encuentra desmenuzado, de tal manera que su tamaño es uniforme y se disgrega fácilmente sin formar una pasta.”<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> *ibid.*, p. 26

<sup>23</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Resolución 0148 de 2007. (24, enero,2007), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2007. 20 p.

**4.6.9 Líquido de cobertura peso neto (G).** Se toma de referencia el artículo 6 de la resolución 148 del 2007, “se consideran líquidos de cobertura los relacionados en la Tabla 6.

**Tabla 6.** Composición del líquido de cobertura

	Clasificación/Composición del líquido de cobertura			
	Extra	Lomos	Trozos	Rallado
Aceite con líquido de cobertura, % min. En volumen (atún en conserva, envasado en aceite)	80	60	60	60
Agua con o sin aderezos como líquido de cobertura, % min. En volumen (atún en conserva, envasado en agua) <sup>24</sup>	100	100	100	100

Fuente: Ministerio De Protección Social, Resolución 0148 de 2007

**4.6.10 Peso Escurrido (G).** Se compara con el artículo 8 de la resolución 148 del 2007 y los datos del rotulado, por medio de la lista de chequeo y posteriormente se realiza el procesamiento de datos. Esta resolución menciona que:

-“El peso escurrido para el atún en conserva al natural deberá ser mínimo el 65% del peso neto declarado para todas sus clasificaciones.

-

-El peso escurrido para atún en conserva con aditivos e ingredientes con aditivos y sin ingredientes o sin aditivos con ingredientes, deberá ser mínimo el 75% del peso neto declarado para todas sus clasificaciones.

-

- Referente a las preparaciones de atún, el peso escurrido se medirá solo con el atún utilizado para la mezcla, el cual deberá ser como mínimo el 25% del peso neto declarado para todas sus clasificaciones.”

## 4.7 CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

<sup>24</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Resolución 0148 de 2007. (24, enero,2007), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2007. 20 p.



Mediante el artículo 245 de la Ley 100 de 1993<sup>25</sup> “es creado el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, como también el “*Sistema General de Seguridad Social en Salud*”, y para su ejecución de este mandato a través del Decreto 1290 de 1994, por medio del cual se dan las funciones del Invima y se estableció su organización básica. Se definió entonces como naturaleza del Invima ser un establecimiento público del orden nacional, de carácter científico y tecnológico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema de Salud y con sujeción a las disposiciones generales que regulan su funcionamiento.”

En este sentido, “la Misión del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima es Proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

Así mismo, la Visión del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, es afianzar el reconocimiento nacional e internacional del Invima como líder articulador, referente y regulador en la vigilancia sanitaria con enfoque de riesgo, comprometido con la excelencia en el servicio, eficacia técnico- científica y los mejores estándares tecnológicos, generando confianza, seguridad y calidad de vida a la población”.<sup>26</sup>

Con referencia a lo anterior, se institucionaliza el decreto 1290 (1994)<sup>27</sup>, sobre los objetivos de Invima “ejecutar las políticas formuladas por el Ministerio de Salud en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de los productos que le señala el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas pertinentes. Además actuar como institución de referencia nacional y promover el desarrollo científico y tecnológico a los productos establecidos en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993.

Para el caso de la Oficina de Invima, en los pasos fronterizos, puertos y Aeropuertos, estas son las funciones que se realiza, según el mismo decreto<sup>28</sup>:

“- Controlar y vigilar la calidad y seguridad de los productos establecidos en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas pertinentes, durante todas las actividades asociadas con su producción, importación, comercialización y consumo.

---

<sup>25</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Ley 100 de 1993. (23, diciembre,1993), Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Diario Oficial, 1993. 43 p.

<sup>26</sup> Ibid., p. 23.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1290 (22, junio,1994).Por la cual se precisan las funciones del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos -Invima- y se establece su organización básica. Bogotá: Diario Oficial, 1994. 20 p.

<sup>27</sup> Idid.,p. 22.

<sup>28</sup> Idid.,p. 24

- Adelantar, cuando se considere conveniente, las visitas de inspección y control a los establecimientos productores y comercializadores de los productos establecidos en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas pertinentes, sin perjuicio de lo que en estas materias deban adelantar las entidades territoriales.

- Identificar, proponer y colaborar con las entidades competentes, en la investigación básica, investigación aplicada y epidemiológica de las áreas de su competencia.

- Realizar actividades permanentes de información y coordinación con los productores y comercializadores y de educación sanitaria con los consumidores, expendedores y la población en general, sobre cuidados en el manejo y uso de los productos cuya vigilancia le otorga la ley al Instituto”

**Figura 2.** Organigrama del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, 2017



Fuente: Organigrama de Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, 30 mayo, Disponible en: <https://www.invima.gov.co/nuestra-entidad/organigramas/39-nuestra-entidad/organigramas/83-organigrama-invima.html> 7

## 5. METODOLOGÍA.

### 5.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL APLICATIVO SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO – SIVICOS.

Para Invima <sup>29</sup> “ el vigilar, analizar y evaluar el nivel de cumplimiento del rotulado según normatividad sanitarias colombiana , posee una base de datos llamado sistema de vigilancia y control sanitario SIVICOS, donde se puede recopilar información a nivel nacional sobre la inspección y certificación de alimentos, materias primas e insumos para la industria de alimentos, objeto de importación y exportación, en sitios de control en primera barrera puertos marítimos y fluviales, pasos fronterizos y aeropuertos internacionales.”

Se tomó para este estudio los siguientes ítems:

- Registro de marcas y número de ingresos por el paso fronterizo de Ipiales.
- Volumen de atún enlatado importado del Ecuador durante los meses agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre del 2016 por el paso fronterizo de Rumichaca.
- Características de rotulado de las marcas de conservas de atún enlatado importado
- los números de inspección
- tipo de productos
- Importador de conservas de atunes de origen Ecuatoriano por el paso fronterizo de Rumichaca.
- Clasificación del Atún en conserva.
- Registro sanitario,
- Liquido de Cobertura.

Para tal efecto, se realiza una sábana de datos y se evalúa los promedios de las conservas de atún encontrados en los meses.

---

<sup>29</sup> Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, Sistema de vigilancia y control sanitario. Accedido el 23 de abril, 2017, desde [https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/subdireccion/acceso/formatos/instructivo usuarios I y C - 27-02-2015.doc](https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/subdireccion/acceso/formatos/instructivo_usuarios_I_y_C_-_27-02-2015.doc)

## **5.2 INSPECCIÓN FÍSICA DE LAS CONSERVAS DE ATÚN.**

Se Inspecciono físicamente las conservas de atún procedentes del Ecuador para el proceso de nacionalización , cuyo procedimiento ante todo la documentación en embarque fue revisado mediante el aplicativo informático del sistema de vigilancia y control sanitario SIVICOS, luego el inspector sanitario se dirigió a las bodegas acreditadas por la Dian (Atemco, Asociada, Megabodegas, Almafrontera ), donde se constató la existencia de la mercancía, la conformidad de las condiciones sanitarias, así mismo el rotulado de mercancía y el producto en general en la sala de inspección, este procedimiento quedó registrada en una acta firmada por el representante de aduanas o el importador, como también se tomó la muestra para el estudio del producto.

## **5.3 REALIZACIÓN DE LISTA DE CHEQUEO PARA RESOLUCIÓN 5109 DE 2005, RESOLUCIÓN 333 2011, RESOLUCIÓN 0148 DE 2007**

Para realizar un mejor control sanitario, se realizó y modificó la lista de chequeo para el rotulado resolución 5109 de 2005, se dio énfasis a productos terminados como es el caso de las conservas de atún enlatados, además se propuso la lista de chequeo para los requerimientos del rotulado nutricional por medio de la resolución 333 de enero de 2011, como también se mejora la lista de chequeo de la resolución 0148 de 2007 donde establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano.

**5.3.1 Lista de chequeo para el cumplimiento de la Resolución 5109 de 2005.** La resolución 5109 de 2005<sup>30</sup>, "Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado " se tomó de referencia los artículos 4, 5, 6, y 13 de la resolución y los que sean de interés en los productos terminados, para ello se tomó una muestra de latas del mismo lote y se realizó una observación visual general analizando las condiciones sanitarias tanto de la lata, el rotulo y el embalaje, luego se procedió a leer y a comparar si cumple o no cumple con la resolución.

### **5.3.2 Lista de chequeo para el cumplimiento de la Resolución 333 de 2011.**

---

<sup>30</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Resolución Número 5109 del 2005 . (29, diciembre, 2005), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado. Bogotá: Diario Oficial, 2005. 14 p.

La resolución Número 333 del 2011<sup>31</sup>. “establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano”, para ello se tomó las latas de un mismo lote y con lupa se observó los detalles de la tabla nutricional, analizando entre muchos aspectos el tipo de tabla nutricional sugerida en la resolución y los segmentos de las mismas, se anotó en la lista de chequeo si cumple o no con la resolución.

**5.3.3 Lista de chequeo para el cumplimiento de la lista Resolución 0148 de 2007.** la Resolución 0148 de 2007<sup>32</sup> “establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano,” se procedió al análisis de las muestra de latas de atún por cada lote y se evaluó si cumple con la clasificación del Atún en conserva, el líquido de cobertura, el peso neto, el peso escurrido y tipo de especie, se anotó en la lista si cumple o no con esta resolución.

---

<sup>31</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución Número 333 del 2011. (10, febrero, 2011), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2011. 56 p.

<sup>32</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Resolución 148 de 2007. (24, enero,2007), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2007. 20 p.

## **6 ALCANCE DE METAS DE PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN**

Para la recopilación de información se utilizó el aplicativo sistema de vigilancia y control sanitario – SIVICOS. un medio donde se puede vigilar, analizar y evaluar lo concerniente a los registro de marcas y número de ingresos por el paso fronterizo de Ipiiales, volumen de atún enlatado importado, características de rotulado de las marcas de conservas de atún enlatado importado, tipo de atún importado, la clasificación de atún, el líquido de cobertura, entre otros aspectos.

### **6.1 MARCAS Y NÚMERO DE INGRESOS POR EL PASO FRONTERIZO DE IPIALES**

Para los meses de agosto a diciembre del 2016 se realizaron cerca de 857 verificaciones de lotes de diferentes marcas de enlatados de atún procedentes del Ecuador, bajo el lineamiento del documento IVC-INS-PR004. El procedimiento de inspección para importación y exportación de alimentos, materias primas e insumos de la industria de alimentos en sitios de control de primera barrera, zonas francas y depósitos, se relaciona en el cuadro 2.

**Cuadro 1.** Relación de importaciones de conservas de atún enlatado importado por el Ecuador por el paso fronterizo de Ipiales Agosto – Diciembre 2016

Marca del Producto	Meses					Total general
	Agosto	Septiemb	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Marca Doña Lupe					3	3
Marca Empaquetados El Trece		1	1		1	3
Marca Euromax			4			4
Marca Mi Dia		2			1	3
Marca Océano	1					1
Marca Ana Maria					1	1
Marca Blaufish					2	2
Marca Calidad	5	1			1	7
Marca Catalina	4	2	1	10	2	19
Marca Costa Rica	5	16	8	1		30
Marca Country Mar		2		1	1	4
Marca Don Sancho	8	10	10	10	11	49
Marca GBM	2	2			5	9
Marca Induval	4	30	35	19	47	135
Marca Kosta América	1	1	1	10		13
Marca La Alemana	10					10
Marca La Española	10	6	11	12	8	47
Marca La Soberana	65	120	87	52	83	407
Marca Lo Mejor del Mar	5	5	1			11
Marca Lobo De Mar		1			2	3
Marca Marejada de Sabor					1	1
Marca Mercaldas	8		2			10
Marca MKP Merkepaisa					2	2
Marca Océano	1					1
Marca Rio Grande			2		2	4
Marca Ronda			1	1	8	10
Marca Sabor Del Mar	17	9	7	5	5	43
Marca Tesoro Del Mar			1			1
Marca Tropi Mar	1		3	2	12	18
Marca Zapatoca					6	6
<b>Total General</b>	<b>147</b>	<b>208</b>	<b>175</b>	<b>123</b>	<b>204</b>	<b>857</b>

En el cuadro 1, se puede observar que las marcas de atún enlatado la Soberana e Induval son las que más ingresan en el país, es decir, la soberana con el 47,4% e Induval con 15,7 % de las importaciones, estas marcas provienen de la fábrica Envasur suramericanos S.A e importada por Soberana S.A.S. esta empresa tiene su fábrica principal Provincia de Santa Elena,

Parroquia Manglaralto, Comuna Valdivia, en la Ruta del sol, y su principal país importador es Colombia.

## 6.2 VOLUMEN DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO DEL ECUADOR POR IPIALES, AGOSTO HASTA DICIEMBRE DEL 2016.

Se estima que la importación realizada por el paso de frontera de Ipiales fue de 4.615 toneladas de conservas de atún procedente del Ecuador entre los meses de agosto hasta diciembre del 2016 siendo diciembre el mes de mayores importaciones se realizaron con un 25,6 % del periodo de estudio. Ver cuadro 2.

**Cuadro 2.** Volumen de Atún enlatado Importado del Ecuador de agosto a diciembre del 2016 por el paso fronterizo de Rumichaca.

Meses	Cantidad (ton)	%
Agosto	881,89	19,1
Septiembre	925,39	20,0
Octubre	819,61	17,8
Noviembre	804,94	17,4
Diciembre	1.183,83	25,6
TOTAL	4.615,66	100

## 6.3 CARACTERÍSTICAS DE ROTULADO DE LAS MARCAS DE CONSERVAS DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO.

Con la base de datos del el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, Sivico <sup>33</sup> , “se realizó la recolección de datos sobre el rotulado de las conservas de atún con los siguientes datos: número de inspección, producto, cantidad, importador, especies, clasificación del atún en conserva, líquido de cobertura, peso neto (g), peso escurrido (g), relación % peso escurrido /peso neto. Que se describen continuación:

<sup>33</sup> Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, Sistema de vigilancia y control sanitario. Accedido el 23 de abril, 2017, desde [https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/subdireccion/acceso/formatos/instructivo usuarios I y C - 27-02-2015.doc](https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/subdireccion/acceso/formatos/instructivo_usuarios_I_y_C_-_27-02-2015.doc)



**6.3.1 Los números de inspección.** Es la relación de inspecciones que se realizó por cada marca durante el periodo comprendido desde el mes de agosto a diciembre, estos datos son procesados en una base de datos para posteriores análisis.

**6.3.2 Producto.** Se tomó las marcas de las conservas de atún que se requiere nacionalizar para realizar el seguimiento sobre el volumen, frecuencia y especificaciones de peso neto y escurrido, para posteriores análisis.

**6.3.3 Cantidad.** Se toma los datos de la cantidad de kilos que ingresan por este paso y se tabula por marca y lote registrado.

**6.3.4 Importador.** Es la persona natural o jurídica que realiza operaciones de importación de bienes o servicios desde otros países o desde zona franca industrial de bienes y servicios.

**6.3.5 Especies.** Se realiza una base de datos donde se toma la especie de atún de cada marca, entendiéndose como una especie una especie es un grupo de organismos reproductivamente homogéneo.

**6.3.6 Clasificación del Atún en conserva.** Para este estudio se toma como referencia el artículo 5 de la resolución 00148 del 2007<sup>34</sup>, y se observa que hay una marcada elaboración Lomos de atún en las conservas de Atún un porcentaje máximo de atún en trozos, rallado o desmenuzado del 15%.

**6.3.7 Líquido de cobertura peso neto (G).** Se toma de referencia el artículo 6 de la resolución 148 del 2007<sup>35</sup>, “se consideran líquidos de cobertura al aceite y Agua con o sin aderezos y dependiendo de clasificación de tipo de proceso se estima el porcentaje. Se realiza para este punto una lista de chequeo.

**6.3.8 Peso Escurrido (G).** Se compara con el artículo 8 de la resolución 148 del 2007 y los datos del rotulado, por medio de la lista de chequeo y posteriormente se realiza el procesamiento de datos.

**6.3.9 Tabla Nutricional.** Se elabora una lista de chequeo comparar la tabla nutricional con el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o

---

<sup>34</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Resolución 0148 de 2007. (24, enero,2007), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2007. 20 p.

<sup>35</sup> Ibid., p. 12.

etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano estipulado en la resolución número 333 de 2011.

#### **6.4 INSPECCIÓN FÍSICA DE LAS CONSERVAS DE ATÚN**

Se realizaron 193 inspecciones físicas de conservas de atún, teniendo en cuenta las características físicas de la mercancía al momento de la inspección como las siguientes:

- Condiciones sanitarias de hojalata, impermeable a los gases, sellado hermético.
- Presencia de Abombamiento químico: producción de gas por acción del contenido de la lata sobre el recipiente.
- Presencia de abombamiento físico: resulta por el sobrellenado de las latas a bajas temperaturas y al calentarse hay expansión de los sólidos y líquidos
- Presencia de daños físicos y degradación por mal manejo y transporte
- El almacenaje de la mercancía debe estar en un lugar de baja luminosidad y temperatura ambiente, de la mercancía.

Estas características son revisadas al momento de tomar una muestra aleatoria pero no se presentó anomalías significativas al momento de hacer esta verificación del producto.

#### **6.5 REALIZACIÓN DE LISTA DE CHEQUEO**

Se realizaron 857 listas de chequeo para el cumplimiento de la Resolución 5109 de 2005, lista de chequeo para el cumplimiento de la Resolución 333 de 2011 y lista de chequeo para el cumplimiento de la lista Resolución 0148 de 2007. Como se describen a continuación:

**Cuadro2.** Protocolo de evaluación de rotulado de enlatados de atún,  
Resolución 0148 de 2007,

Radicado \_\_\_\_\_ producto \_\_\_\_\_ fecha \_\_\_\_\_

Artículo/ numeral	NOMBRE	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
3	Especies autorizadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Euthynnu affinis</li> <li>• Euthynnus alletteratus</li> <li>• Euthynnus lineatus</li> <li>• Katsuwonus pelamis (Euthynnus pelamis)</li> <li>• Sarda chiliensis</li> <li>• Sarda orientalis</li> <li>• Sarda sarda</li> <li>• Thunnus alalunga</li> <li>• Thunnus albacares</li> <li>• Thunnus atlanticus,</li> <li>• Thunnus obesus</li> <li>• Thunnus maccoyii,</li> <li>• Thunnus thynnus,</li> <li>• Thunnus tonggol</li> </ul>				
5.1	a) Lomo de atún calidad extra: cantidad máxima de 5% de atún en trozos, rallado o desmenuzado, provenientes del proceso de fabricación del producto				
	b) Lomos de atún: un porcentaje máximo de atún en trozos, rallado o desmenuzado del 18%.				
	c) Trozos de atún: trozos de atún, de dimensiones no menores de 1,2, con un % máximo de rallado o desmenuzado del 30%.				
	d) Atún rallado: Presentación que se caracteriza porque el atún se encuentra desmenuzado.				
5.2	Preparaciones de atún en conserva: Para las preparaciones de atún se permitirá otra forma de presentación, siempre y cuando, sean distintas a las descritas en el numeral 5.1				
6	Aceite con líquido de cobertura, % min. En volumen (atún en conserva, envasado en aceite) Extra 80% Lomos Trozos y Rallado 60%				
6	Agua con o sin aderezos como líquido de cobertura, % min. En volumen (atún en conserva, envasado en				

	agua) Extra 100% Lomos Trozos y Rallado 100%				
7.1	No debe presentar olores ni coloraciones objetables, así como ninguna otra característica organoléptica que indique evidencia de contaminación, alteración o descomposición.				
	Las piezas de atún deben estar descabezadas, sin vísceras, cola, branquias, estar libres de piel, espinas, carne negra, coágulos de sangre y tejidos de panal.				
8	<b>Requisitos fisicoquímicos</b> Requisito Límite máximo Histamina, mg/kg 50.0 Cloruro de sodio, expresado como NaCl, en % 2.0, Arsénico, expresado como As en mg/kg 0.7 Cadmio, Cd en mg/kg 0.1 Mercurio, Hg en mg/kg 1.0 Plomo, Pb en mg/kg 0.4				
	El <b>peso escurrido</b> para atún en conserva con aditivos e ingredientes con aditivos y sin ingredientes o sin aditivos con ingredientes, deberá ser mínimo el 75% del peso neto <b>Referente a las preparaciones de atún</b> , el peso escurrido se medirá solo con el atún utilizado para la mezcla, el cual deberá ser como mínimo el 25% del peso neto declarado para todas sus clasificaciones				
10.1	Para la clasificación lomos de atún calidad extra, las palabras "Calidad Extra" o "Premium				
	b) Para la clasificación lomos de atún, las palabras "Lomos o Lomitos";				
	c) Para la clasificación trozos de atún, las palabras "Trozos o Trocitos";				
	d) Para el caso de la clasificación rallado, la palabra "Rallado";				
	e) Tanto el contenido neto como el peso escurrido deberán ser declarados en el rótulo del envase; f) En ningún caso de productos sustitutos o similares podrá rotularse el producto como "Tipo atún" o utilizarse en forma alguna la palabra atún;				
	g) En el caso de atún en				

	conserva al natural deberá colocarse las palabras "al natural".				
	h) En el caso de atún en conserva con aditivos e ingredientes, con aditivos y sin ingredientes o sin aditivos con ingredientes, deberán colocarse las palabras "con aditivos, con ingredientes", detallando el nombre común específico del o los aditivos e ingredientes utilizados.				
10.2	podrán usar nombres como "preparaciones de verduras con atún", "ensalada con atún", pero en ningún caso, se podrá utilizar la palabra "atún" como un producto sustituto				

**Cuadro 3** Protocolo de evaluación de rotulado general de alimentos envasados, resolución 333de 2011

Radicado:                      Fecha:                      Identificación del producto/ marca:

Artículo/ numeral	REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
8.1.1	Utiliza términos o expresiones energía, valor energético, contenido energético, calorías, Calorías, de acuerdo con los siguientes requisitos:				
	Calorías totales deben expresarse de 5 en 5 kcal, dentro del rango de 5 kcal a 50 kcal, y de 10 en 10 kcal para valores mayores a 50 kcal. Menos de 5 kcal por porción deben ser expresadas como "cero (0)".				
	La cantidad de calorías totales = calorías aportadas por la grasa + carbohidratos + proteínas + fibra dietaria,				
	cantidad de calorías es mayor de 50 y el valor es exactamente la mitad del intervalo de 10 en 10.				
8.1.2	Proteína, grasa total, grasa saturada, carbohidratos y fibra dietaria, deben expresarse en gramos por porción del alimento y en porcentaje del valor de referencia (%VD)				
	La cantidad de <b>proteína</b> debe expresarse con el número de gramos de proteína más cercano a la unidad en una porción del alimento. Si la cantidad es menor a 1 g , se expresa "Contiene menos de 1 g" ó "Menos de 1 g" o "< 1 g"; y si es menor a 0,5 g se expresa como cero "(0)".				
	La cantidad de grasa o grasa total debe expresarse con el número de gramos de grasa más cercano a la unidad en una porción del alimento para contenidos				
	La cantidad de grasa saturada debe expresarse de 0,5 g en 0,5 g para contenidos menores a 5 g y con el número de gramos más cercano a la unidad para contenidos mayores a 5 g. Si el contenido por porción es menor a 0,5 g de grasa saturada se expresa como cero "(0)". La declaración de grasa saturada no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 0,5 g de grasa total por porción, a menos que se hagan declaraciones de propiedades nutricionales sobre el contenido de grasa total, ácidos grasos o colesterol. Si la grasa saturada no es declarada deberá figurar al final de la tabla de Información Nutricional la expresión "No es una fuente significativa de grasa saturada".				
	La cantidad de carbohidratos totales debe expresarse con el número de gramos de carbohidratos más cercano a la unidad en una porción del alimento. Si la cantidad es menor a 1 g, se expresa como " Contiene menos de 1 g" o "Menos de 1 g" o "< 1 g"; y si es menor de 0,5 g, se expresa como cero"(0)".				
	La cantidad de fibra dietaria debe expresarse con el número de gramos de fibra dietaria más cercano a la unidad en una porción del alimento. Si la cantidad es menor a 1 g, la declaración se expresa como" Contiene menos de 1 g" o "Menos de 1 g" o "< 1 g"; y si es menor a 0,5 g se expresa como cero "(0)".La declaración de fibra dietaria no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 1 g de fibra dietaria por porción. Si la fibra no se declara deberá figurar al final de la Tabla de Información Nutricional la expresión "No es una fuente significativa de fibra". Cuando se haga una				

Artículo/ numeral	REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
	declaración de propiedades nutricionales respecto de la fibra dietaria debe indicarse la cantidad de sus fracciones soluble e insoluble.				
	El porcentaje de Valor Diario(%VD) para proteína, grasa total, grasa saturada, carbohidratos y fibra debe expresarse con el número entero más cercano a la unidad y se calcula a partir de las cantidades de estos nutrientes declarados en la tabla de Información Nutricional.				
8.1.3	Colesterol y sodio. Las cantidades de colesterol y sodio deben expresarse en miligramos por porción del alimento y en porcentaje del valor diario de referencia (%VD) de acuerdo con los siguientes requisitos:				
	La cantidad de colesterol debe expresarse de 5 en 5 mg para cantidades entre 5 mg y 140 mg y de 10 en 10 mg para cantidades superiores a 140 mg. Cuando el alimento contiene entre 2 mg y 5 mg la declaración se expresa como "menos de 5 mg" o "< 5 mg"; si la cantidad es menor de 2 mg la declaración se expresa como "cero(0)". La declaración de colesterol no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 2 mg de colesterol por porción.				
	El porcentaje de Valor Diario (%VD) para colesterol y sodio deben expresarse con el número entero más cercano a la unidad y se calcula a partir de las cantidades de estos nutrientes declaradas en la tabla de Información Nutricional.				
8.1.4	Grasa trans y azúcares. Las cantidades de grasa trans y azúcares deben expresarse en gramos por porción del alimento, de acuerdo con los siguientes requisitos:				
	La cantidad de grasa trans debe expresarse con el número de gramos más cercano a la unidad en una porción del alimento para contenidos mayores a 5 g y expresarse de 0,5 en 0,5 g para contenidos menores a 5 g. Si el contenido total de grasa trans por porción de alimento es menor de 0,5 g, la declaración se expresa como cero "(0)". <u>La declaración de grasa trans no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 0,5 g de grasa total por porción.</u>				
	La cantidad de azúcares deben expresarse con el número de gramos más cercano a la unidad en una porción del alimento. Si la cantidad es menor a 1 g por porción de alimento, la declaración se expresa como "Contiene menos de 1 g" ó "Menos de 1 g" o "< 1 g"; y si es menor a 0,5 g, la declaración se expresa como cero "(0)". <u>La declaración de azúcares no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 1 g de azúcar por porción.</u>				
8.1.5	Vitamina A, vitamina C, hierro y calcio. Las cantidades de vitamina A, vitamina C, hierro y calcio, deben expresarse con el número entero más cercano a la unidad en porcentajes del valor diario (%VD) por porción del alimento y en intervalos de 2%, desde el 2% hasta e incluyendo el 10% del valor de referencia; en intervalos de 5% desde el 10% hasta e incluyendo el 50%, y en intervalos de 10% para valores superiores al 50% del valor de referencia. <u>La declaración de vitamina A, vitamina C, hierro y calcio no es obligatoria para alimentos que contienen cantidades inferiores al 2 % del valor de referencia por porción del alimento.</u> Si estas vitaminas y minerales no se declaran, deberá				

Artículo/ numeral	REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
	figurar al final de la Tabla de Información Nutricional cualquiera de las siguientes expresiones: "contiene menos del 2 %.				
8.1.6	Vitaminas y minerales diferentes de la vitamina A, vitamina C, hierro y calcio. Vitaminas y minerales diferentes de la vitamina A, vitamina C, hierro y calcio se deben declarar cuando se han establecido valores de referencia en el capítulo IV de este reglamento y hayan sido adicionados al alimento en cantidades iguales o superiores al 2% del valor de referencia por porción del alimento.				
10.3	La declaración del tamaño de la porción en medidas caseras comunes debe estar seguida, entre paréntesis, por la declaración de la equivalencia del sistema internacional de unidades				
28	Utilízalos formatos de Tabla de Información Nutricional. a) Vertical estándar b) Con declaración lateral c) Con declaración dual d) Simplificado				

Nombre y firma de  
Funcionarios \_\_\_\_\_

Luis Fernando Camues Viteri.



**Cuadro 4** Protocolo de evaluación de rotulado general de alimentos envasados, resolución 5109 de 2005

Radicado:                      Fecha:                      Identificación del producto/ marca:

Artículo/ numeral	REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
4.1	El rótulo no deberá describir o presentar el producto alimenticio envasado, en una forma falsa, equivoca o engañosa o susceptible de crear en modo alguno, una impresión errónea respecto de su naturaleza o inocuidad.				
4.2	No describir ilustraciones o representaciones gráficas que hagan alusiones a propiedades medicinales, preventivas o curativas que den lugar a apreciaciones falsas sobre la verdadera naturaleza, origen, composición o calidad del alimento.				
4.3	El rótulo o etiqueta no deberá estar en contacto directo con el alimento, o en su defecto tener autorización del Invima.				
4.4	Los alimentos que declaren que su contenido es 100% natural, no deberán contener aditivos.				
4.5	El rótulo no debe emplear palabras, ilustraciones o representaciones gráficas, que sugieran directa o indirectamente cualquier otro producto con el cual el producto de que se trate, pueda confundirse o inducir a suponer que el alimento se relaciona en forma alguna con otro producto.				
4.6	Las ilustraciones, gráficas, figuras que hagan alusión a ingredientes naturales que no contiene el mismo y cuyo sabor sea conferido por un saborizante artificial, deben aparecer con la expresión "sabor artificial" junto al nombre del alimento.				
5.1.1	NOMBRE DEL ALIMENTO: el nombre deberá indicar la verdadera naturaleza del alimento, normalmente deberá ser específico y no genérico. Se podrá emplear un nombre de "fantasía", "de fábrica" o "marca registrada", siempre que vaya junto con la denominación del alimento y en la cara principal de exhibición.				
5.2	LISTA DE INGREDIENTES: debe estar precedida por el término "Ingrediente", y aparecer en orden decreciente.				
5.3	CONTENIDO NETO Y DE MASA ESCURRIDA: Se debe declarar en unidades del sistema métrico. (Sistema Internacional).				
6	El nombre del producto y el contenido neto aparecen en la cara principal de exhibición. El tamaño de las letras y números del contenido neto cumple la Resolución 5109 de 2005				
5.4	Nombre o Razón Social y dirección del fabricante, envasador o re emparador, precedido por la expresión "fabricado o envasado por". En productos importados deben precisarse, nombre o razón social y dirección del importador.				
5.4.4	Los alimentos fabricados, envasados o reempacados por terceros, debe aparecer la siguiente leyenda: "fabricado, envasado o reempacado" por (fabricante, envasador o reempacador), para (persona natural o jurídica autorizada para comercializar el alimento)				
5.5.1	IDENTIFICACION DEL LOTE: cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier modo y de forma visible, legible e indeleble, una indicación en clave o				

Artículo/ numeral	REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
	lenguaje claro (numérico, alfanumérico, ranurado, etc.), acompañada de la palabra "lote", o la letra "L". se aceptará como lote, la fecha de duración mínima, fecha de vencimiento, fecha de fabricación o fecha de producción.				
5.6.	MARCADO DE LA FECHA E INSTRUCCIONES PARA LA CONSERVACIÓN: cada envase debe llevar grabada de forma visible, legible e indeleble, la fecha de vencimiento y/o duración mínima, en orden estricto y secuencial, así: DÍA, MES Y AÑO: Día escrito con números – mes con las tres primeras letras o en forma numérica– año con los últimos dos dígitos. Día y mes para productos que tengan una fecha de vencimiento no superior a tres meses. Mes y año para productos que tengan un vencimiento de más de tres meses. No se permite la declaración de fecha de vencimiento y/o duración mínima, mediante el uso de sticker.				
5.7	INSTRUCCIONES PARA EL USO Instrucciones necesarias para modo de empleo.				
5.8	NUMERO DE REGISTRO SANITARIO: de acuerdo a lo establecido en el artículo 37 de la resolución 2674 del 2013				
6	REQUISITOS OBLIGATORIOS ADICIONALES: Declaración cuantitativa de ingredientes valiosos o caracterizantes destacados en el rotulado, por su presencia o bajo contenido.				
Art.13	ETIQUETAS EN IDIOMA EXTRANJERO: deberá utilizarse un rótulo o etiqueta complementario que contenga en idioma español, la información exigida en la Resolución 5109 del 2005				
5.2.3	La declaración de aditivos incluye el nombre genérico y el específico.				
5.2.3	Cuando el producto contiene aspartame o tartrazina se incluyen las leyendas y declaración respectiva				
	Cumple las normas e incluye las leyenda según requisitos específicos por producto: agua potable tratada, derivados lácteos, alimentos enriquecidos, fórmulas para lactantes, leche.				
anexo	La dimensión de las letras y números para la declaración del contenido neto área de la cara principal de exhibición hasta 16 cm2 debe ser 2 mm.				

Nombre y firma de Funcionarios

\_\_\_\_\_

Luis Fernando Camues Viteri.

## 7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 7.1 CARACTERÍSTICAS DE ROTULADO DE LAS MARCAS DE CONSERVAS DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO DEL ECUADOR

**7.1.1 Los numero de inspección.** Para el periodo comprendido de agosto a diciembre del 2016 se realizó 193 inspecciones para el producto conservas de atún procesada en del Ecuador, donde hay que resaltar los productos de la fábrica Envasur envases suramericanos que produce Marcas La Soberana, La Española Induval, Lobo de Mar, Mi Día, Catalina y Mercaldas, son los que ingresan con mayor frecuencia, correspondiente a un 46% del total de inspección en el paso fronterizo de Rumichaca. Ver cuadro 6.

**7.1.2 Producto.** Entre Agosto a Diciembre 2016, se realizó inspección a 30 marcas de enlatados de atún de procedencia ecuatoriana, todas las marcas presentan registro Sanitario Colombiano vigente, la figura 2 indican las diferentes presentaciones de las marcas de conservas de atún analizadas en este periodo son:

1. Marca Marejada de Sabor
2. Marca Ana Maria
3. Marca Dona Lupe
4. Marca MKP Merkepaisa
5. Marca Zapat oca
6. Marca Blaufish
7. Marca Tesoro del Mar
8. Marca Rio Grande
9. Marca Euromax
10. Marca Empaquetados el Trece
11. marca Mi Dia
12. Marca Lobo de Mar
13. Marca Océano
14. Marca Country Mar
15. Marca Induval
16. Marca La Alemana
17. Marca Calidad
18. Marca Lo Mejor del Mar
19. Marca Océano
20. Marca Don Sancho

21. Marca Catalina
22. Marca Kosta América
23. Marca Tropi Mar
24. Marca GBM
25. Marca la Española
26. Marca Mercaldas
27. Marca Ronda
28. Marca Costa Rica
29. Marca Sabor del Mar
30. Marca La Soberana.

**Figura 2.** Muestras de conservas de atún Importado del Ecuador nacionalizados periodo de agosto – diciembre 2016



**7.1.3 Importador.** Para este estudio se encontraron las siguientes importadoras que nacionalizan las conservas de atún por el paso fronterizo de Ipiales:

1. Comercializadora Arrecifes Marinos S.A.S.
2. Comercializadora Luhomar SAS
3. Comercializadora Nava del Sur S.A.S.
4. Consermar S.A.S.
5. Dexi S.A.S.
6. Dicomer Ltda.
7. Gran Bodega Marina S.A.S.
8. Impomares s.a.s.
9. Inversiones Delimar S.A.S.
10. Inversiones euro s.a.
11. Inversiones VAZA s.a.s.
12. Jorge Elías Araujo Mora
13. Soberana S.A.S.
14. Terramar S.A.S.
15. Trilladora la Montaña S.A.S.

**7.1.4 Especies.** La especie de atún que más es utilizada para la elaboración de conservas es *Thunnus albacares* o el Atún aleta amarilla, según el estudio se encontró que 18 marcas comerciales utilizan esta especie para su producción, en cambio la especie *Katsuwonus pelamis* o atún barrilete solo 11 marcas comerciales procesan esta especie de atún, como lo observamos en la tabla 12.

**Cuadro 5** Relación de especies de atún y marcas comerciales de atunes enlatado del Ecuador

<b>Especie de atún</b>	<b>Marcas Comerciales de Atún Ecuatoriano</b>
<i>Thunnus Albacares</i>	Marca Marejada de Sabor, Marca Ana Maria, Marca Dona Lupe, Marca Euromax, Marca Empaquetados El Trece, Marca Mi Dia, Marca Lobo de Mar, Marca Country Mar, Marca Induval, Marca La Alemana, Marca Calidad, Marca Don Sancho, Marca Catalina, Marca Kosta América, Marca Tropi Mar, Marca GBM, Marca Mercaldas Marca Ronda
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Marca MKP Merkepaisa, Marca Zapatoca, Marca Blaufish, Marca Tesoro del Mar, Marca Rio Grande, Marca Océano, Marca Lo Mejor Del Mar, Marca Océano, Marca La Española, Marca Costa Rica, Marca Sabor Del Mar

**7.1.5 Clasificación del Atún en conserva.** Se evidencia en este estudio que el 80% de las marcas seleccionadas manejan para su clasificación el lomo de atún, y cumplen todas las marcas, registrando un buen manejo del producto y los estándares de calidad, dentro de la resolución 148 de 2007, se observa que el 20 % muestreado está clasificado como rallado con un 20%

Las marcas de conservas de atún que su presentación esta como lomo o lomititos son: Marca Marejada de Sabor, Ana Maria, Dona Lupe, MKP, Merkepaisa, Zapatoca, Blaufish, Tesoro Del Mar, Rio Grande, Euromax, Empaquetados El Trece, Mi Dia, Lobo de Mar ,Océano, Country Mar, Induval, La Alemana, Calidad, Lo Mejor Del Mar, Don Sancho, Catalina, Kosta América, Tropi Mar, GBM, La Española, Mercaldas, Ronda, Costa Rica, Sabor Del Mar. Como lo indica el Cuadro 6, Además se pudo observar que hay diferentes presentaciones en una sola marca como se ilustra en la figura 3.

**Figura 3.** Muestra de conservas de atún Importado con la misma marca en dos presentaciones.



**7.1.6 Líquido de cobertura peso neto (G).** Este estudio revela que las conservas de atún utilizan como líquido de cobertura, el aceite como líquido de cobertura en un 43% su vez el 86% corresponde aceite de palma y 24% aceite de Oliva), el 57 % de las marcas utiliza como líquido de cobertura el agua, cumpliendo todas las marcas con el artículo 6 de la resolución 148 del 2007. Ver cuadro 6, figura 4

**Figura 4.** Muestra de conservas de atún Importado según el tipo de cobertura.



**7.1.7 Peso Escurrido (G).** Por medio de la lista chequeo se anotó el peso neto y peso escurrido de las conservas de atún y se comparó con el porcentaje de peso escurrido del artículo 8 de la resolución 148 del 2007.

Se evidencio que las 30 marcas muestreadas el 53% no cumplen con la relación peso escurrido /peso neto que debe estas por encima del 65% de peso escurrido como lo dice la resolución 148 del 2007. Ver Cuadro 6 .

**7.1.8 Tabla Nutricional.** Se analizó la tabla de resultados una vez se evaluó etiquetado nutricional se determinó que el 100% de las marcas evaluadas cumple con la resolución número 333 de 2011, contienen los datos

nutricionales mínimos como lo exige la norma. En el figura 5 se observa manejan un tipo estándar de presentación de la tabla nutricional especialmente formato vertical.

**Figura 5.** Muestra de conservas de atún Importado, indicando información nutricional formato Vertical estándar.



**7.1.10 Rotulado General.** Para este estudio todas las marcas seleccionadas cumplen con la resolución 5109 del 2005, requisito necesario para la nacionalización del producto, este cumplimiento de la norma se debe porque las fábricas tienen larga trayectoria en el mercado y conocen la reglamentación para nacionalizar, como se ilustra en la figura 6

**Figura 6.** Muestra de conservas de atún Importado, indicando información necesaria para el cumplimiento de resolución 5109 del 2005.







**Cuadro 6.** Características de rotulado de las marcas de conservas de atún enlatado importado agosto – diciembre 2016

No. Insp	PRODUCTO	CANTIDAD	IMPORTADOR	ESPECIES	CLASIFICAC DEL ATÚN EN CONSERVA	LÍQUIDO DE COBERTURA	PESO NETO (g)	PESO ESCURRIDO (g)	RELACION % PESO ESCURRIDO / PESO NETO
1	MARCA MAREJADA DE SABOR	600	CONSERMAR S.A.S.	Thunnus Albacares	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
1	MARCA ANA MARIA	1.714	GRAN BODEGA MARINA S.A.S.	Thunnus Albacares	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
1	MARCA DONA LUPE	9.792	DEXI S.A.S.	Thunnus Albacares	Rallado de atún	ACEITE	170	120	70,6
1	MARCA DONA LUPE	7.344	DEXI S.A.S.	Thunnus Albacares	Lomos de atún	ACEITE-VEGETALES	170	110	64,7
1	MARCA MKP MERKEPAISA	1.224	DEXI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	170	120	70,6
1	MARCA MKP MERKEPAISA	1.632	DEXI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	170	120	70,6
1	MARCA ZAPATOCA	1.632	DEXI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE-VEGETALES	170	120	70,6
3	MARCA ZAPATOCA	9.936	DEXI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	150	110	73,3
1	MARCA ZAPATOCA	4.200	DEXI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	150	110	73,3
1	MARCA BLAUFISH	9.878	INVERSIONES VAZA S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	170	120	70,6
1	MARCA BLAUFISH	1.820	INVERSIONES VAZA S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	170	120	70,6
1	MARCA TESORO DEL MAR	3.974	COMERCIALIZADORA ARRECIFES MARINOS S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
1	MARCA RIO GRANDE	7.798	COMERCIALIZADORA ARRECIFES MARINOS S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
2	MARCA RIO GRANDE	4.911	COMERCIALIZADORA ARRECIFES MARINOS S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACETE SOYA	170	110	64,7
2	MARCA EUROMAX	6.528	INVERSIONES EURO S.A.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110,5	65,0
1	MARCA EUROMAX	41	INVERSIONES EURO S.A.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	170	110,5	65,0
1	MARCA EMPAQUETADOS EL TRECE	49.131	COMERCIALIZADORA LUHOMAR SAS	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
1	MARCA EMPAQUETADOS EL TRECE	16.320	COMERCIALIZADORA LUHOMAR SAS	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
1	MARCA MI DIA	9.547	SOBERANA SAS.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE-VEGETALES	170	110,5	65,0
1	MARCA LOBO DE MAR	9.742	CONSERMAR S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	175	120	68,6
1	MARCA LOBO DE MAR	3.111	CONSERMAR S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	175	120	68,6
1	MARCA OCEANO	11.424	TERRAMAR NI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7

1	MARCA COUNTRY MAR		CONSERMAR S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	175	120	68,6
1	MARCA COUNTRY MAR	12.600	CONSERMAR S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	175	120	68,6
16	MARCA INDUVAL	4.200	SOBERANA SAS.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110,5	65,0
3	MARCA LA ALEMANA	419.498	COMERCIALIZADORA NAVA DEL SUR S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE SOYA	175	115	65,7
2	MARCA LA ALEMANA	28.560	COMERCIALIZADORA NAVA DEL SUR S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	175	115	65,7
3	MARCA CALIDAD	12.600	COMERCIALIZADORA LUHOMAR SAS	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	175	115	65,7
2	MARCA CALIDAD	58.800	COMERCIALIZADORA LUHOMAR SAS	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	175	115	65,7
3	MARCA LO MEJOR DEL MAR	44.520	INVERSIONES VAZA S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE - VEGETALES	170	110	64,7
2	MARCA LO MEJOR DEL MAR	31.081	INVERSIONES VAZA S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
1	MARCA OCEANO	38.775	TERRAMAR NI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
25	MARCA DON SANCHO	11	DEXI S.A.S.	Thunnus Albacanes	Filetes de atún	ACEITE	175	115	65,7
5	MARCA DON SANCHO	303.932	DEXI S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	175	115	65,7
13	MARCA CATALINA	10.080	TRILLADORA LA MONTAÑA S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
3	MARCA CATALINA	245.575	TRILLADORA LA MONTANA S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
2	MARCA KOSTA AMERICA	110.682	JORGE ELIAS ARAUJO MORA	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
2	MARCA KOSTA AMERICA	65	JORGE ELIAS ARAUJO MORA	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
3	MARCA TROPI MAR	4.080	INVERSIONES DELIMAR S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE - VEGETALES	175	120	68,6
7	MARCA TROPI MAR	65.268	GRAN BODEGA MARINA S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	175	120	68,6
5	MARCA GBM	76.734	GRAN BODEGA MARINA S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE SOYA	170	110	64,7
3	MARCA GBM	107.904	GRAN BODEGA MSRINA S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
21	MARCA LA ESPANOLA	4.272	TRILLADORA LA MONTAÑA S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	170	120	70,6
3	MARCA LA ESPANOLA	717.207	TRILLADORA LA MONTAÑA S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	170	120	70,6
3	MARCA MERCALDAS	76.443	SOBERANA SAS.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110,5	65,0
2	MARCA MERCALDAS	4.937	SOBERANA SAS.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	170	110,5	65,0
14	MARCA RONDA	4.488	DEXI S.A.S.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110,5	65,0
		188.944							

5	MARCA COSTA RICA		DICOMER LTDA.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE	170	110	64,7
4	MARCA COSTA RICA	90.227	IMPOMARES S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	ACEITE - VEGETALES	170	110	64,7
4	MARCA SABOR DEL MAR	85.649	DEXI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
9	MARCA SABOR DEL MAR	44	DEXI S.A.S.	Katsuwonus pelamis	Lomos de atún	AGUA	170	110	64,7
32	MARCA LA SOBERANA	104	SOBERANA SAS.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	ACEITE	170	110,5	65,0
18	MARCA LA SOBERANA	919	SOBERANA SAS.	Thunnus Albacanes	Lomos de atún	AGUA	170	110,5	65,0
		414							

## 7.2 INSPECCIÓN FÍSICA DE CONSERVAS DE ATÚN ENLATADO IMPORTADO DEL ECUADOR

Según este estudio demuestra que de las 854 inspecciones el 41% se realizó en la bodega megabodega, una bodega de más de 10.000 mts cuadrados cuenta con 2 bodegas cubiertas destinadas a mercancías de alimentos y una sala de inspección con los requisitos mínimos necesarios para realizar el procedimiento. El 100% de las inspecciones físicas de las conservas de atún cumple con las condiciones de inocuidad tanto la calidad del producto, empaque, , el embalaje y transporte.

En la cuadro 7 se detalla el volumen de inspecciones por bodega habilitadas por Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia – DIAN y vistos buenos de la secretaria de salud del departamento. Ver figura 7

**Cuadro 7** Relación de Bodegas donde se realiza la Inspección Física de la conserva

Bodega	% de inspección	Tipo de inspección	Tiempo de llegada a la oficina (minutos)
Megabodegas	41%	granos , productos de pesca , enlatados , perecederos	15
Atemco	19%	granos , productos de pesca , enlatados	15
Almafrontera	20 %	granos , productos de pesca , enlatados	10
Alpopular	5%	Enlatados, pastas	20
Alandino	5%	Enlatados, perecederos	20
Asociadas	10%	Perecederos, granos , especias	20

**Figura 7.** Fotografía de inspección física de conservas de atún, Ipiales 2016



## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1 CONCLUSIONES

El 46 % de las conservas de atún procedentes de Ecuador y que llegan al paso fronterizo de Ipiales, corresponden a la fábrica Envasur envases suramericanos con las marcas: La Soberana, La Española INDUVAL, Lobo de Mar, Mi Día, Catalina y Mercaldas, estas marcas conocen de las agencias de aduanas el procedimiento y por ello el procedimiento de inspección es rápido y registra pocas observaciones.

Por el paso fronterizo de Ipiales se realizó inspección sanitaria entre Agosto a Diciembre 2016 de 30 marcas de enlatados de atún de procedencia ecuatoriana, todas ellas cumplen con el registro Sanitario Colombiano vigente.

La especie de atún que más es utilizada para la elaboración de conservas es *Thunnus albacares* o el Atún aleta amarilla, según el estudio se encontró que 19 marcas comerciales utilizan esta especie para su producción.

El 80% de las marcas seleccionadas entre el periodo entre Agosto a Diciembre 2016 comercializan el lomo de atún, cumpliendo con estándares de calidad, bajo los lineamientos de resolución 148 de 2007 .

Este estudio revela que el líquido de cobertura más común utilizado es el aceite con un 57 % de las inspecciones, su vez el 86% corresponde aceite de palma y 24% aceite de Oliva), el 43 % de las marcas utiliza como líquido de cobertura el agua, cumpliendo todas las marcas con el artículo 6 de la resolución 148 del 2007.

Con relación al peso Ecurrido de las conservas de atún importadas del Ecuador el 53% no cumplen con el porcentaje de peso escurrido del artículo 8 de la resolución 148 del 2007, es por ello que se requiere hacer más control sobre las marcas que no cumplen la norma.

Se concluye que las tablas nutricionales de las marcas de enlatados cumplen con la resolución número 333 de 2011, contienen los datos nutricionales mínimos como lo exige la norma.

## **8.2 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la metodología empleada en este trabajo, en especial la realización de las listas de chequeos que puedan ser utilizadas en todos los puestos de control de primera barrera como lo son puertos, aeropuertos, y paso de frontera del país cuando se realice inspección de conservas de atún.

- Es necesario que las fábricas de conservas de Atún del Ecuador, evalúen en sus procedimientos y equipos por medio de HACCP (Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de control), lo relacionado con el peso escurrido y lo estandaricen con las normas colombianas para evitar inconvenientes

- Comprometer a la industria ecuatoriana para que mejore continuamente la calidad de sus productos y servicios y su eficiencia.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

BOTERO, Patricia; TIBADUIZA, Claudia. Instructivo para toma de muestras y análisis de productos alimenticios y bebidas alcohólicas en puertos, Colombia, 2003. p.5.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1290 (22, junio,1994).Por la cual se precisan las funciones del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos -Invima- y se establece su organización básica. Bogotá: Diario Oficial, 1994. 20 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución Número 5109 del 2005 . (29, diciembre, 2005),Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado .Bogotá: Diario Oficial, 2005. 14 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Ley 100 de 1993. (23, diciembre,1993), Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Diario Oficial, 1993. 43 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Resolución 148 de 2007. (24, enero,2007), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir el atún en conserva y las preparaciones de atún que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2007. 20 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución Número 333 del 2011. (10, febrero, 2011), Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2011. 56 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL, Resolución Número 122 del 2012. (22, enero,2012), Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 776 de 2008, Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos que deben cumplir los productos de la pesca, en particular pescados, moluscos y crustáceos para consumo humano,Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá: Diario Oficial, 2012. 20 p.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD, Resolución 2674 de 2013. Disponible en:  
<https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2013/2674.pdf>, recuperado el 23 de octubre de 2014.



COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 719 (11, marzo,2015).Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano. Bogotá: Diario Oficial, 2015. 16 p.

COLOMBIA, CONGRESO DE COLOMBIA, Ley 9 de 1979, Enero 24. Disponible en:  
[http://www.invima.gov.co/images/stories/normatividad/ley\\_9\\_1979.pdf](http://www.invima.gov.co/images/stories/normatividad/ley_9_1979.pdf).

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD, Decreto 539 de 2014, Mayo 28. Disponible en:  
<https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/decretos/DECRETO%20539%20%20DE%202014.pdf>

CHEDRAUI R. Plan de Análisis de riesgos y Control de Puntos Críticos. Descripción del Diagrama de flujo para procesamiento de atún en agua . Examen Físico Organoléptico del Pescado, Ecuador. 2001. Pag.30.

FEDESARROLLO,El Mercado del Atún en Colombia, Colombia, 2013. p.5.  
Invima. Misión y visión. (Fecha de consulta 12 diciembre de 2015). Disponible en internet:  
[https://www.invima.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58&Itemid=69](https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=69)

ISIQUE, J. Curso de Tecnología Pesquera IV, Facultad de Ingeniería Pesquera. Perú, 2007, Pág. 22.

IZQUIERDO Pedro, et al. Análisis proximal y determinación de histamina en atún enlatado en aceite y al natural. En: Revista Científica. Vol.17 No.6 (Dic, 2007); Pág. 20.

LETICHEVSKY, A; VELLASCO, M; TANSCHKEIT, R. Categoría precisión en la meta-evaluación: aspectos prácticos y teóricos en un nuevo enfoque. Ensaio: aval.pol.públ.Educ. [online]. 2005, v. 13, n. 47, pp. 255-268. ISSN 0104-4036

MCGOWAN, Michel; MCCLAIN, Katy. Market and cannery overview. Presentation to Global Tuna Demand Workshop, Estados Unidos. p. 34

PACHECO. J., ROMERO A., & PERALTA M. (2015). Reporte de la actividad de pesca de la flota atunera cerquera ecuatoriana registrada por el programa nacional de observadores ecuator (probecuador), período 2012 – 2015. Accedido el 16 de marzo de 2017, desde <http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/reporte-de-la-actividad-de-pesca-de-la-flota-atunera-cerquera-ecuatoriana-periodo-2012-%E2%80%932015.pdf>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). El estado mundial de la pesca y la acuicultura, oportunidades y desafíos. Roma, 2016. p.20.

RODRIGO, A, et al.; Metodologías e instrumentos para la formulación, evaluación y monitoreo de programas sociales En: curso gestión de programas Sociales:del Diagnóstico a la Evaluación de Impactos,2015. Pág. 13.

## 10. ANEXOS

### ANEXO A. ÁRBOL DE PROBLEMAS

