

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE PESQUERIA



**“DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DEL
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD DE SEMICONSERVAS DE
ANCHOVETA (*Engraulis ringens*), TIPO ANCHOA”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE INGENIERO PESQUERO**

LIZBETH MARLENE HUERTA PAJUELO

LIMA – PERÚ

2024

TSP 2023 Lizbeth Huerta

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uns.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

2

www.mincetur.gob.pe

Fuente de Internet

<1%

3

fup.edu.co

Fuente de Internet

<1%

4

vsip.info

Fuente de Internet

<1%

5

Submitted to Universidad Politécnica Estatal de Carchi

Trabajo del estudiante

<1%

6

busquedas.elperuano.pe

Fuente de Internet

<1%

7

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

8

Submitted to Universidad Tecnológica del Peru

Trabajo del estudiante

<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE PESQUERÍA

**“DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DEL
PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD DE
SEMICONSERVAS DE ANCHOVETA (*Engraulis ringens*),
TIPO ANCHOA”**

Presentada por:

Lizbeth Marlene Huerta Pajuelo

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título de:

INGENIERO PESQUERO

Sustentada y aprobada por el siguiente jurado:

M. Sc. Raúl Del Carmen Porturas Olaechea
Presidente

M. Sc. Fredy Mauro Crispin Sánchez
Miembro

Ing. Domingo Sánchez Amado
Miembro

Mg. Sc. Juan Rodolfo Omote Sibina
Asesor

Lima-Perú

2024



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
RECTORADO
FACULTAD DE PESQUERIA

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

N° 002 -FAPE-2024

Los que suscriben, miembros de Jurado para sustentación del trabajo de suficiencia profesional titulado:

"Diagnóstico y Propuesta de Mejora del Procedimiento de Trazabilidad de Semiconservas de Anchoveta (*Engraulis ringens*), tipo Anchoa"

Presentado por su autora **LIZBETH MARLENE HUERTA PAJUELO**, Bachiller en Ciencias – Ingeniería Pesquera, luego de estudiar su contenido, se han reunido en la fecha y han procedido a escuchar la exposición de la autora, a formular las observaciones y preguntas pertinentes y luego de una evaluación en conjunto la declaran **APROBADA**, con el calificativo de **SOBRESALIENTE**

En consecuencia, la autora del trabajo queda **APTA** para recibir el título profesional de **INGENIERO PESQUERO**, de acuerdo al Art. 150, inciso "b" del Reglamento General de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

La Molina, 17 de enero del 2024.

M. Sc. Raúl Del Carmen Porturas Olaechea
Presidente

M. Sc. Freddy Masro Crispín Sánchez
Miembro

Ing. Domingo Sánchez Amado
Miembro

Mg. Sc. Juan Rodolfo Omote Sibina
Asesor

DEDICATORIA

Dedicado a mis padre, Julia y Lucio, que desde siempre me motivaron, apoyaron e impulsaron para lograr mis objetivos y ser quien soy hoy.

A mi hermano, por ser mi ejemplo y guía en los estudios.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios, por guiar mi camino en todo momento.

A mi asesor Rodolfo Omote, por su apoyo y orientación durante mi etapa universitaria y en la elaboración del presente trabajo.

A Albert y Andrea, por confiar en mí, apoyarme y motivarme con el presente trabajo y en toda circunstancia.

INDICE GENERAL

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Problemática:	1
1.2.	Objetivos	2
II.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1.	Anchoveta peruana - <i>Engraulis ringens</i>	3
2.1.1.	Características biológicas	3
2.1.2.	Distribución	3
2.1.3.	Desembarque de anchoveta (<i>Engraulis ringens</i>) para consumo humano directo.....	5
	Se presenta en la Tabla 1 un resumen del desembarque de anchoveta destinado al consumo humano directo de los últimos 10 años.	5
2.2.	Semiconserva	5
2.3.	Anchoa	6
2.4.	Trazabilidad	7
2.4.1.	Ventajas de la trazabilidad.....	8
2.5.	Tipos de trazabilidad.....	9
2.5.1.	Trazabilidad hacia atrás	9
2.5.2.	Trazabilidad interna o de procesos	9
2.5.3.	Trazabilidad hacia adelante o Descendente.....	10

2.6.	Legislación nacional e internacional sobre la trazabilidad de productos alimenticios.....	11
2.6.1.	Perú.....	11
2.6.2.	Unión Europea.....	11
2.6.3.	Norma mundial de seguridad alimentaria - BRC Global Standards v.8.....	12
III.	DESARROLLO DEL TRABAJO.....	13
3.1.	Lugar de ejecución.....	13
3.1.1.	Funciones desempeñadas.....	13
3.1.2.	Importancia de las funciones desempeñadas	14
3.2.	Proceso General de la Elaboración de Filete de Anchoas en la empresa Anchoa S.A.....	15
3.3.	Metodología Experimental.....	21
3.3.1.	Primera etapa: Recopilación de la información y descripción de procedimiento de trazabilidad	21
3.3.2.	Segunda etapa: Diagnóstico situacional del procedimiento de trazabilidad..	32
3.3.3.	Tercera etapa: Propuesta de Mejora	33
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
4.1.	Descripción de proceso	34
4.1.1.	Trazabilidad Descendente.....	34
4.1.2.	Trazabilidad Ascendente	41
4.2.	Diagnóstico situacional.....	52
4.2.1.	Trazabilidad Descendente.....	52

4.2.2.	Trazabilidad Ascendente	52
4.3.	Propuesta de mejoras	53
V.	CONCLUSIONES	68
VI.	RECOMENDACIONES	69
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
VIII.	ANEXOS.....	73

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Desembarque de Anchoveta para consumo humano directo según tipo desde 2012 – 2022 en toneladas métricas (TM)	5
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Anchoveta peruana <i>Engraulis ringens</i> Jenyns, 1842.....	3
Figura 2.	Distribución de los stocks o unidades poblacionales de la anchoveta frente a Perú y Chile.....	4
Figura 3.	Tipos de trazabilidad.	10
Figura 4.	Diagrama de flujo del proceso de filete de Anchoas de la Empresa Anchoa S.A.....	20
Figura 5.	Plantilla de Packing list de Producto terminado.	22
Figura 6.	Código de lote de Salazón	23
Figura 7.	Plantilla de Proyectado de Materia Prima - Producción Semiconserva.	24
Figura 8.	Guía de remisión de anchoveta fresca.	25
Figura 9.	Plantilla de cuadros resumen de la Trazabilidad hacia atrás.	26
Figura 10.	Plantilla de reporte de traslado de cilindros por Área T.	28
Figura 11.	Ejemplo de la descripción del tipo de codificado de un producto.	29
Figura 12.	Plantilla de cuadro resumen de trazabilidad Ascendente o hacia adelante.....	31
Figura 13.	Flujo de trazabilidad descendente y ascendente de la empresa Anchoa S.A.....	32
Figura 14.	Packing list de producto terminado del cliente A, pedido N° 021-2022.	34
Figura 15.	Proyectado de Materia Prima - Producción semiconserva de la fecha 29/03/2022.....	36
Figura 16.	Guía de remisión de anchoveta fresca para la elaboración del lote de salazón SC06012274..	37
Figura 17.	Guía de remisión de traslado de cilindros de HCV Group sac hacia la empresa Anchoa S.A.	38
Figura 18.	Packing list de cilindros con salazón de la fecha de envío 17/01/2022.....	39
Figura 19.	Resumen de trazabilidad Descendente del Cliente A - CV 021-2022 para la presentación filete en frasco 120 ml.	40
Figura 20.	Reporte de traslado de cilindros del lote SC07012272.....	42

Figura 21.	Proyectado de materia prima - producción semiconserva del día 15/06/2022.....	43
Figura 22.	Parte de Producción de la fecha 15/06/2022.	44
Figura 23.	Descripción del codificado de filete de anchoa en envase 85 ml Lote: L.15062022 para el Cliente B.....	48
Figura 24.	Formato de Control de Ingreso horario de producto final al almacén.....	49
Figura 25.	Resumen de trazabilidad ascendente o hacia arriba del lote de salazón SC07012272.. ..	51
Figura 26.	Flujo propuesto de trazabilidad hacia atrás.	55
Figura 27.	Flujograma propuesto de trazabilidad interna.	57
Figura 28.	Reporte de traslado de cilindros a escaldado con la propuesta de mejora.....	62
Figura 29.	Flujo propuesto de trazabilidad hacia adelante.....	58
Figura 30.	Documento de confirmación del pedido del cliente.	64
Figura 31.	Packing list de embarque de producto final.....	65
Figura 32.	Formato de verificación de embarque.	67

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Matriz del cuadro de información de rastreabilidad solicitado por SANIPES en el comunicado N° 041-2023-SANIPES.....	73
	74
Anexo 2.	Plantilla de Parte de Producción - semiconservas	75
Anexo 3.	Plantilla de formato de Control de ingreso de PPTT a almacén.....	76
Anexo 4.	Lista de verificación de documentos en la trazabilidad – descendente.....	77
Anexo 5.	Lista de verificación de documentos en la trazabilidad – Ascendente.....	78
Anexo 6.	Formato Análisis Físico – Químico PCC1 de la empresa Anchoa S.A. de la fecha de producción 29/03/2022.....	79
Anexo 7.	Formato de Sellado de Frascos de cristal, bolsas plásticas de alta barrera y tapas plásticas – PCC2 de la empresa Anchoa S.A. de la fecha de producción 29/03/2022.....	80
Anexo 8.	Formato de Control de Temperatura en cámara de PPTT semiconservas – PCC3 de la empresa Anchoa S.A. de la fecha de producción 29/03/2022.....	81
Anexo 9.	Formato de Muestreo de Tallas de pesca en muelle de descarga para el Lote de salazón SC06012274.....	82
Anexo 10.	Formato de Recepción de materia prima fresca para salazón PCC1 para el lote de salazón SC06012274.....	83
Anexo 11.	Formato de Envasado pescado cortado para salazón del lote SC06012274..	84
Anexo 12.	Reporte de traslado de cilindros a escaldado del lote de salazón SC07012272..	85
Anexo 13.	Parte producción – Semiconservas del día 15/06/2022.	86
Anexo 14.	Formato Análisis Físico-Químico PCC1 de la fecha de producción 15/06/2022.	87

Anexo 15. Formato de Sellado en Frascos de Cristal, bolsas plásticas de alta barrera y tapas plásticas – PCC2 de la fecha de producción 15/06/2022.	88
Anexo 16. Formato de Control de temperatura en cámara de PPTT semiconservas – PCC3 de la fecha de producción 15/06/2022.	89
Anexo 17. Matriz de trazabilidad.....	90

RESUMEN

En el presente trabajo se diagnosticó y propuso mejoras al procedimiento de trazabilidad para semiconservas de anchoveta (*Engraulis ringens*), tipo anchoa, de una empresa productora y exportadora de semiconservas. El área que realiza este procedimiento de trazabilidad es Aseguramiento de la calidad. Se describió el procedimiento de trazabilidad ascendente y descendente de la empresa para luego realizar el diagnóstico del mismo y proponer mejoras. Se determinó que la empresa a pesar de presentar la documentación completa en la trazabilidad, utilizaba de una manera errónea los términos ascendente y descendente. Se propuso la reorganización del procedimiento dividiendo la trazabilidad en sus 3 tipos, ascendente o hacia atrás, descendente o hacia adelante e interna, así como también se propuso la mejora del reporte de traslado de cilindros de salazón y se creó una matriz de trazabilidad y digitalización de guías de remisión con el fin de obtener la información para la trazabilidad ascendente. Se determinó que con las propuestas se redujo el tiempo de elaboración y presentación de la trazabilidad para las semiconservas de anchoveta.

Palabras clave:

Semiconservas, trazabilidad ascendente, trazabilidad descendente, trazabilidad interna, salazón.

ABSTRACT

In this work, improvements were diagnosed and proposed to the traceability procedure for semi-preserved anchovy (*Engraulis ringens*), anchovy type, from a company that produces and exports semi-preserved anchovy. The area that carries out this traceability procedure is Quality Assurance. The company's upward and downward traceability procedure was described and then diagnose it and propose improvements. It was determined that the company, despite presenting complete traceability documentation, the terms ascending and descending was incorrectly used. The reorganization of the procedure was proposed, dividing traceability into 3 types, ascending or backward, descending or forward and internal, as well as the improvement of the salting cylinder transfer report and a traceability matrix was created, also the digitalization of the shipping documents in order to obtain information for upward traceability. It was determined that the proposals reduced the processing time and presentation of traceability for semi-preserved anchovy.

Keywords:

Semi-preserved, ascending traceability, descending traceability, internal traceability, salted anchovy.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Problemática:

A raíz del descubrimiento e impacto de las vacas locas en los distintos países en el mundo, así como también de las crisis sanitarias ocurridas en Europa, los consumidores incrementaron sus exigencias en cuanto a lo que consumían, es por ello que en el año 1996 apareció el término trazabilidad (Pinzón, 2010).

Según Córdova (2021), “En el Perú para mantener la competitividad y el acceso a los mercados tenemos que mantener un modelo de trazabilidad”, esto debido a los cambios en la regulación, los hábitos de consumo y exigencias de las personas y la importancia de la sostenibilidad de la pesquería a nivel mundial, lo que incrementa la necesidad de la aplicación en el Perú de un modelo de trazabilidad que sea funcional (Córdova, 2021). Así mismo y como se menciona en el decreto supremo 020-2022-PRODUCE, de tener una falla y/o una inadecuada aplicación del procedimiento de trazabilidad, el producto hidrobiológico a comercializar es considerado no apto, lo que perjudica no solo el prestigio de las empresas productoras, sino también su economía.

En este contexto, en la empresa Anchoa S.A. se detectaron problemas en el procedimiento de trazabilidad elaborado por el área de Aseguramiento de la calidad que afectaban la funcionalidad adecuada del mismo, tales como: demoras en el proceso por la falta de digitalización de la información y por el archivado de documentos por diferentes áreas, la presentación por separado de la información del destino del producto final lo cual inducía al error por no ser considerado dentro del procedimiento de trazabilidad, la interpretación errónea de los términos de ascendente y descendente que inducía al error en la presentación del procedimiento de trazabilidad generando doble trabajo.

Por lo anterior, se vio la necesidad de realizar un diagnóstico del procedimiento de trazabilidad de la empresa Anchoa S.A. y proponer mejoras con el fin de tener un procedimiento funciona y mantener el acceso de la empresa a los diferentes mercados, así como también de cumplir las exigencias de los consumidores finales.

1.2. Objetivos

Objetivo General

Diagnosticar y proponer la mejora del procedimiento de trazabilidad para semiconservas de anchoveta (*Engraulis ringens*), tipo anchoa.

Objetivos Específicos

Describir el procedimiento de trazabilidad ascendente y descendente de una semiconserva de anchoveta, *Engraulis ringens*.

Diagnosticar el procedimiento de trazabilidad ascendente y descendente de las semiconservas de anchoveta, *Engraulis ringens*.

Proponer la mejora del procedimiento de trazabilidad ascendente y descendente de las semiconservas de anchoveta, *Engraulis ringens*, tipo anchoa.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Anchoveta peruana - *Engraulis ringens*

2.1.1. Características biológicas

Es uno de los miembros de la familia Engraulidae, muy abundante en el litoral peruano - chileno. Su explotación ha permitido al Perú colocarse a la vanguardia de los países pesqueros del mundo (Jordán y Chirinos, 1965).

Como se presenta en la Figura 1 la anchoveta es de cuerpo alargado y poco comprimido, presenta un color azul oscuro a verdoso en el dorso en ejemplares muertos y más claro y brillante en individuos vivos, con la zona ventral plateada, aleta caudal negra y las otras aletas claras (Jordán y Chirinos, 1965).



Figura 1. Anchoveta peruana *Engraulis ringens* Jenyns, 1842

Fuente: Instituto del Mar del Perú (s.f).

2.1.2. Distribución

La anchoveta vive en la franja de aguas relativamente frías de la corriente costera peruana, caracterizada por gran renovación de nutrientes en las capas superficiales y alta productividad biológica (Jordán y Chirinos, 1965).

Su distribución en condiciones normales es desde Punta Aguja en Perú ($5^{\circ}47'S$) hasta Talcahuano en Chile ($36^{\circ}43'S$) (Instituto del Mar de Perú e Instituto tecnológico pesquero del Perú, 1965).

En el litoral peruano se diferencian dos unidades poblacionales de anchoveta (*Engraulis ringens*), tal como se muestra en la Figura 2: en primer lugar, la unidad norte-centro desde Zorritos ($4^{\circ}30'S$) hasta los $16^{\circ}00'S$ en el Perú, en segundo lugar, la unidad que se comparte con el norte de Chile ($16^{\circ}01' - 24^{\circ}00'S$) (Jordán 1971, Chirichigno y Vélez 1998, citado por Bouchon et al. 2010).

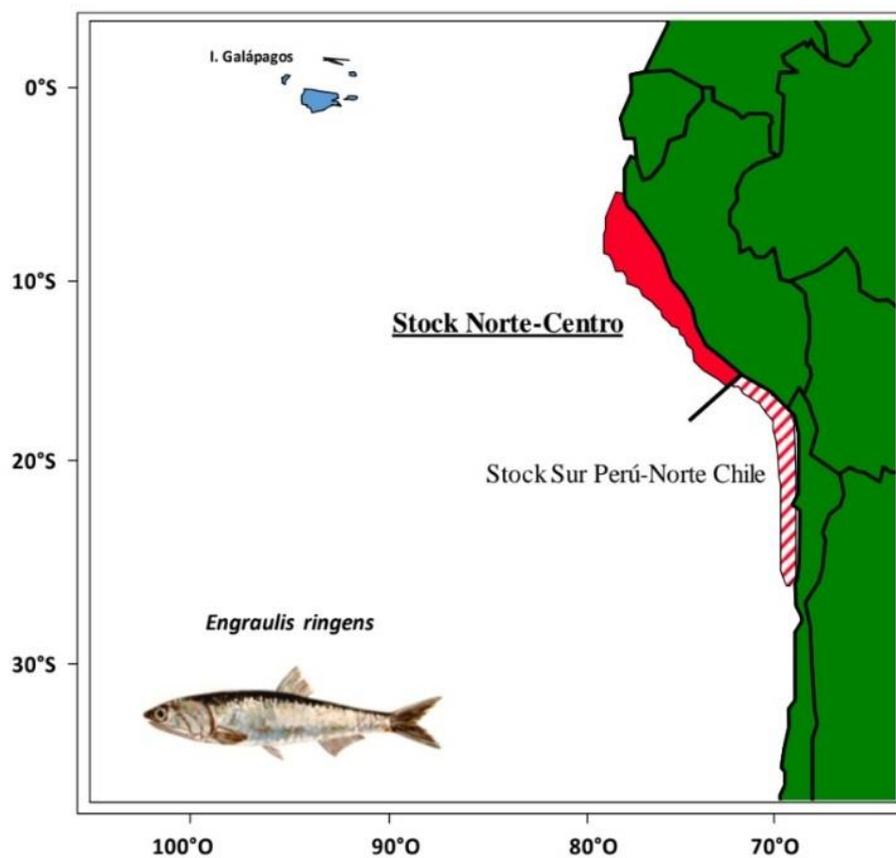


Figura 2. Distribución de los stocks o unidades poblacionales de la anchoveta frente a Perú y Chile

Fuente: Bouchon (2018)

2.1.3. Desembarque de anchoveta (*Engraulis ringens*) para consumo humano directo

Se presenta en la Tabla 1 un resumen del desembarque de anchoveta destinado al consumo humano directo de los últimos 10 años.

Tabla 1. Desembarque de Anchoveta para consumo humano directo según tipo desde 2012 – 2022 en toneladas métricas (TM)

(Año)	DESEMBARQUE (TM)				
	Total	Fresco	Enlatado	Congelado	Curado
2022	77,463	102	45,204	13,028	19,129
2021	99,027	129	51,178	20,716	27,004
2020	80,562	66	40,836	16,657	23,003
2019	123,193	265	60,646	26,184	36,098
2018	121,955	872	63,716	38,094	19,273
2017	88,520	898	68,799	7,590	11,233
2016	77,720	745	57,692	4,991	14,292
2015	83,122	102	66,889	4,314	11,817
2014	58,295	674	34,825	2,948	19,848
2013	104,937	222	86,785	5,056	12,874
2012	83,009	231	64,814	9,879	8,085

Nota. Adaptado de Anuario estadístico pesquero y acuícola 2022, de Ministerio de la Producción, 2022

2.2. Semiconserva

García (2014) define a las semiconservas como productos que con o sin adición de otras sustancias alimenticias autorizadas, se han estabilizado mediante un tratamiento apropiado y para un tiempo limitado y se mantienen en recipientes impermeables al agua a presión normal. Los siguientes productos pesqueros transformados son considerados según García (2014) como semiconservas:

- Salpresos
- Salazón
- Ahumados
- Desecados

- Seco-salados
- Escabeches

Así mismo, García (2014) señala que otras características que definen a las semiconservas y que están relacionadas directamente con los tratamientos que se les aplican (calor, frío, aditivos, etc.) son:

- Su vida útil, pues los tratamientos la estabilizan por un tiempo limitado (normalmente entre tres meses y un año) a diferencia de las conservas, que gracias a la esterilización tienen una vida útil mucho mayor (hasta cuatro años).
- Sus condiciones especiales de conservación. Al no tratarse de productos esterilizados ni estables a temperatura ambiente, se deben conservar en lugares frescos o refrigerados (García, 2014).

2.3. Anchoa

El término “anchoa” identifica a un producto tradicional europeo elaborado, en el caso de Perú, a partir de anchoveta fresca (*Engraulis ringens*), mediante un proceso de maduración controlada, en un medio fuertemente salino. El pescado madurado, definido técnicamente como una semiconserva, al final del proceso presenta una textura madura, siendo su carne separada fácilmente de las espinas, adquiriendo un sabor especial (ITP, 2007).

Según la NTP 204.056 (2020), las anchoas son sometidas a un proceso de salado, prensado y maduración apropiado, que le confiere al producto terminado propiedades y características específicas, en lo que se refiere al olor, sabor, color y textura.

Presentación comercial de las anchoas:

1) En salazón

La salazón es uno de los métodos de conservación de los alimentos más antiguos que se conocen, sus efectos se deben fundamentalmente a la eliminación de gran parte de agua (H₂O) contenida en el músculo del pescado y su sustitución parcial por sal (ClNa), con lo que se disminuye su actividad de agua (aw) (García, 2014).

La maduración involucra un proceso de hidrólisis enzimática, provocado por la acción de enzimas proteolíticas, propias del pescado y como consecuencia se generan cambios

bioquímicos que se reflejan en la variación de la coloración típica del pescado crudo y la aparición de olores y sabores característicos (NTP 204.056,2020).

2) En filetes

Esta forma de presentación se refiere al producto elaborado a partir de anchoveta salada y madurada, desprovista totalmente de la columna vertebral y espinas. Los filetes pueden ser envasados con piel o sin ella, en tiras, en rollos, etc., y como líquido de cobertura podrá utilizarse aceite de oliva u otros aceites vegetales, salmuera, etc. (ITP, 2007). Se pueden envasar los filetes de anchoa solos o enrollados con alcaparras, aceitunas u otra presentación requerida por el mercado (NTP 204.056,2020).

2.4. Trazabilidad

En el Reglamento de Ley N° 30063 Ley de Creación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera SANIPES, aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2013-PRODUCE en el año 2013, se define a la trazabilidad o también llamada rastreabilidad o rastreo a la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de toda la cadena productiva de un alimento, un pienso, un recurso hidrobiológico destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo.

En el artículo N°8 de la Ley N°30063 explican que la trazabilidad comprende todas las etapas de la cadena productiva pesquera y acuícola. En este caso los operadores son los responsables de la implementación de la trazabilidad, quienes a su vez deberán proporcionar la información respectiva cuando la Autoridad Competente lo solicite. La autoridad Competente, SANIPES, establece las normas, directivas, lineamientos, guías, sistemas, planes y procedimientos a modo de orientación que permitan cumplir con este propósito (PRODUCE, 2013).

SANIPES (2020), describe que con respecto a la evaluación del Sistema de Rastreabilidad:

- a. El sistema de rastreabilidad implementado permite identificar la procedencia de la materia prima, ingredientes, procesamiento, almacenamiento, distribución y comercialización.
- b. Se verifica el sistema de rastreabilidad, por producto, a través de simulacros, al menos una vez al año. Estos se determinan en un plazo máximo de 4 horas.

c. Se mantiene un adecuado registro de los controles. En el caso de presentar una desviación se verifica la medida correctiva aplicada.

De acuerdo a lo mencionado por Goulding (2016), los sistemas de trazabilidad son herramientas de gestión de la información y en el sector de la pesca, la información se relaciona con:

a) la seguridad alimentaria para asegurar que los productos y materiales que los constituyen provienen de orígenes que cumplen con las condiciones de inocuidad de los alimentos. Adicionalmente a ello, y como lo menciona De las Cuevas (2006) el sistema de trazabilidad y el sistema HACCP forman una unidad indisoluble. Y se complementan para así poder prevenir cualquier tipo de intoxicación alimentaria (Mesa y Ramon, 2016).

b) aplicación de aranceles y cuotas, para asegurar que se apliquen las tasas y los derechos apropiados (Goulding, 2016).

c) asegurar que el pescado provenga de fuentes sostenibles, como de buques que siguen las reglas de conservación, por ejemplo, por medio de la certificación de las capturas (Goulding, 2016).

Por ende, la trazabilidad sirve tanto como herramienta para garantizar la seguridad alimentaria, como para el funcionamiento eficiente de las empresas alimentarias, especialmente para aquellas que comercian internacionalmente. Específicamente facilita el conocimiento sobre el destino de un producto, o cualquier ingrediente contenido en él (Goulding, 2016).

2.4.1. Ventajas de la trazabilidad

Los sistemas de trazabilidad, según el MINCETUR (2009), ofrecen ventajas al ser incorporados en la producción pesquera y acuícola ya que:

- Mejor el control de la calidad del producto.
- Mejoran la calidad del producto.
- Minimizan la pérdida de producto.
- Desarrollan la transparencia de los procesos de producción.
- Mejoran la información sobre la forma de almacenamiento.

- Mejoran la eficiencia en los negocios.

Así mismo, la trazabilidad es considerada un vínculo que facilita la transformación digital, requiriéndose no solo la sistematización y soluciones tecnológicas que permitan el seguimiento y rastreo de los productos, sino también requiere un cambio cultural para la provisión de la trazabilidad como un servicio informativo y como elemento diferenciador (Zanfrillo, 2021).

2.5. Tipos de trazabilidad

2.5.1. Trazabilidad hacia atrás

Trazabilidad hacia atrás o también llamada ascendente se aplica para saber cuáles son los productos recibidos en la empresa, los cuales llevan alguna información de trazabilidad como lote, fecha de caducidad y quienes son los proveedores de esos productos (Pinzón, 2010).

Según Total Food Control (s.f.), la trazabilidad hacia atrás responde básicamente a 4 preguntas:

1. ¿Qué se recibe? en donde se registran datos como la cantidad de producto entregado, la fecha de producción, la fecha de caducidad, el número de lote.
2. ¿De quién se recibe? en donde se registran los datos del proveedor principalmente.
3. ¿Cuándo se ha recibido? donde se registra la fecha de recepción del producto.
4. ¿Cómo se recibe? donde se registran datos sobre la recepción del producto como controles de calidad, dónde se almacena, etc.

2.5.2. Trazabilidad interna o de procesos

Según Pinzón (2010), esta trazabilidad sirve para obtener la traza que va dejando un producto en los procesos internos de una compañía, con sus manipulaciones, su composición, temperatura, maquinaria utilizada, etc. Otra definición para este tipo de trazabilidad es de controlar el historial de los productos procesados dentro de la empresa y deben quedar reflejados todos los procesos que se apliquen al producto una vez está en la planta que puedan tener repercusión en la seguridad alimentaria (Dionicio, 2017).

2.5.3. Trazabilidad hacia adelante o Descendente

Trazabilidad hacia adelante o descendente es aplicada para conocer cuáles son los productos expendidos por la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad como lote, fecha de caducidad/consumo preferente, y saber sus destinos y clientes (Pinzón, 2010).

Según Total Food Control (s.f.), la trazabilidad hacia adelante responde básicamente a 4 preguntas:

1. ¿A quién se entrega?, es decir quién es el responsable de la recepción del producto y el país de destino.
2. ¿Qué se ha entregado?, que producto se ha vendido, el número de lote o lotes, fecha de producción y de caducidad, el formato de presentación del producto.
3. ¿Cuánto se ha entregado?, la cantidad de producto vendido.
4. ¿Cuándo se ha vendido? es decir la fecha de salida o de despacho a su destinación final.

Pinzón (2010) establece mediante la Figura 3, el flujo de interacción de los tres tipos de trazabilidad en un proceso.

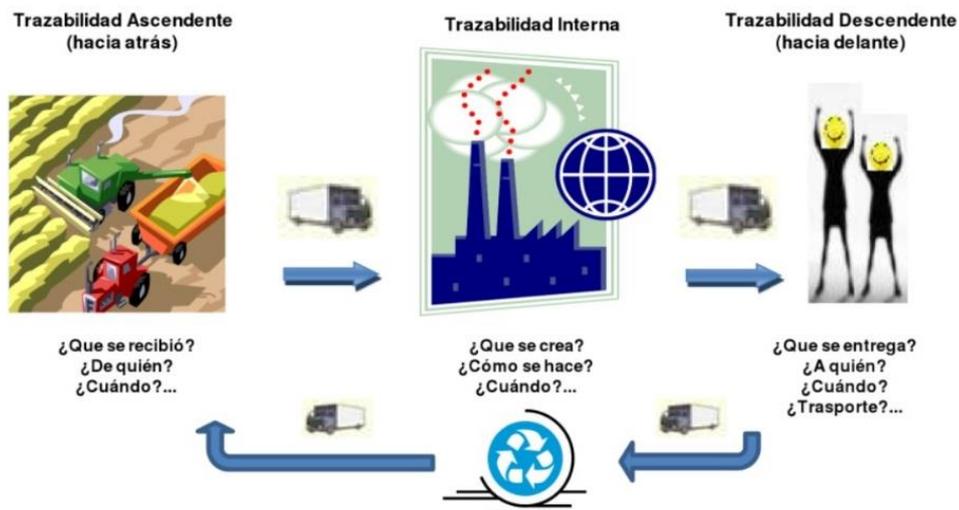


Figura 3. Tipos de trazabilidad

Fuente: Pinzón (2010).

2.6. Legislación nacional e internacional sobre la trazabilidad de productos alimenticios.

2.6.1. Perú

- En el Decreto Supremo N° 012-2013-PRODUCE en el año 2013, se define a la trazabilidad o también llamada rastreabilidad o rastreo a la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de toda la cadena productiva de un alimento, un pienso, un recurso hidrobiológico destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo.
- En el Decreto Supremo 020-2022- PRODUCE (2022), artículo 5 se indica que los recursos y productos hidrobiológicos son aptos para consumo humano y/o comercialización cuando son Inocuos, Rastreables, Idóneos, no se encuentran falsificados y no se encuentran contaminados, alterados y/o adulterados.
- SANIPES en el comunicado N° 041-2023-SANIPES, hace conocimiento la aplicación de la documentación e información que los operadores plantas de producción de productos hidrobiológicos deben presentar respecto a la rastreabilidad de las mercancías para la obtención del certificado sanitario con fines de exportación. Solicitan presentar un cuadro de información de rastreabilidad del lote inspeccionado o muestreado y/o lote a exportar (Anexo 1)

2.6.2. Unión Europea

En el Artículo 18 del Reglamento (CE) N.º 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, se establecen los puntos a tomar en cuenta sobre la trazabilidad de los productos alimenticios distribuidos en la comunidad europea según:

- En todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución deberá asegurarse la trazabilidad de los alimentos, los piensos, los animales destinados a la producción de alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo.
- Los explotadores de empresas alimentarias y de empresas de piensos deberán poder identificar a cualquier persona que le haya suministrado un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos, o cualquier sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo. Para tal fin, dichos

explotadores pondrán en práctica sistemas y procedimientos que permitan poner esta información a disposición de las autoridades competentes si éstas así lo solicitan.

- Los explotadores de empresas alimentarias y de empresas de piensos deberán poner en práctica sistemas y procedimientos para identificar a las empresas a las que hayan suministrado sus productos. Pondrán esta información a disposición de las autoridades competentes si éstas así lo solicitan.
- Los alimentos o los piensos comercializados o con probabilidad de comercializarse en la Comunidad deberán estar adecuadamente etiquetados o identificados para facilitar su trazabilidad mediante documentación o información pertinentes, de acuerdo con los requisitos pertinentes de disposiciones más específicas.
- Podrán adoptarse disposiciones para la aplicación de lo dispuesto en el presente artículo en relación con sectores específicos de acuerdo con el procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 58.

De acuerdo al Reglamento (CE) N.º 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo el Explotador de empresa alimentaria son las personas físicas o jurídicas responsables de asegurar el cumplimiento de los requisitos de la legislación alimentaria en la empresa alimentaria bajo su control (El importador en la Comunidad Europea).

2.6.3. Norma mundial de seguridad alimentaria - BRC Global Standards v.8

La norma de seguridad alimentaria del BRC GS versión 8, establece como requisito 3.9.3 que el establecimiento deberá probar el sistema de trazabilidad en todos los grupos de productos a fin de garantizar que se pueda determinar la trazabilidad de las materias primas (incluidos los envases primarios) desde su origen en el proveedor hasta el producto terminado y viceversa, incluyendo la comprobación de cantidades o balance de masas. La prueba de trazabilidad incluirá un resumen de los documentos que deban citarse como referencia durante la prueba y mostrar claramente los vínculos entre ellos. La prueba deberá realizarse con una frecuencia predeterminada (como mínimo anual) y los resultados deberán conservarse para su posterior inspección. La trazabilidad debería poder determinarse en un plazo máximo de 4 horas.

III. DESARROLLO DEL TRABAJO

3.1. Lugar de ejecución

El presente trabajo se desarrolló en una planta dedicada al procesamiento y exportación de semiconservas de anchoveta, *Engraulis ringens*, tipo anchoa, ubicada en el departamento de Ica. Por fines de confidencialidad a la empresa se le llamará a partir de ahora Anchoa S.A.

Las labores en esta empresa se desarrollaron desde enero 2020 a junio del año 2023, en el puesto de Supervisora de Aseguramiento de la calidad.

3.1.1. Funciones desempeñadas

Entre las labores desempeñadas dentro de la empresa se encontraban las siguientes:

- Supervisión del área de Productos terminados, verificación del cumplimiento de codificado, etiquetado y empaque del producto final de acuerdo a las especificaciones establecidas por la empresa y el cliente.
- Verificación y control del embarque del producto final en contenedores para su traslado y exportación.
- Revisión anual del Manual de Aseguramiento de la Calidad y de los formatos del área.
- Elaboración de los resúmenes de trazabilidad del producto final por cada pedido de los clientes, para la presentación a la autoridad competente - SANIPES y su posterior embarque.
- Elaboración y recopilación de los documentos para la trazabilidad de todo el proceso productivo, solicitados durante auditorias de la autoridad nacional SANIPES y por certificaciones internacionales tales como IFS (International Featured Standards) y BRC Global Standards.

3.1.2. Importancia de las funciones desempeñadas

- La supervisión del área de productos terminados es uno de los últimos filtros para asegurar la calidad final de los productos. En el cual se verifica el correcto codificado de los productos de acuerdo al cliente y país de destino, así como también la codificación correcta del código de lote, las fechas de producción, vencimiento del producto, y código de habilitación sanitaria de la empresa Anchoa S.A. dada por SANIPES. Adicionalmente a ello, se verifica el correcto etiquetado y empaque de los productos, ya que la etiqueta cuenta con información adicional del producto final, como el tipo de aceite, peso neto, tabla nutricional ya que en caso de alguna confusión en las etiquetas ésta podría afectar la calidad y cometerse un fraude alimentario.
- En la verificación del embarque de contenedores, se comprueba que el contenedor sea de uso exclusivo para el producto final, se verifica que el producto final sea el que se está declarando para la exportación, tanto en marca, cantidades, código de lote, fecha de producción y vencimiento.
- En cuanto a la revisión del Manual de Aseguramiento de la Calidad y de los formatos del área es importante mantenerlos actualizados de acuerdo a la normativa vigente tanto nacional como internacional. Durante la etapa laboral en la empresa Anchoa S.A. se propusieron mejoras con el fin de optimizar procesos, y actualizar procedimientos.
- La elaboración de los resúmenes de trazabilidad del producto final para su exportación como para las auditorías de vigilancia sanitaria nacional e internacionales es una etapa crucial en todo el proceso productivo de semiconservas de anchoveta, debido a que con esta información se debe demostrar que todos los productos elaborados por la empresa son trazables y que cumplen la normativa. De no cumplirse con la presentación de los documentos de trazabilidad para la exportación, SANIPES tiene la autoridad para inmovilizar el producto final, lo cual genera pérdidas económicas, demoras en el cumplimiento de entrega a los clientes y confiabilidad de los clientes en cuanto a la calidad de sus productos.
- En cuanto a no cumplirse con la presentación de trazabilidad en auditorías, para el caso de la autoridad nacional, SANIPES podría evaluar una sanción económica para la empresa o suspender la habilitación sanitaria de la empresa; en el caso de las auditorías internacionales, las instituciones califican a las empresas por puntajes y de no cumplirse

con la trazabilidad, pueden bajar la puntuación de la empresa o quitar la certificación, lo cual perjudicaría en cuanto a confiabilidad y ventas ya que la mayoría de clientes de la empresa Anchoa S.A le exigen como requisito que cuente con certificación BRC GS o IFS para la compra de productos.

3.2. Proceso General de la Elaboración de Filete de Anchoas en la empresa Anchoa S.A.

La elaboración de filete de Anchoas cuenta con un diagrama de flujo del proceso (Figura 4), y sigue los siguientes pasos:

a. Recepción de Materia Prima

Se considera Materia prima a los insumos que entrarán en contacto con el filete de anchoas y también a la materia prima del filete de anchoas que es la salazón.

- **Recepción de insumos**

Se considera insumos a los envases, tapas, liquido de gobierno (aceite girasol, oliva), sal, y en caso la presentación lo requiera se consideran los siguientes ingredientes adicionales: pimienta, alcaparra, ají, ajo y perejil, etc.

Al recepcionar cada insumo y/o ingrediente, se realiza un muestreo e inspección de cada lote, adicionalmente a ello, se archiva información de proveedor, fecha de producción, fecha de caducidad, cantidad recepcionada por lote y su respectivo certificado de calidad.

- **Recepción de Salazón**

La salazón es la materia prima de los filetes de anchoa, se recepciona en planta de producción Anchoa S.A. se realiza una inspección y muestreo de cada lote seleccionado y se archiva la información de control de calidad del proceso de elaboración de salazón, proveedor, fecha de producción, lote, cantidad recepcionada.

Luego de que la salazón llegue a su punto de maduración óptimo para el procesamiento de filetes de anchoa, ingresa a zona de producción.

b. Lavado

La primera etapa luego del traslado de cilindros de salazón a la zona de procesamiento es el lavado de salazón, para retirar el exceso de sal y grasa adherida a la piel del pescado. Se realiza en un tanque con salmuera a 23°Be.

c. Escaldado

Luego del lavado de la salazón, pasa por una tolva e ingresa a la máquina escaldadora con el fin de desprender la piel y escamas que pudieran quedar, esta máquina cuenta con tres celdas, todo el proceso se realiza con salmuera, la saturación de cada celda dependerá de las características de cada lote.

El escaldado se realiza con salmuera, la cual llega a una temperatura de entre 60 a 70°C. El pescado sale del equipo limpio en un 75% aprox. quedando un 35% de pescado con algo de piel la que será retirada en las mesas de limpieza de piel.

d. Limpieza de Piel

Una vez escaldado el pescado, pasa a línea de abastecimiento para la limpieza de la piel restante. Este proceso se realiza manualmente utilizando paños de tul, con la ayuda de salmuera.

e. Lavado

Luego de la limpieza de piel se realiza un lavado en salmuera (23°Be) para retirar residuos de piel. Una vez limpio el pescado se sigue a la siguiente etapa.

f. Estibado

El pescado limpio es estibado en unos paños, se estiba de uno en uno con el fin de no juntarlos, una vez estibado, se enrolla el paño para llevarlo a las máquinas de centrifugado.

g. Centrifugado

Se utilizan unas centrifugadoras con el fin de secar el pescado y reducir la humedad de los mismos. Esta etapa es el primer PCC y se controla que la humedad a la salida de la centrífuga debe ser no mayor a 54%. Para ello se evalúa la velocidad y el tiempo en el cual debe estar programada la centrífuga.

h. Recorte de Espinas

En esta etapa se recortan las espinas de la parte ventral del filete y a la vez se le da forma al filete para mejorar su apariencia.

i. Fileteado

En este proceso el pescado es fileteado manualmente, se le retira la columna vertebral, aleta dorsal y se extraen las espinas pequeñas, dejando limpio los dos filetes que se obtienen de cada pescado. Se realiza en una zona controlada y acondicionada a una temperatura de entre 16-18°C.

j. Envasado de filete

Una vez fileteado se pasa al envasado del producto.

Se trabajan con 3 tipos de envases:

- Envases de vidrio: Frascos de cristal de 85 ml, 99ml, 106ml, 107ml, 156ml, 720ml, 1500ml, 1700ml, etc.
- Envases metálicos: Envases de hojalata RR-50, RO-1000, RO-500, Baulettos de 13 oz, 20 oz y 28 oz, y envases de aluminio RR-56.
- Envases plásticos: Bowl plásticos, bolsas plásticas.

Las presentaciones pueden variar dependiendo del pedido del cliente, pueden ser:

- Filetes
- Filetes enrollados con alcaparra
- Filetes enrollados con alcaparra y pimienta
- Filetes con ají
- Filetes con ajo y perejil

En caso el cliente requiera alguna presentación diferente, se realiza unas muestras y una vez aprobado por el cliente se procede a la producción.

j. Adición de líquido de gobierno

La adición de líquido de gobierno se realiza automáticamente, en la empresa Anchoa S.A. se trabaja con 4 tipos:

- Aceite de oliva refinado
- Aceite de girasol

k. Sellado de envases

Se cuentan con varios tipos de máquinas cerradoras, dependiendo de cada tipo de envase. Este punto es el segundo PCC, se controlan los parámetros de cierre y hermeticidad de los envases para asegurar el cumplimiento de los límites críticos.

l. Lavado y secado

Una vez sellado los envases se procede a realizar un lavado para eliminar residuos de aceite o pescado. Luego del lavado los envases pasan por un secado y posteriormente a la zona de producto terminado para la codificación.

m. Codificado

Se realiza el codificado según lo requiera el cliente y de acuerdo a la normativa de nuestro país y del país de destino. El código es una combinación de números y letras estampados por inyección de tinta en el cuerpo, base o tapa del envase, puede contener información de fecha de producción, lote, fecha de vencimiento, código de habilitación de la planta, etc.

n. Empaque

El producto final, dependiendo del requerimiento del cliente, puede llevar etiqueta, estuche, a granel, en caja. Una vez empacado el producto se palletiza para poder ser embarcado posteriormente.

o. Almacenamiento

El producto final es almacenado en la cámara de almacenamiento de productos terminados. Este punto es el tercer PCC, se controla la temperatura, la cual debe estar entre 5 a 12°C.

p. Embarque de Producto terminado

El producto final en pallets es embarcado en contenedores de 20 o 40 pies, dependiendo de la cantidad a despachar. Los contenedores deben contar con un sistema de frío para mantener la cadena de frío del producto, así como también se colocan termorregistros los cuales registraran la temperatura del contenedor desde el embarque hasta la llegada a su destino final con el cliente.

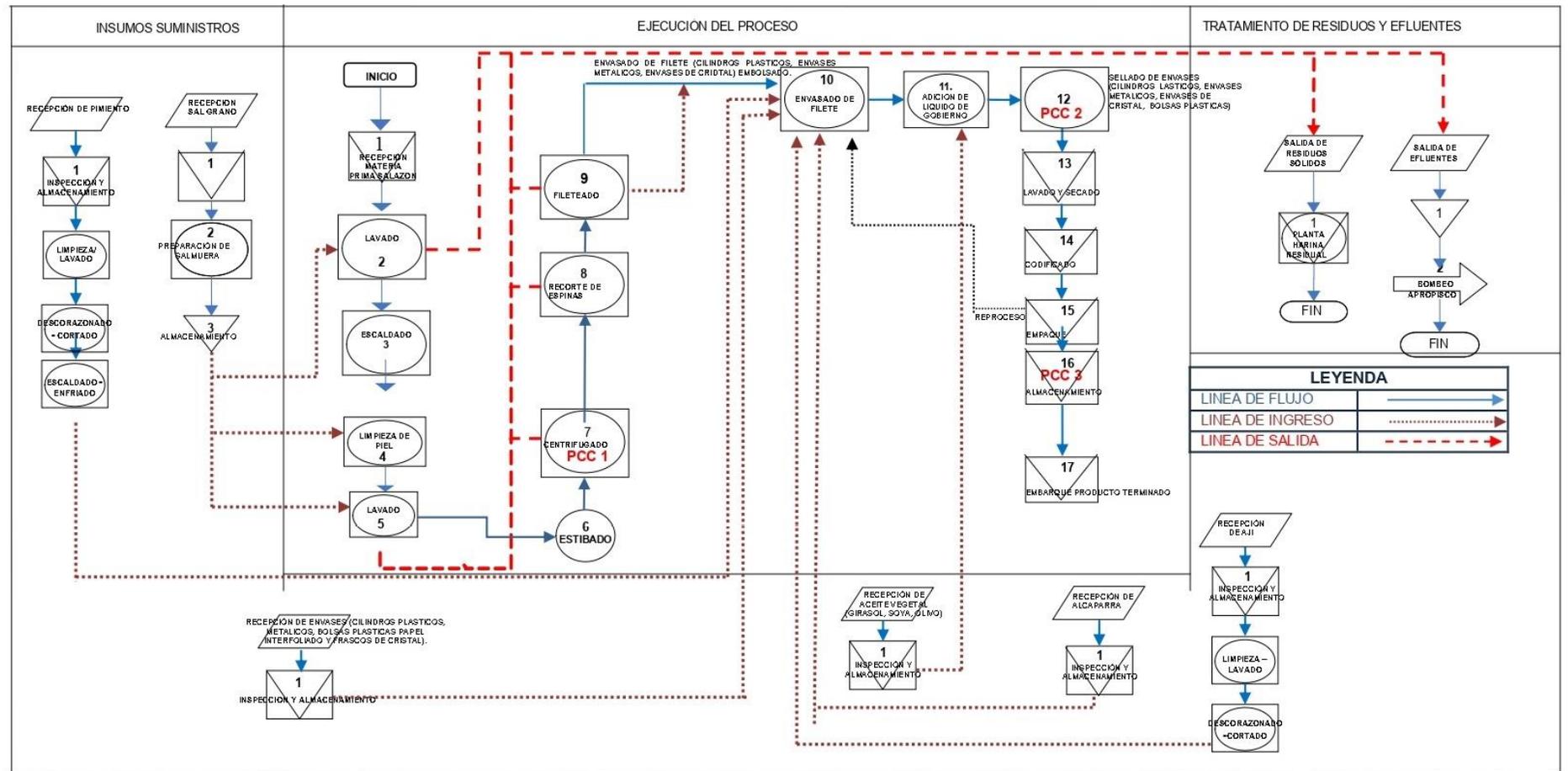


Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de filete de Anchoas de la Empresa Anchoa S.A.

3.3. Metodología Experimental

Para la elaboración del presente trabajo se consideró realizarlo en 3 etapas:

3.3.1. Primera etapa: Recopilación de la información y descripción de procedimiento de trazabilidad

a. Trazabilidad Descendente o hacia atrás:

La trazabilidad hacia atrás establecida por la empresa Anchoa S.A. reúne la siguiente información:

- Packing list de Producto terminado

El packing list de producto terminado (Figura 5) es un documento elaborado para cada pedido de un cliente y entregado por el área de Planificación y Control de la producción (PCP). En éste se detalla la información de cada presentación (tipo de envase, tipo de aceite, peso envasado y peso neto), su lote, fecha de producción, fecha de caducidad y la cantidad total producida por cada presentación.

	FORMATO		Código:
	PACKING LIST DE PRODUCTO TERMINADO		Ver./Rev.: Elaborado: Revisado: Aprobado:
PACKING LIST - CLIENTE A C.V. N° 01-2023			
FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE BAULETO 20 OZ HOJALATA CON ACEITE GIRASOL P.E. GR/ P.N. GR			
Lote	Fecha de Producción	Fecha Caducidad	Cantidad
FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE HOJALATA DE 13 OZ TIPO BAULETTO CON ACEITE GIRASOL P.E. GR / P.N. GR			
Lote	Fecha de Producción	Fecha Caducidad	Cantidad
FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML EN ACEITE OLIVA REFINADO DE P.E. GR / P.N. GR			
Lote	Fecha de Producción	Fecha Caducidad	Cantidad

Figura 5. Plantilla de Packing list de Producto terminado

- Registros de Puntos Críticos de Control del día de producción

Como se puede observar en el diagrama de flujo del proceso de filete de anchoas (Figura 4), el proceso presenta 3 Puntos críticos de control.

- PCC 1: Centrifugado
- PCC2: Sellado de envases
- PCC3: Temperatura para el almacenamiento de Productos terminados.

Por cada Punto Crítico de Control se lleva un registro, el cual evidencia el control y cumplimiento de los límites críticos de control de acuerdo a lo establecido en el manual HACCP de la empresa.

- Proyectado de Materia prima - Salazón.

En el proyectado de M.P. se identifica el lote o lotes de salazón a utilizar en el proceso por presentación y cliente (Figura 7). Lo elabora el área de Planificación y Control de la producción PCP y lo difunde a las áreas involucradas tales como área de almacén de salazón (para el traslado de salazón del almacén al área de producción), Área de producción (para la identificación del lote y su proceso) y Aseguramiento de la calidad (para la evaluación y seguimiento del lote de salazón en línea de proceso).

El código del lote de salazón (Figura 6) se presenta de la siguiente manera:

AB01022061



The diagram shows the code 'AB01022061' with three blue brackets underneath. The first bracket is under 'AB' and labeled '1'. The second bracket is under '01022' and labeled '2'. The third bracket is under '061' and labeled '3'.

Figura 6. Código de lote de Salazón

Donde:

- 1: Representa las siglas del lugar de origen de la anchoveta, pueden ser SC (Sechura), CH(Chimbote), PT(Paita).
- 2: Los 6 números representan la fecha de producción (envasado de cilindros de salazón) en formato Día, mes y año (DDMMAA).
- 3: Los dos últimos números corresponden al código de la planta de procesamiento primario de salazón o también llamado satélite, el cual es asignado por la empresa Anchoa S.A.

FECHA DE PRODUCCION:

CONSUMO PROY. DE CILINDROS DE SALAZÓN		KG FILETE
REND. M.P.(%):	0.0%	-
SALAZON(kg/Cil):		
CILINDROS		
KG DE SALAZÓN		



Información relevante para la elaboración de la trazabilidad

SALAZÓN SELECCIONADA			EFICIENCIAS POR PROCESO				CONSUMO PROY. SALAZÓN		% Rend. M. P.
Item	TEMPLA	Proveedor	% ESCALDADO	% RECORTE	% ESTIBADO	% FILETE	Cantidad Cil Prog.	Peso por Cil (kg)	
1	Lote de Salazón	Proveedor de salazón							
2									
General Día ==>			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0	0.0	0.0%

OBSERVACIONES:

1 LOTE N°1 : # de Cilindros. Consumir para la presentacion Frasco X ml - Cliente B

2 LOTE N° 2: # de Cilindros. Consumir para la presentacion Bauletto X oz - Cliente A



Información relevante para la elaboración de la trazabilidad

Figura 7. Plantilla de Proyectado de Materia Prima - Producción Semiconserva

- Formatos de calidad de materia prima para salazón - guías de remisión de pesca

Estos formatos recopilan la información de la anchoveta fresca a utilizar en el procesamiento de salazón. También se debe revisar la guía de venta de anchoveta fresca, en el cual se identificará la fecha de captura, el muelle o desembarcadero pesquero artesanal como punto de partida, la embarcación pesquera con su respectiva placa, la planta de procesamiento primario como el punto de destino y la placa de la cámara de transporte (Figura 8).

DESEMBARCADERO PESQUERO MULTIPROPOSITO JUAN PABLO S.A.C.
 Cal. Alfonso Ugarte N° 221 - Dpto. 03
 MIRAFLORES - LIMA - LIMA

R.U.C. 20600587871
GUIA DE REMISION REMITENTE

Fecha de Captura: 11-11-2021
 Fecha de Inicio del Traslado: [Redacted]
 Punto de Partida: [Redacted]
 Punto de Llegada: [Redacted]

Desembarcadero/muelle de desembarque: [Redacted]

UNIDAD DE TRANSPORTE Y CONDUCTOR
 Vehículo Marca y Placa: [Redacted]
 Lic. de Conducir: [Redacted]

Placa de Transporte hacia la planta de procesamiento de Salazón

COD.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U. MED.	PESO DE LA CARGA (Kg)
	planta de procesamiento primario - para salazón			
	ANCHOVETA.			
	Elp MI CARMENOTA I. PT-03871-CH	750	Cil	15,000 Kg
	Embarcación Pesquera - Placa			
	RECUERDO SCS 2761136			

TRANSPORTISTA: CHAVARRY SAGASTEGUI LISSET.
 RUC: 10422380059

Motivo del Traslado: 13

PESO DE LA CARGA (Kg): 15,000 Kg.

DESTINATARIO

Figura 8. Guía de remisión de anchoveta fresca

- Packing list de embarque de cilindros de salazón

El packing list de embarque de cilindros de salazón nos da la información del traslado de cilindros de la planta de procesamiento primario Salazón, hacia la planta de procesamiento de filetes de anchoa. En este punto la salazón es la materia prima para los filetes de anchoa.

Para identificar la placa del contenedor que transporta los cilindros, también se revisa la guía de transporte e ingreso de la salazón con su respectivo packing list de embarque de los cilindros, en el que se detallará los lotes de salazón, la planta de procesamiento primario y la cantidad de cilindros que ingresan. Se elabora el cuadro resumen de la materia prima utilizada con a información de cada infraestructura involucrada en el procesamiento de anchoas en salazón y se agregará el código de habilitación sanitaria de las mismas.

La trazabilidad hacia atrás es presentada con un cuadro indicando el cliente, la presentación a trazar, el lote, fecha de producción y caducidad, cantidad producida con el cuadro resumen de la materia prima utilizada para dicha presentación (Figura 9) y con los formatos de control de Puntos críticos de control de la fecha de producción indicada.

RESUMEN TRAZABILIDAD HACIA ATRAS - CLIENTE - NÚMERO DE PEDIDO

EXPORTADOR :

DESTINO:

PRODUCTOR :

NOMBRE CIENTÍFICO: *Engraulis ringens*

NOMBRE DEL PRODUCTO : FILETE DE ANCHOAS

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE CADUCIDAD	LOTE (DE PRODUCTO FINAL)	TEMPLA (LOTE DE SALAZÓN)	FECHA DE CAPTURA
FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE X EN ACEITE X P.E. - G/P.N. - G.	FRASCO DE VIDRIO - ENVASE DE HOJALATA						

MUELLE DE DESCARGA		EMBARCACIÓN		TRANSPORTE A PLANTA SALAZÓN			PLANTA DE PROCESAMIENTO SALAZÓN		TRANSPORTE ZONA DE ALMACÉN / PLANTA DE PRODUCCIÓN SEMICONSERVAS FILETE DE ANCHO	
MUELLE DE DESCARGA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	EMBARCACIÓN	MATRÍCULA /PLACA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA DE TRANSPORTE	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLANTA DE PROCESAMIENTO	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA DE TRANSPORTE	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA

Figura 9. Plantilla de cuadros resumen de la Trazabilidad hacia atrás

b. Trazabilidad Ascendente o hacia adelante

La trazabilidad hacia adelante establecida por la empresa Anchoa S.A. parte desde un Lote de materia prima - Salazón y determina la fecha en la que se procesó el lote y reúne la siguiente información:

- Reporte de Traslado de Cilindros

Indica, para cada día de producción de filetes de anchoa, el traslado de cilindros de salazón del almacén de materia prima a zona de producción y viceversa.

Este documento se descarga de la base de datos con la que cuenta la empresa, con el fin de salvaguardar la confidencialidad de la empresa, a este módulo se le llamará “ÁreaT”.

En el módulo ÁreaT, se ingresa el lote de salazón y localiza el o los reportes en el cual se traslada el lote a producción.

La información que se encuentra en el reporte (Figura 10) es:

- Fecha en la cual se realizó el traslado hacia la zona de producción.
- Cantidad de cilindros por Lote trasladados.
- Código de la planta de procesamiento primario.
- Planta de procesamiento primario del Lote de materia prima.

- Proyectado de materia prima

Con el lote y la fecha de traslado de cilindros a zona de producción filete se verifica en el proyectado de materia prima el cliente y presentación en la que se procesa el lote de materia prima en cuestión.

Con la identificación de la fecha de producción, cliente y presentación producida con el lote de materia prima - salazón se solicita el parte de producción de ese día.

- Parte de Producción

Este documento es elaborado por el área de Producción en el cual detalla para cada cliente, la cantidad de salazón en Kilogramos y en número de cilindros utilizada para una presentación, así como también la cantidad de producto final elaborado. (Anexo 2)

REPORTE DE TRASLADO DE CILINDROS A ESCALDADO

usuario:
 Fecha:  Fecha en la que se realizó la búsqueda

Lote de salazón


Item	almacen	fecha de producción	cod_origen	cod_cilindro	cod_templa	mes del proceso (salazon)	calibre	cod_satelite	desc_satelite	fecha de traslado	observación
1		 De la salazón						 Código de la	 Nombre de la		
2								planta de	planta de	A zona de	
3								procesamiento	procesamiento	producción filete	
4								de salazón	primario/ de		
5									salazón		
6											

Cantidad total de cilindros

OBSERVACIONES:

--	--

Figura 10. Plantilla de reporte de traslado de cilindros por Área T

- Registros de PCCs del día de producción

Al igual que en la trazabilidad descendente se procedió con la revisión de los registros de Puntos críticos de control, los cuales los controla el área de Aseguramiento de la calidad.

- Control y descripción del codificado

Documento con la descripción del tipo de codificado para producto final (Figura 11), así como también se incluyó un formato de control del codificado del mismo. Con el fin de verificar que el lote producido pertenece al lote declarado en la fecha de producción.

Tipo de codificado

PRODUCTO: FILETE DE ANCHOAS EN ACEITE DE OLIVA

CODIFICACION DEL PRODUCTO:



Donde:

1. FECHA DE VENCIMIENTO:

29/03/2024

2. LOTE / CODIGO DE HABILITACIÓN DE LA EMPRESA (Anchoa S.A.)

L001 / ABC-123-ANCHOA

Figura 11. Ejemplo de la descripción del tipo de codificado de un producto

- Registro de Ingreso de Producto final al almacén

El formato de control de ingreso de producto final (Anexo 3) hacia el almacén de Productos terminados con el cual se verifica y compara el registro de la información de cantidad de unidades de producto final con la información brindada en el parte de producción.

Este formato es completado por el encargo de producción de la zona de productos terminados y es entregado al supervisor de almacén de productos terminados.

Al igual que en la trazabilidad hacia atrás con el lote de salazón revisando los formatos de calidad de materia prima para salazón - guías de remisión de pesca y el Packing list de embarque de cilindros de salazón se realiza el cuadro resumen de la materia prima utilizada.

La trazabilidad hacia adelante se presentó con un cuadro indicando el lote de salazón trazado, el cuadro resumen de la anchoveta fresca utilizada para la producción de lote de salazón, y la información del producto terminado de semiconserva tipo anchoa elaborado con dicho lote de salazón, presentación, lote, fecha de producción y caducidad, cantidad, adjuntando los formatos de control de Puntos críticos de control, así como también los formatos de la producción de salazón. En la Figura 12 se presenta la plantilla del resumen de la trazabilidad hacia adelante planteado por la empresa Anchoa S.A.

NOMBRE DEL PRODUCTO: ANCHOA EN SALAZÓN

NOMBRE CIENTÍFICO: *Engraulis ringens*

TEMPLA (LOTE DE SALAZÓN)	FECHA DE CAPTURA	MUELLE DE DESCARGA		EMBARCACIÓN			TRANSPORTE A PLANTA SALAZÓN		PLANTA DE PROCESAMIENTO SALAZÓN		TRANSPORTE ZONA DE ALMACÉN	
		MUELLE DE DESCARGA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	EMBARCACIÓN	MATRÍCULA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLANTA DE PROCESAMIENTO	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA

TEMPLA (LOTE DE SALAZÓN)	FECHA DE TRASLADO DE ALMACÉN DE M.P. A PRODUCCIÓN FILETE	FECHA DE PRODUCCIÓN	PRODUCTO	PRESENTACIÓN	LOTE	FECHA DE CADUCIDAD	CANTIDAD

 Jefe de Aseg. De la Calidad

Figura 12. Plantilla de cuadro resumen de trazabilidad Ascendente o hacia adelante

3.3.2. Segunda etapa: Diagnóstico situacional del procedimiento de trazabilidad.

Se evaluó la información descrita y se identificaron los puntos que generan problemas o demoras.

a) Diagnóstico situacional

Una vez descrito el procedimiento de la trazabilidad descendente (hacia atrás) y trazabilidad ascendente (hacia adelante) se procedió a determinar en el flujo de proceso (Figura 13) los puntos que generaban problemas y/o demoras en el proceso. Se incluyó una lista de verificación de la información proporcionada por cada tipo de trazabilidad según la empresa Anchoa S.A (Anexo 4 y 5).

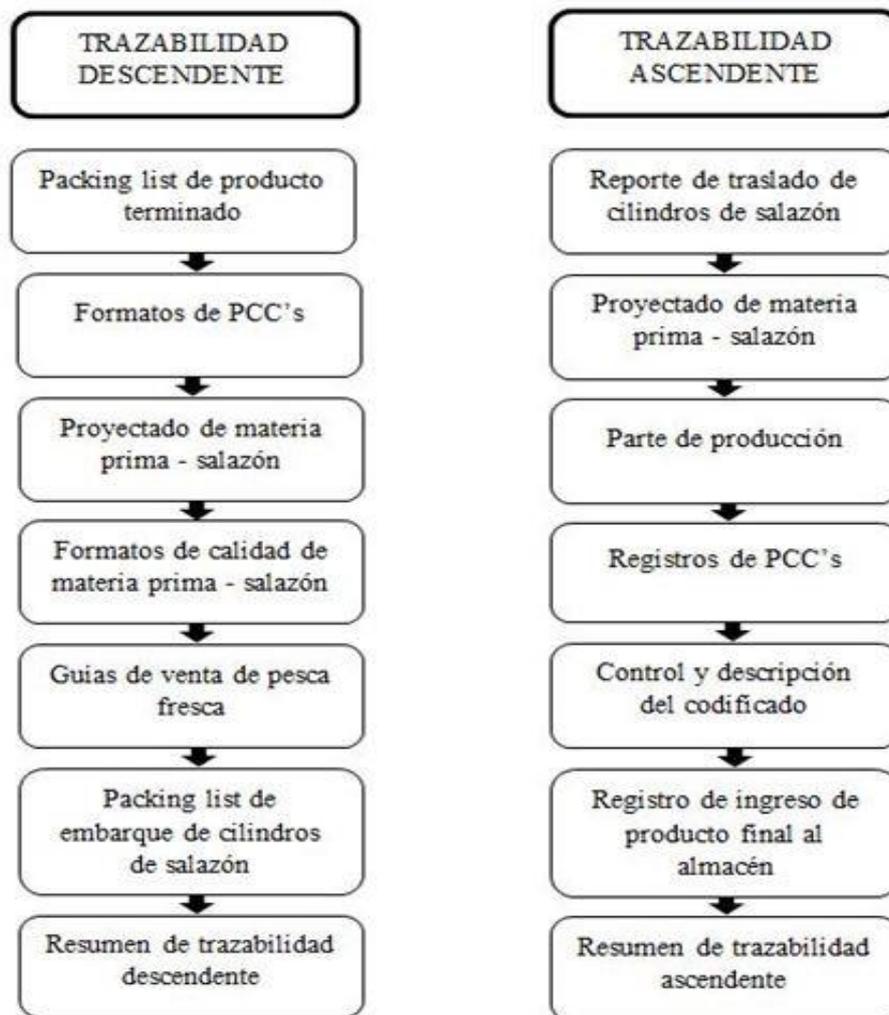


Figura 13. Flujo de trazabilidad descendente y ascendente de la empresa Anchoa S.A.

3.3.3. Tercera etapa: Propuesta de Mejora

En base a los hallazgos de la etapa anterior se propusieron mejoras para el procedimiento de trazabilidad ascendente y descendente.

a. Propuesta de Mejoras

Luego de evaluar el procedimiento y determinar los puntos en los cuales se presenten demoras, y considerando referencias bibliográficas, la normativa nacional e internacional vigente, se procedió a proponer mejoras para una mejor efectividad del proceso de elaboración de trazabilidad de semiconservas de anchoveta tipo anchoa, como, por ejemplo:

- Reducir pasos en el proceso.
- Reorganizar el flujo de proceso de trazabilidad.
- Agregar información y/o registros importantes para la trazabilidad que no hayan sido considerados.
- Darle un mejor uso a la base de datos con las que cuenta la empresa (ÁreaT), con el fin de aprovecharlo y/ o sistematizar el flujo de trazabilidad de los productos finales.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción de proceso

4.1.1. Trazabilidad Descendente

Se realizó un ejercicio de trazabilidad Descendente tomando como punto de partida un lote de filete de anchoa en envase de cristal 120 ml twist-off en aceite de oliva P.E.72 g /P.N. 120 g: L001 – para el cliente A, de acuerdo a la metodología anterior se realizaron las siguientes actividades:

- Packing list de Producto terminado

En la Figura 14 se presenta el packing list correspondiente al Comunicado de Venta N°021-2022 del cliente A, en el cual figura el lote de producto terminado, en el mismo documento se encuentra que la fecha de producción (22/03/2022) del filete de anchoas en presentación de frasco 120 ml. Con esta fecha se continuó con la trazabilidad descendente.

	FORMATO		Código:
	PACKING LIST DE PRODUCTO TERMINADO		Ver./Rev.:
			Elaborado:
			Revisado:
			Aprobado:
PACKING LIST - CLIENTE A - C.V. N° 021-2022			
FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 120 ML. TWIST-OFF EN ACEITE DE OLIVA P.E. 72 G / P.N. 120 G.			
Lote	Fecha de Producción	Fecha Caducidad	Cantidad
L001	29/03/2022	29/03/2024	44,400

Figura 14. Packing list de producto terminado del cliente A, pedido N° 021-2022

- Registros de Puntos Críticos de Control del día de producción 29/03/2022

En el Anexo 6 (Formato Análisis Físico – Químico PCC1) de fecha de producción 29/03/2022 se registró el nombre del cliente (Cliente A) y el Comunicado de Venta (021-2022), así como también, se registró el cumplimiento del límite crítico establecido para el primer PCC (centrífuga) el cual debe ser humedad <54%.

El segundo PCC es el sellado de envases, en el Anexo 7 se presenta el Formato de Sellado de Frascos de cristal, bolsas plásticas de alta barrera y tapas plásticas – PCC2 de la empresa Anchoa S.A. de la fecha de producción 29/03/2022, en el cual se registró la fecha de producción a trazar, el nombre del cliente y la presentación, siendo éstas correspondientes al lote trazado. El límite permisible en este PCC es la seguridad de cierre el cual debe encontrarse entre 10 – 12 mm, verificándose en el Anexo 7 el cumplimiento del mismo.

El último PCC es la temperatura del almacén de productos terminado el cual debe estar entre 5°C a 12° C. En el Formato de Control de Temperatura en cámara de PPTT semiconservas – PCC3 (Anexo 8) se presenta el registro control de temperaturas de la fecha de producción 29/03/2022, correspondiente al lote a trazar, cumpliendo con el límite crítico establecido.

- Proyectado de Materia prima - Salazón.

Con el proyectado de Materia prima de la fecha 29/03/2022 (Figura 15) se identificó el lote de materia prima – salazón utilizada para la presentación de frasco 120 ml del cliente A. El código del lote de salazón utilizado es el SC06012274; y como se presentó en la Figura 6, en este lote el origen de la anchoveta por sus siglas SC es Sechura, la fecha de producción de la salazón fue el 06/01/2022 y el código de la planta de procesamiento primario es 74.

PROYECTADO DE MATERIA PRIMA - PRODUCCIÓN SEMICONSERVA

FECHA DE PRODUCCION: 29/03/2022

CONSUMO PROY. DE CILINDROS DE SALAZÓN		KG FILETE
REND. M.P.(%):	0.0%	-
SALAZON(kg/Cil):		
CILINDROS		
KG DE SALAZÓN		



SALAZÓN SELECCIONADA			EFICIENCIAS POR PROCESO				CONSUMO PROY. SALAZÓN		% Rend. M. P.
Item	TEMPLA	Proveedor	% ESCALDADO	% RECORTE	% ESTIBADO	% FILETE	Cantidad Cil Prog.	Peso por Cil (kg)	
1	Lote de Salazón	Proveedor de salazón							
2									
General Día ==>			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0	0.0	0.0%
OBSERVACIONES:									
1 LOTE SC06012274: 33 de Cilindros. Consumir para la presentacion Frasco 120 ml - Cliente A									



Figura 15. Proyecto de Materia Prima - Producción semiconserva de la fecha 29/03/2022

- Formatos de calidad de materia prima para salazón - guías de remisión de pesca

Se procedió a revisar los formatos de calidad del lote de salazón SC06012274 (Anexo 9, 10 y 11), así como también la guía de remisión de la compra de anchoveta fresca, la cual se muestra en la figura 16 y de donde se extrajo la siguiente información:

1. Punto de Partida: DPM Juan Pablo – Sechura, Piura.
2. Punto de llegada/ Destinatario: HCV Group SAC – Casma, Ancash.
3. Fecha de traslado (Fecha de captura): 05/01/2022.
4. Número de Placa de la unidad de transporte: TKG-990
5. Información de la embarcación pesquera (Nombre y matrícula): Maria Inmaculada - PT19982CM.

Con la información detallada de la guía de remisión de anchoveta fresca, observamos que el origen de la anchoveta fue Sechura, Piura y se trasladó hasta Casma, Ancash, específicamente a la planta de procesamiento primario HCV Group SAC en donde se realizó la elaboración de salazón. En esta planta un representante de la empresa Anchoa S.A., inspeccionó el proceso de producción de salazón y completó los registros en los formatos de calidad (Anexos 9, 10 y 11)

Santos Gregorio Pazo Reyes
 COMPRA Y VENTA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS
 Jr. Bolognesi N° 325 - Cent. Sechura - Sechura - Sechura
 Piura - Cel.: 980671534

R.U.C. 10027416131
GUIA REMISION REMITENTE

Punto de Partida: DPH Juan Pablo Carr. Sechura - Bolognesi Sechura - Piura
 Punto de Llegada: Galpancilla 1017 Centro Ciudad Casma Ancash

Fecha de inicio del traslado: 05/01/2022

Nombre o razón Social del DESTINATARIO: HCV Group SAC
 R.U.C.: 20602369600

UNIDAD DE TRANSPORTE Y CONDUCTOR
 Marca y Número de placa: FREIGHTliner-Avt-9237KG-990
 N°(s) de Licencia(s) de Conducir: B 03698405

EMPRESA DE TRANSPORTES
 Nombre o Razón Social: Rosario Pazo Reyes
 N° de RUC: 10027408902

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PESO TOTAL
01	Anchoveta FRESCA Para CHD	618	CAJAS	15,100 kg
	E/p Maria Inmaculada PT 19982 CH.			
	Presiata S.G.S. 2961489			

TIPO Y NUMERO DEL COMPROBANTE DE PAGO:

Venta Venta con Entrega a Terceros Compra Devolución para Transformación Emisor Itinerante Importación
 Venta sujeta a confirmar Consignación Entre establecimientos de la misma empresa Recojo bienes transformados Zona Primaria Exportación

OTROS: _____

Figura 16. Guía de remisión de anchoveta fresca para la elaboración del lote de salazón

SC06012274

- Packing list de embarque de cilindros de salazón

Luego de la elaboración de los cilindros de salazón del lote SC06012274 en la empresa HCV Group SAC en Casma, éstos se trasladaron a la empresa Anchoa S.A. ubicada en Ica. Se revisaron tanto la guía de remisión del traslado (Figura 17) y el packing list de traslado de cilindros (Figura 18) correspondiente, la información obtenida fue la siguiente:

1. Fecha de traslado: 17/01/2022
2. Punto de partida: Casma, Ancash /HCV Group SAC
3. Destinatario: Anchoa SA
4. Placa de unidad de transporte: B3P-997

En total según la guía se trasladaron 100 cilindros de salazón desde HCV Group sac hacia la empresa Anchoa S.A., de los cuales 33 cilindros pertenecen al lote de salazón SC06012274.

ANCHOA S.A.

R.U.C. [REDACTED]

GUIA DE REMISION REMITENTE

215 - N° 0000992

MATERIA PRIMA - FLOTA 2

Fecha de Emisión: 17/01/2022 Fecha de inicio del traslado: 17/01/2022 **1**

DOMICILIO DE PARTIDA **DOMICILIO DE LLEGADA**

VIA TIPO: Terrestre VIA NOMBRE: Jr. Galponillo - Centro Civico VIA TIPO: Terrestre VIA NOMBRE: **ANCHOA S.A.**

Nº: 1027 INTERIOR: ZONA: Nº: INTERIOR: ZONA:

DISTRITO: Casma PROV: Casma **2** DEP: Ancash DISTRITO: PROV: DEP: Ica

DESTINATARIO **UNIDAD DE TRANSPORTE / CONDUCTOR**

APELLIDOS Y NOMBRES / RAZÓN SOCIAL: **ANCHOA S.A.** **3**

VEHICULO MARCA Y PLACA: International AXY-796 / B3P-997 **4**

R.U.C.: CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN: 131805133 / 131805137

TIPO Y Nº DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD: LICENCIA DE CONDUCTOR Nº: Q-32776655

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PESO	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO MINIMO DEL TRASLADO
01	Cilindros con Anchoas en Salazón HCV GROUP S.A.C. 2	100	30000	Cilindros	

Chofer: Toro Principe Pedro Gilder

ALFA TAURO
SEDE
FECHA: 18/01/22
H.I.: 07:42
H.S.:

TRANSPORTISTA
NOMBRE: Negocio e Inversión Frescomar E.T.R.L. R.U.C.: 20569231877

COMPROBANTE DE PAGO

MOTIVO DE TRASLADO

1. Venta 7. Traslado entre establecimientos de una misma empresa 12. Importación

Figura 17. Guía de remisión de traslado de cilindros de HCV Group sac hacia la empresa Anchoa S.A.

RESUMEN TRAZABILIDAD DESCENDENTE - CLIENTE A . C.V. 021-2022

EXPORTADOR: ANCHOA S.A.

DESTINO: ESPAÑA

PRODUCTOR: ANCHOA S.A.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Engraulis ringens*

NOMBRE DEL PRODUCTO: FILETE DE ANCHOAS

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE CADUCIDAD	LOTE	TEMPLA (LOTE DE SALAZÓN)	FECHA DE CAPTURA
FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 120 ML. TWIST-OFF EN ACEITE DE OLIVA P.E. 72 G / P.N. 120 G.	FRASCO 120 ML	44,400	29/03/2022	29/03/2024	L001	SC06012274	5/01/2022

MUELLE DE DESCARGA		EMBARCACIÓN			TRANSPORTE A PLANTA SALAZÓN		PLANTA DE PROCESAMIENTO SALAZÓN		TRANSPORTE ZONA DE ALMACÉN	
MUELLE DE DESCARGA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	EMBARCACIÓN	MATRÍCULA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLANTA DE PROCESAMIENTO	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA
JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	MARIA INMACULADA	PT-19982-CM	EA0424-CHD-MAIN	TKG-990 (SANTOS BENITO PAZO REYES)	TR5160-SNBN	HCV GROUP SAC	PA060-CAS-HVGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMARE IRL.)	TRF598-NGIV

Jefe de Aseg. De la Calidad

Figura 19. Resumen de trazabilidad Descendente del Cliente A - CV 021-2022 para la presentación filete en frasco 120 ml

4.1.2. Trazabilidad Ascendente

De acuerdo al flujo de elaboración de una trazabilidad ascendente presentado en la Figura 13, se elaboró la trazabilidad Ascendente tomando como punto de partida un lote de materia prima – salazón: SC07012272.

- **Reporte de Traslado de Cilindros**

Se realizó la búsqueda del Lote SC07012272 en el módulo Área T para poder localizar el reporte de las fechas de traslado de cilindros del almacén de materia prima al área de producción de filete, obteniéndose el reporte que se presenta en la Figura 20.

Se observa en la Figura 20 que el día 15/06/2022 se trasladaron 27 cilindros de salazón del lote SC07012272 correspondientes a la planta de procesamiento primario (satélite) 72 – Macron Holding S.A.C., así mismo, en las observaciones del reporte indican que ya no queda stock de este lote de salazón en el almacén de materia prima, por ende, de acuerdo al reporte, el día 15/06/2022 se utilizó la totalidad del lote SC07012272.

- **Proyectado de materia prima**

Con la fecha de traslado obtenida del reporte de traslado de cilindros se revisó el proyectado de materia prima del mismo día para verificar el Lote SC07012272, la cantidad de cilindros, el cliente y la presentación asignados para la producción del producto final.

En la Figura 21 se presenta el proyectado de materia prima para el día 15/06/2022, en donde se puede observar que para esa fecha de producción se asignaron 27 cilindros del lote de Salazón SC07012272, para la presentación Frasco 85 ml para el Cliente B.

Con esta información se solicitó al área de de Producción el documento Parte de Producción.

REPORTE DE TRASLADO DE CILINDROS A ESCALDADO

usuario: aromer
Fecha: 18/05/2023

item	almacen	Fecha de producción	cod_origen	cod_cilindro	cod_templa	mes del proceso	calibre	cod_satelite	desc_satelite	fecha de traslado	observación
1	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720002	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
2	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720001	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
3	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720003	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
4	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720004	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
5	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720005	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
6	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720008	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
7	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720007	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
8	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720009	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
9	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720012	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
10	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720011	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
11	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720010	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
12	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720013	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
13	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720014	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
14	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720015	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
15	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720016	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
16	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720022	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
17	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720023	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
18	PPPS10	07/01/2022	SC	SC0701220024	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
19	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720017	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
20	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720006	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
21	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720019	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
22	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720020	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
23	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720021	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
24	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720026	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
25	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720025	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
26	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720027	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
27	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720018	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME

Cantidad total de cilindros	27
-----------------------------	----

OBSERVACIONES:

SC07012272	SIN STOCK EN ALMACÉN
------------	----------------------

Figura 20. Reporte de traslado de cilindros del lote SC07012272

PROYECTADO DE MATERIA PRIMA - PRODUCCIÓN SEMICONSERVA

FECHA DE PRODUCCION: 15/06/2022

CONSUMO PROY. DE CILINDROS DE SALAZÓN		KG FILETE
REND. M.P.(%):	0.0%	-
SALAZON(kg/Cil):		
CILINDROS		
KG DE SALAZÓN		

SALAZÓN SELECCIONADA			EFICIENCIAS POR PROCESO				CONSUMO PROY. SALAZÓN		% Rend. M. P.
Item	TEMPLA	Proveedor	% ESCALDADO	% RECORTE	% ESTIBADO	% FILETE	Cantidad Cil Prog.	Peso por Cil (kg)	
1	Lote de Salazón	Proveedor de salazón							
2									
General Día ==>			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0	0.0	0.0%
<u>OBERVACIONES:</u>									
1	LOTE SC07012272: 27 de Cilindros. Consumir para la presentación Frasco 85 ml - Cliente B								

Figura 21. Proyecto de materia prima - producción semiconserva del día 15/06/2022

- Parte de Producción

En la Figura 22 se presenta el parte de producción para la fecha 15/06/2022 correspondiente al Cliente B – C.V. 218-2022. En el mismo se detalla el lote de salazón utilizado SC07012272, así como también la cantidad de ingreso, 27 cilindros que equivalen a 8,100 kg de salazón, los cuales se utilizaron para la presentación Filete de Anchoas en envase de cristal 85 ml twist off en aceite oliva refinado P.E. 45g/P.N.80 g. y se obtuvieron 49,435 unidades de producto final. Adicionalmente se puede encontrar también los insumos e ingredientes utilizados tal como la sal, aceite, frascos de cristal y las tapas twist off, cada uno con la respectiva cantidad consumida.

Una vez verificada la presentación de producto final, el cliente, y la cantidad producida, se procede a la revisión de los formatos con los registros de control de los puntos críticos de control de la fecha de producción 15/06/2022.

	FORMATO	CÓDIGO: VER./REV.: REVISADO: APROBADO:	ELABORADO:
	PARTE PRODUCCIÓN - SEMICONSERVAS		

Fecha: **miércoles, 15 de Junio de 2022**

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

LOTE SALAZÓN	PROCEDENCIA	INGRESO MATERIA PRIMA	
		CILINDRO	KG
SC07012272	Secura	27.00	8,100.00
Total		27.00	8100.00

PROCESO DE MATERIA PRIMA

ACTIVIDAD	Und	MATERIA PRIMA PROCESADA (KG.)		
		Ingreso	Salida	Residuo
ESCALDADO	KGR	3,819.00	3,819.00	
ESTIBADO	KGR	3,704.40	3,704.40	
RECORTE DE ESPINA	KGR	3,185.00	3,185.00	
FILETE	KGR	2,224.58	2,224.58	

PRODUCTO TERMINADO

Código de Producto	Descripción Producto	P.E. (Kg)	Kilos de Filete	ALMACÉN		Cliente - C. Venta
				Nro Und	Unid	
101003.0022 - FCWOR045080	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML. TWIST-OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E. 45 G / P.N. 80 G.	0.045	2224.58	49,435	Pza	CLIENTE B C.V 218-2022

RENDIMIENTO

Kg. Salazón / Kg. Filete	3.64
% Filete	---

INSUMOS Y SUMINISTROS

Código	Descripción	Und.	Consumo	Almacén
040099.0092	TAPA PARA FRASCO DORADA TWIST OFF 43 MM DIAM. SIN BOTON PARA ACEITE -- CROWN	PZA	49,441	MTPS01
040062.0027	FRASCO DE VIDRIO 85 ML. TWIST OFF Ø DE TAPA 43MM	PZA	49,436	MTPS01
037001.0015	ACEITE DE OLIVA REFINADO KOSHER (IMPORTADO)	KGR	1,732.8	MTPS01
037025.0002	SAL INDUSTRIAL GRANO	KGR	312.3	MTPS01

Asistente de PCP

Jefe de Producción Semiconserva

Figura 22. Parte de Producción de la fecha 15/06/2022

- Registros de PCCs del día de producción

Se revisaron los registros de control de los 3 puntos críticos de control del día de producción 15/06/2022. En los 3 registros (Figuras 23, 24 y 25) se corroboró la información del nombre del cliente – Cliente B, el número de C.V. 218-2022, la presentación de producto final en frascos de 85 ml.

En la Figura 23, se verifica el registro del lote de salazón utilizado el cual es de procedencia Sechura, tiene fecha de producción 07/01/2022 del satélite 72, correspondiendo así al lote SC07012272. Así mismo se verificó el cumplimiento del límite crítico (Humedad <54%) en la centrífuga, encontrándose entre 50.24% y 51.9%.

FORMATO / FORMAT										Código: Ver./Rev.: Elaborado: Revisado: Aprobado:			
Análisis Físico - Químico PCC1													

Producto: FILETE DE ANCHOAS
 Cliente: **CLIENTE B**
 MATERIA PRIMA SALAZON
 Fecha : **15/06/2022**

Procedencia	Fecha de Producción	Satélite	Calibre	H: 48-52%	Cl: > 14%	> 45 mgN2	G < 4.0%	< 50 ppm	ph: > 5.35		Aw: < 0.80	
				% Humedad	% Cloruros	TVN / TVN	% Grasa	Histamina	ph	T °C	Aw	T °C
Sechura	07/01/2022	72	50	48.15	14.40	51.47	-	<10	6.0	-	0.76	24.0

PRODUCTO TERMINADO : FILETE DE ANCHOAS
 CENTRIFUGADO: PCC 1 /

Centrifuga	Hora de Muestreo/	Tiempo de Centrifuga	H: ≤ 54 %	Cl: > 14%	> 45 mgN ₂	G : <4.0%	< 50 ppm	ph: > 5.35 < 6.20		Aw: < 0.80	
			% Humedad	% Cloruros	TVN / TVN	% Grasa / % Fat	Histamina	Ph	T °C	Aw	T °C
1	06:00	6"	50.54	16.60	50.91	-	<10	6.0	-	0.78	24.7
2	06:00	6"	50.24	16.68	50.91	-	<10	6.0	-	0.78	24.4
1	08:00	6"	51.90	16.57	50.79	-	<10	6.0	-	0.77	25.2
2	08:00	6"	51.89	16.58	50.87	-	<10	6.0	-	0.76	24.7
1	10:00	6"	51.87	16.61	50.69	-	<10	6.0	-	0.76	25.1
2	10:00	6"	51.06	16.65	50.73	-	<10	6.0	-	0.77	25.3
-	13:00	-	50.90	16.60	50.87	-	<10	6.0	-	0.76	25.1

DESVIACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS :

OBSERVACIONES : * Cliente B - CV. 218-2022
 * A las 13:00 h se reporta humedad de filete en sala de envasado.

 Supervisor de Aseg. de la Calidad.

 Jefe de Aseg. De la Calidad

 Jefe de Producción Semiconservas

 Prohibido reproducir sin autorización

Figura 23. Formato de Análisis Físico-Químico PCC1 de la fecha 15/06/2022

El sellado de envases es el segundo PCC, en la Figura 24 se presenta el Formato de Sellado de Frascos de cristal, bolsas plásticas de alta barrera y tapas plásticas – PCC2 de la fecha de producción 15/06/2022, en el cual se registró el nombre del cliente (Cliente B) y la presentación de frasco de 85 ml, así como también el comunicado de venta 218-2022. El límite permisible en este PCC es la seguridad de cierre el cual debe encontrarse entre 10 – 12 mm encontrándose el registro del cumplimiento del mismo.

FORMATO		Código: Ver./Rev.:
Sellado en Frascos de Cristal, Bolsas Plásticas de Alta Barrera y Tapas Plásticas - PCC2		Elaborado: REVISADO: APROBADO:

Fecha: 15/06/2022	Tipo de Cerrado : Automático
Cliente: CLIENTE B	Máquina cerradora: Emerito
Producto: Frasco 85 ml	Proveedor Tapa: Crown

1. Verificación Visual de cierre de frascos de cristal
Temperatura tapa - Límite crítico: 35 °C - 65°C

Medidas	08:15		11:15		14:15			
	Conforme	No Conforme						
Desbarnizado de tapas	✓		✓		✓			
Fuga de Líquido	✓		✓		✓			
Tapas abolladas	✓		✓		✓			
Temperatura de tapas	37.9°C		42°C		45°C			
Avance de Tapa	Positivo		Positivo		Positivo			
Seguridad de Cierre (mm)	11		11		11			
	12		11		11			
	11		11		11			
	11		11		11			

Frecuencia: cada 3 Hrs.

2. Verificación Visual de cierre de bolsas plásticas
Bolsa al vacío - Límite crítico: Ancho de banda uniforme / cero rotura al ejercer presión

Control	-		-		-		-	
	Conforme	No Conforme						
Prueba de Carbón	-	-	-	-	-	-	-	-
Prueba del tirón	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiempo de ciclo de sellado	-	-	-	-	-	-	-	-

Frecuencia: cada 2 Hrs.
Límite crítico de ciclo de sellado: 80-98 segundos

3. Verificación Visual de cierre de tapas plásticas
Tapas plásticas - Límite crítico: cero derrames / cero rotura de precinto de seguridad

Control	-		-		-		-	
	Conforme	No Conforme						
Prueba de hermeticidad	-	-	-	-	-	-	-	-
Precinto	-	-	-	-	-	-	-	-

Frecuencia: cada 2 Hrs.
Límite crítico de prueba de hermeticidad: 15 minutos

Desviaciones y acciones correctivas: _____

Observación * Cliente B - C.V. 218-2022

Supervisor Aseg. De la Calidad	Jefe de Aseg. De la Calidad	Jefe de Producción Semiconserva
--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Prohibido reproducir sin autorización

Figura 24. Formato de sellado de frascos de cristal, bolsas plásticas y tapas plásticas de la fecha 15/06/2022

- Control y descripción del codificado

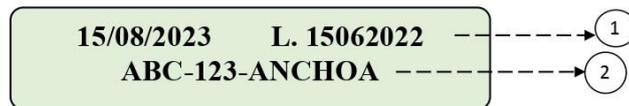
Una vez verificado los registros de control de los PCC's, se revisó el codificado del producto final. En la figura 26 se explica el tipo de codificado presentado en el producto final Filete de anchoa en Frasco twist off de 85ml producido para el cliente B. El código incluye la fecha de vencimiento, el Lote del producto final (L.15062022) y el código de habilitación sanitaria de la empresa dado por SANIPES.

DESCRIPCIÓN DEL CODIFICADO

CLIENTE: CLIENTE B
PRODUCTO: FILETE DE ANCHOAS EN ACEITE OLIVA



CODIFICACION DEL PRODUCTO:



Donde:

- 1.FECHA DE VENCIMIENTO / LOTE:**
 15/08/2023 / L.15062022
- 2. CODIGO DE HABILITACIÓN DE LA EMPRESA**
 ABC-123-ANCHOA

Figura 26. Descripción del codificado de filete de anchoa en envase 85 ml Lote:

L.15062022 para el Cliente B

- Registro de Ingreso de Producto final al almacén

En la Figura 27 se observa el registro de ingreso de producto final al almacén de producto terminado el cual fue solicitado al supervisor del almacén de productos terminados, y con el que se comparó y se verificó la información de cantidad de unidades de producto final y fecha de producción con la información brindada en el parte de producción.

CONTROL DE INGRESO HORARIO

CLIENTE: **CLIENTE B**

C.V. DE VENTA: **218-2022**

PRESENTACION: **FILETE - FRASCO 85 ML**

FECHA: **15/06/2022**

MAQUINA CODIFICADORA: **Inkjet**

	FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	CODIGO GRECO.	PROVIENE DEL TIPO DE PRODUCTO	TERMINA EN TIPO DE PRODUCTO	MARCA	# DE PALLET/LOTE	HORA INICIAL	HORA FINAL	CANTIDAD DE INGRESO	DESCONTAR	UNIDAD	OBSERVACION	PARTICIPANTES
1	15/06/2022	15/08/2023	166-22	0	1	-	01	08:45	09:31	6,175				Anderson
2							02	09:33	10:18	6,175				Yacny
3							03	10:18	11:05	6,175				Carmen
4							04	11:06	11:52	6,175				
5							05	11:52	12:39	6,175				
6							06	12:41	13:30	6,175				
7							07	13:30	14:15	6,175				
8							08	15:13	16:05	6,175				
9										35				
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20										49,435	pza			

- 0 PRODUCCIÓN
- 1 EMPAQUE COMPLETO
- 2 PRODUCTO CODIFICADO
- 3 PRODUCTO CODIFICADO EMPAQUE PARCIAL
- 4 PRODUCTO SIN CODIFICAR
- 5 PRODUCTO SIN CODIFICAR EMPAQUE PARCIAL

49,435

PRODUCCION TOTAL 49,435

FIRMA DEL SUPERVISOR EMPAQUE

FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN
SEMICONSERVA

Figura 27. Formato de Control de Ingreso horario de producto final al almacén

Una vez rastreado y reunida toda la información del lote de salazón SC07012272, la trazabilidad ascendente o hacia adelante se reporta un cuadro resumen tal como se muestra en la Figura 28, el cual incluye el resumen de la anchoveta fresca utilizada con las infraestructuras involucradas como lo indica SANIPEPS (2023) y la información del producto terminado de semiconserva tipo anchoa elaborado con dicho lote de salazón el cual incluye:

- Fecha de captura de la anchoveta: 06/01/2022
- Fecha de traslado del lote SC07012272: 15/06/2022
- Presentación de producto filete de anchoas elaborado: Filete de anchoas en envase de cristal 85 ml. twist-off en aceite oliva refinado p.e. 45 g / p.n. 80 g.
- Lote: L.15062022.

RESUMEN TRAZABILIDAD ASCENDENTE - SALAZÓN SC0701272

NOMBRE DEL PRODUCTO: ANCHOA EN SALAZÓN

NOMBRE CIENTÍFICO: *Engraulis ringens*

TEMPLA (LOTE DE SALAZÓN)	FECHA DE CAPTURA	MUELLE DE DESCARGA		EMBARCACIÓN			TRANSPORTE A PLANTA SALAZÓN		PLANTA DE PROCESAMIENTO SALAZÓN		TRANSPORTE ZONA DE ALMACÉN	
		MUELLE DE DESCARGA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	EMBARCACIÓN	MATRÍCULA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLANTA DE PROCESAMIENTO	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA	PLACA (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN SANITARIA
SC07012272	6/01/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	DON JORGE	PT-3914-CM	EA0080-CHD-DOJO	TJW-974 (REGALO QUIJANO LUIS ALBERTO)	TR4903-LIAB	MACRON HOLDING SAC	P354-CHI-MCHL	HIK-981 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TR5015-NGIV

TEMPLA (LOTE DE SALAZÓN)	FECHA DE TRASLADO DE ALMACÉN DE M.P. A	FECHA DE PRODUCCIÓN	PRODUCTO	PRESENTACIÓN	CLIENTE	LOTE	FECHA DE CADUCIDAD	CANTIDAD
SC07012272	15/06/2022	15/06/2022	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML. TWIST-OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E. 45 G / P.N. 80 G.	FRASCO 85 ML.	CLIENTE B	L.15062022	15/08/2023	49,435

Jefe de Aseg. De la Calidad

Figura 28. Resumen de trazabilidad ascendente o hacia arriba del lote de salazón SC07012272

4.2. Diagnóstico situacional

Se realizó el diagnóstico del procedimiento de trazabilidad, encontrándose lo siguiente:

4.2.1. Trazabilidad Descendente

- Se detectó que no se presentaba la evidencia que compruebe que el lote del producto final producido corresponde a lo descrito en el packing list de producto terminado, lo cual genera una no conformidad en la presentación de la trazabilidad durante una auditoría externa.
- Se determinó que el proyectado de materia prima no es válido en la presentación de la trazabilidad en auditorías debido a que es un documento interno de la empresa y no un formato registrado en la lista maestra de documentos. Este documento se presentaba para relacionar la fecha de producción, la presentación de producto final elaborado y el lote de salazón utilizado.
- Se determinó que en la recolección y elaboración del resumen de trazabilidad de la materia prima se generaba una demora de aproximadamente 1 hora con 15 minutos, debido a que en esta etapa se revisaba y recolectaban los formatos de calidad de materia prima, la guía de venta de anchoveta fresca, el packing list de embarque de cilindros de salazón y la guía de remisión del traslado, los cuales no se encontraban archivados por lote de salazón ya que en un mismo embarque de cilindros se enviaban más de un lote, adicionalmente a ello, se realizaba la búsqueda en la página web de SANIPES el protocolo de habilitación de cada infraestructura involucrada en el proceso.
- Se detectó que en esta etapa de trazabilidad descendente o hacia atrás se trazaba desde un producto final de semiconserva tipo anchoa hasta determinar la materia prima utilizada para su producción, lo cual induce al error y genera confusión con el término descendente ya que esta trazabilidad traza al producto final y su ruta hacia el cliente.

4.2.2. Trazabilidad Ascendente

- Se detectó que para la obtención del dato de presentación y cliente se debía revisar el proyectado de materia prima luego de la revisión del reporte de traslado de cilindros ya que en este documento no se encontraba la información completa. La revisión del proyectado era un paso extra, lo cual generaba demora en el proceso y como se

mencionó anteriormente el proyectado de materia prima no es un documento válido para presentarse en la trazabilidad.

- Se detectó que la etapa de solicitud y entrega del parte de producción demoraba aproximadamente 30 minutos, debido a que la difusión de este documento es a solicitud y el tiempo de entrega, vía mail o en físico, dependía del área de producción. Este tiempo de espera generaba demoras en la presentación final de la trazabilidad.
- Se detectó que el tiempo de solicitud y entrega del registro de control de ingreso horario de producto final al almacén genera demoras en la presentación de la trazabilidad ascendente, esto debido a que este documento es archivado por el supervisor encargado del almacén de productos terminados y no del área de Aseguramiento de la Calidad.

Se detectó que ni en la trazabilidad descendente ni en la ascendente se presentaba la información de hacia dónde va el producto final, información del cliente y punto de destino del producto final elaborado por la empresa, esta información se presentaba por separado, lo cual inducía al error y daba a entender a los auditores externos que esta información no formaba parte de la trazabilidad.

Se detectó que se interpretaban erróneamente los términos de ascendente y descendente, lo cual inducía al error en la presentación del procedimiento de trazabilidad y generaba un doble trabajo ya que se presentaba tanto en la ascendente y descendente la trazabilidad del lote de salazón (materia prima) y la del procesamiento de filetes de anchoa.

4.3. Propuesta de mejoras

Luego de realizar el diagnóstico del procedimiento de la elaboración de trazabilidad ascendente y descendente en la empresa Anchoa S.A., se propusieron las siguientes mejoras:

➤ Se propuso reorganizar su procedimiento de trazabilidad, basándonos en los tres tipos de trazabilidad propuestos por Pinzón (2010). Los tres tipos son los siguientes:

Trazabilidad hacia atrás o Ascendente

Trazabilidad Interna

Trazabilidad hacia adelante o Descendente

De acuerdo con los hallazgos diagnosticados, si bien, la empresa Anchoa S.A. presentaba la documentación de la trazabilidad conforme, tenía un error en cuanto a la definición de los

tipos de trazabilidad y también en ambos tipos descendente y ascendente incluían trazabilidad del lote de salazón (materia prima) y la del procesamiento de filetes de anchoa.

- Flujo propuesto de trazabilidad hacia atrás o Ascendente

Pinzón (2010) denomina a ese tipo de trazabilidad como la aplicada para conocer los productos recibidos en una empresa (materia prima, ingredientes).

En la Figura 29 se adjunta el flujo propuesto de trazabilidad ascendente, en el cual se indica el rastreo de la materia prima – salazón y de los insumos y/o ingredientes.

Para el caso de la materia prima – salazón, SANIPES en su comunicado N° 041-2023-SANIPES, indica que se debe presentar un cuadro de información de rastreabilidad (Anexo 1), en el cual debe figurar la información del producto producido, y la información de la pesca utilizada para la elaboración del lote de salazón utilizado para la elaboración del producto final filete de anchoa envasado. Esta información era presentada en el cuadro resumen como parte de la trazabilidad ascendente y descendente anterior. Con la propuesta de mejora, este cuadro resumen se presenta en una trazabilidad ascendente como se muestra en el flujo propuesto (Figura29).

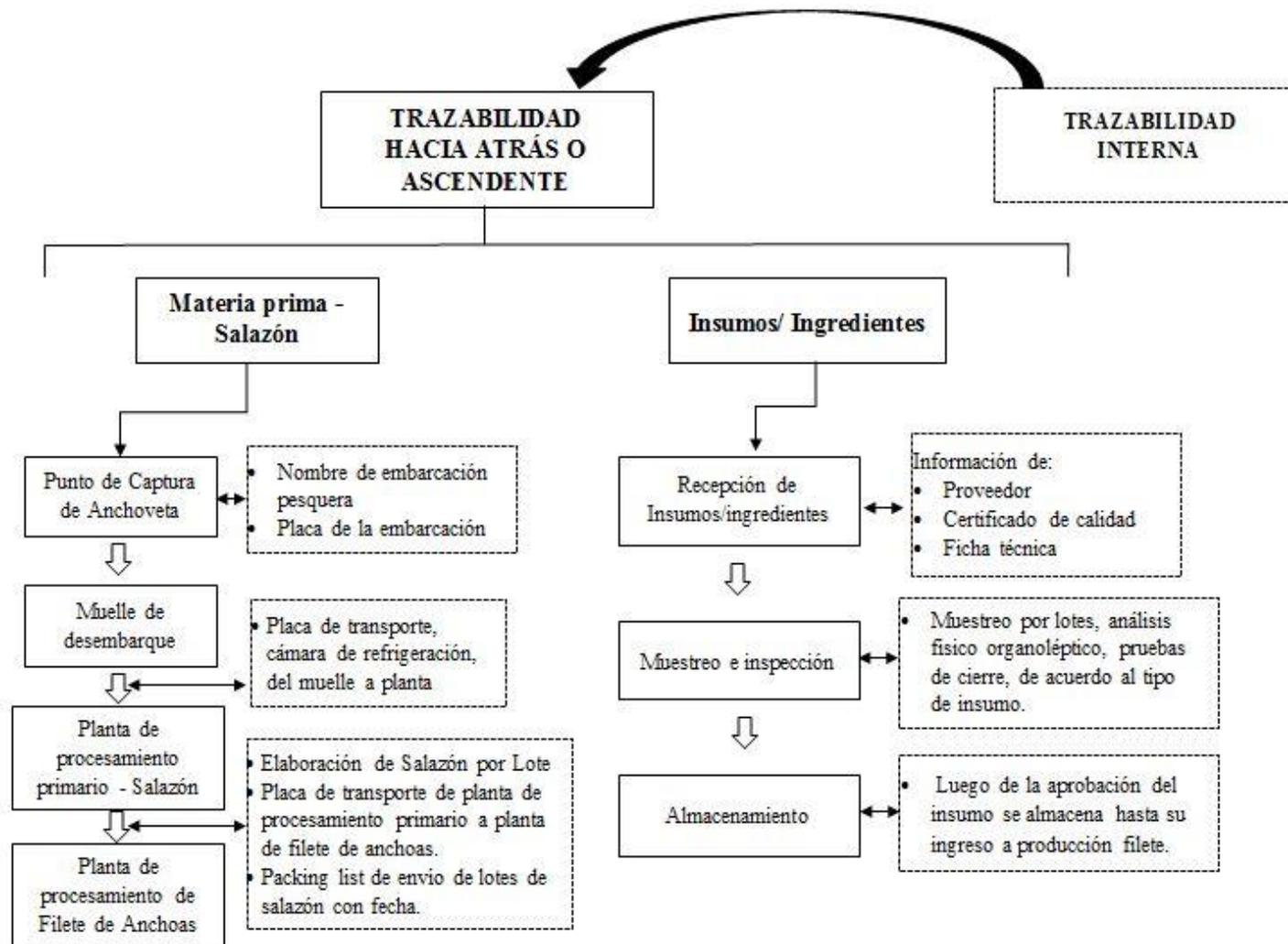


Figura 29. Flujo propuesto de trazabilidad hacia atrás

- Flujo propuesto de trazabilidad Interna

En la figura 30 se presenta el flujo propuesto de trazabilidad interna cumpliendo con lo propuesto por Pinzón (2010), de registrar la traza que va dejando un producto en los procesos internos de la compañía, con sus manipulaciones, su composición, temperatura, maquinaria utilizada, etc. Esta trazabilidad interna corresponde al cómo se realizó la producción del producto filetes de anchoa en la empresa Anchoa S.A, consta de todas las etapas del proceso de producción y se reúnen formatos que comprueben la trazabilidad del producto.

Como se mencionó anteriormente este tipo de trazabilidad formaba parte de la trazabilidad ascendente y descendente anterior. En el flujo de la trazabilidad interna propuesto solo se presenta desde el lote de salazón ingresado a la zona de producción hasta la elaboración de filetes de anchoa envasada como producto final, sin considerar el rastreo de la materia prima, insumos o ingredientes como se hacía en la trazabilidad ascendente y descendente anterior. Dentro de este tipo de trazabilidad se puede hacer desde el lote de salazón hasta el producto final o viceversa.

La trazabilidad interna se culminó con la entrega del producto final al almacén de productos terminados, verificado por el registro del formato de Control de Ingreso horario de producto final al almacén. Una vez terminada esa etapa se procede al embarque del producto final en los contenedores para su exportación, lo cual corresponde al nuevo flujo propuesto de trazabilidad hacia adelante.

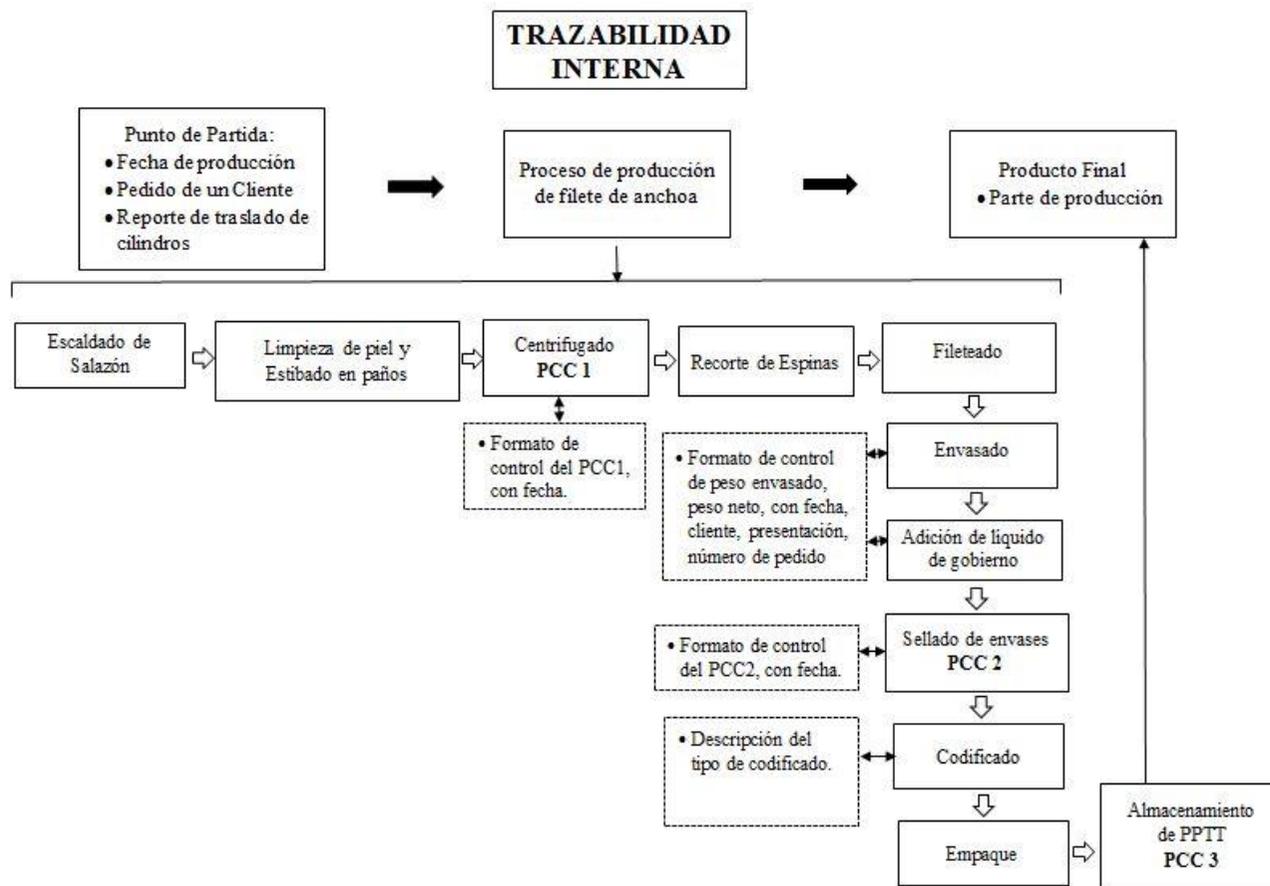


Figura 30. Flujoograma propuesto de trazabilidad interna

- Flujo propuesto de trazabilidad hacia adelante

Respondiendo las 4 preguntas que plantea Total Food Control (s.f.) para una trazabilidad hacia adelante y tomando en cuenta que la empresa Anchoa S.A. no presentaba esta información como parte de la trazabilidad, se propuso un nuevo flujo de trazabilidad hacia adelante (Figura 31), solo considerando la información desde que sale el producto final de la empresa Anchoa S.A. hasta su lugar de destino (puerto o dirección del cliente).

Para la elaboración de la trazabilidad descendente, se propuso presentar los documentos que según Total food Control (s.f.) respondan la pregunta de ¿A quién se entrega?, ¿Qué se ha entregado?, ¿Cuánto se ha entregado? y ¿Cuándo se ha entregado?

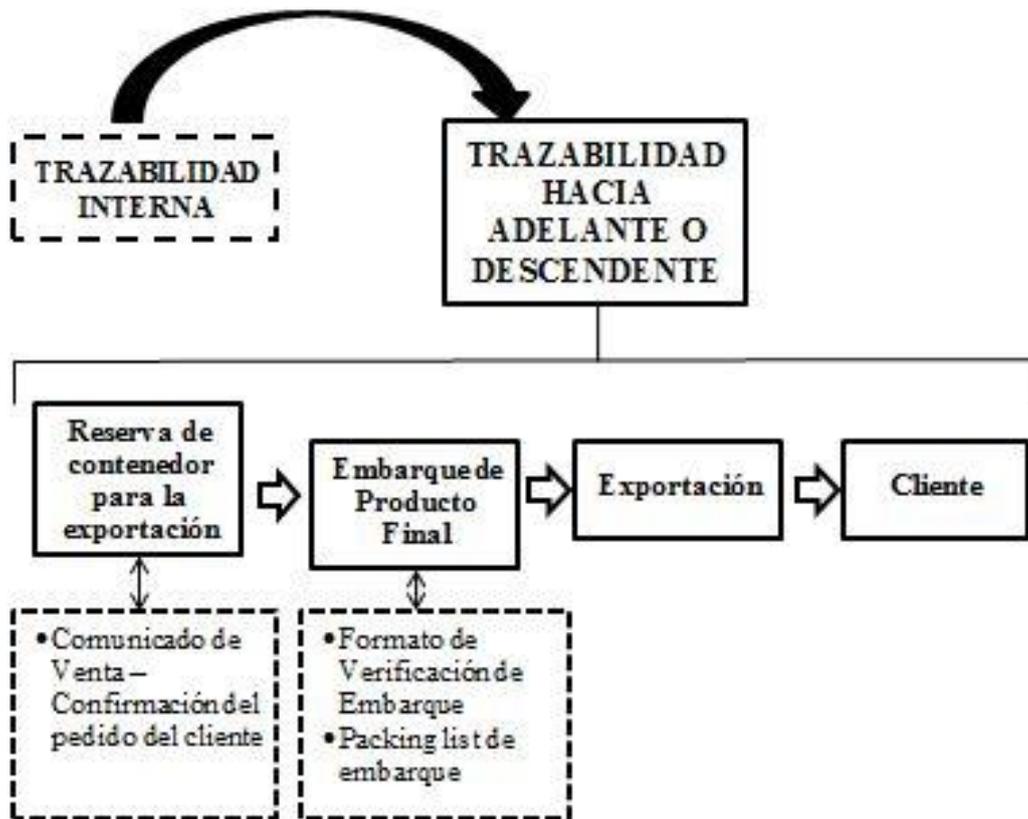


Figura 31. Flujo propuesto de trazabilidad hacia adelante

➤ Se propuso, para el nuevo flujo de trazabilidad hacia atrás o ascendente, sistematizar la obtención de la información de las infraestructuras involucradas desde la captura hasta la elaboración de la salazón con sus respectivos códigos de habilitación sanitaria dado por SANIPES, ingresando al sistema de la empresa, ÁreaT, los datos por cada recepción de un

lote para así ya no realizar la búsqueda de esta información en cada formato impreso como se solía hacer.

Debido a temas de falta de personal en el área de Sistemas de la empresa Anchoa S.A., quedó pendiente realizar la actualización del ÁreaT para esta propuesta, sin embargo, se creó una matriz de trazabilidad (Anexo 17) en formato Excel en el cual por cada lote y fecha de recepción de cilindros se ingresa la información de las infraestructuras involucradas en el procesamiento de salazón con sus respectivos códigos de habilitación. En el libro de Excel se divide a cada hoja como un satélite (planta de procesamiento primario) diferente. Adicionalmente a ello, por cada recepción se escanean las guías de remisión y de recepción de cilindros y se archivan en una carpeta digital en la computadora del área de Aseguramiento de la Calidad. Esta implementación redujo el tiempo de búsqueda, recolección y elaboración del cuadro resumen el cual demoraba aproximadamente 1 hora, y pasó a demorar 20 min. Se evidencia una reducción del 66% en tiempo.

Para el caso de los insumos y/o ingredientes, la empresa ya cuenta con los formatos digitales y la asignación de los lotes por cada fecha de producción.

➤ Se propuso la presentación del formato de control de codificado, en la presentación de la trazabilidad interna con el fin de relacionar lo descrito en el packing list de producto terminado con respecto al lote. Este formato ya existía, mas no se presentaba en la trazabilidad. En la Figura 32 se presenta el formato de control de codificado, en el que se registra la información de la fecha de producción, el comunicado de venta, el cliente, la presentación del producto final, el codificado correspondiente (en el que se incluye el número de lote) y algunas observaciones del proceso.

	FORMATO	Código:
	CONTROL DE CODIFICADO	Ver./Rev.: Elaborado: Revisado: Aprobado:

Fecha:

HORA	COMUNICADO DE VENTA	CLIENTE	PRESENTACIÓN	CODIFICADO	OBSERVACIONES

Supervisor Aseg. De la Calidad

Jefe de Aseg. De la Calidad

Jefe de Producción
Semiconservas

Prohibido reproducir sin autorización

Figura 32. Formato de control de codificado

➤ Debido a que el documento proyectado de materia prima no es válido por ser un documento interno, se propone presentar el reporte de traslado de cilindros, así mismo, se propone la mejora de este reporte agregándole mediante el ÁreaT la información de cliente, comunicado de venta, presentación y lote de producto final a producir con cada cilindro de salazón por lote, esta información es completada por los supervisores de producción in situ cada día de producción.

El área de Sistemas de la empresa realizó el cambio y ahora los reportes presentan la información del producto final tal como se puede observar en la Figura 33.

Con esta mejora se redujo el paso de revisión del proyectado de materia prima reduciendo así el tiempo de búsqueda.

REPORTE DE TRASLADO DE CILINDROS A ESCALDADO

usuario: aromer
Fecha: 30/05/2023

item	almacen	Fecha de producción	cod_origen	cod_cilindro	cod_templa	mes del proceso	calibre	cod_satelite	desc_satelite	fecha de traslado	presentación_pptt	lote_pptt	cliente	comunicado_venta	observación
1	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770002	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
2	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770001	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
3	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770003	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
4	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770004	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
5	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770005	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
6	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770008	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
7	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770007	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
8	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770009	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
9	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770012	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
10	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770011	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
11	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770010	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
12	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770013	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
13	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770014	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
14	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770015	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME
15	PPPS10	15/02/2023	SC	SC150223770006	SC15022377	Feb-23	55	77	ECONORT GROUP S.A.C.	29/05/2023	107 ml twist off - girasol	L001	CLIENTE R	132-2023	CONFORME

Cantidad total de cilindros	15
------------------------------------	----

OBSERVACIONES:

SC15022377	SIN STOCK EN ALMACÉN
------------	----------------------

Figura 33. Reporte de traslado de cilindros a escaldado con la propuesta de mejora

➤ Se propuso realizar un reporte del parte de producción diario a todas las áreas, así como también su digitalización mediante la plataforma ÁreaT. El área de sistemas de la empresa dio acceso para la descarga en ÁreaT del parte de producción a la supervisora encargada de la elaboración de la trazabilidad. Pudiendo descargar el documento cuando se requiera sin la necesidad de solicitarlo vía correo como se hacía antes.

La implementación del flujo de trazabilidad interna propuesto y de las mejoras en cuanto al reporte de traslado de cilindros y el reporte del parte de producción ordenó el procedimiento de trazabilidad, así como también redujo el tiempo de elaboración de 2 horas 30 minutos a 2 horas.

➤ Con la implementación del flujo de trazabilidad hacia adelante o descendente, se propuso la presentación de tres documentos, la confirmación del pedido del cliente, el packing list de embarque y el formato de control de embarque.

En la Figura 34 se presenta el documento de confirmación del pedido del cliente el cual es elaborado por el área comercial. Este documento solo era compartido con el área de producción y era presentado por separado en caso el auditor externo lo solicite.

Se implementó su difusión con la jefatura del área de Aseguramiento de la calidad con el fin de ser considerado y presentado en la trazabilidad.

En este se encuentra la siguiente información:

- Nombre del Cliente: Cliente B
- Puerto de destino: Livorno – Italia
- Comunicado de venta (número de pedido): 218-2022
- Tamaño del contenedor: 1 contenedor de 40 pies
- La descripción del producto y la cantidad: Filete de anchoas en envase de cristal 85 ml twist off en aceite oliva refinado p.e. 45 g/p.n. 80g
- Cantidad de producto pedido: 49,435 unidades
- Fecha estimada de embarque: 18/11/2022



COMUNICADO DE VENTA N° 218 - 2022
UNIDAD NEGOCIO : ANCHOAS
ORIGEN : ██████████

Usuario: chuert
 Fecha Registro
 21/05/2022

1.- CLIENTE : **CLIENTE B** ██████████

██████████
C.Postal 61012
 ITALIA

Sin Broker Con Broker

MONTO :

2.- CONTACTO : ██████████

Correo : ██████████

Telefono : ██████████

Fax :

3.- FECHA DE CIERRE : **21/05/2022**

4.- REFERENCIA : C.V 218-2022

5.- DESCRIPCION DE PRODUCTO :

Código	Código Interno	Descripción	Marca	Und x Cajas	Cajas	Pallets	Peso Escurecido (gramos)	P. Neto (gramos)	Cantidad	PUnit	Total
101003.0022	FCWOR045080	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML. TWIST-OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E. 45 G / P.N. 80 G.	Anónimo	1	135,850	22	45,00	80,00	49,400,00	FCO	██████████ US\$
Total						22.00				Total :	██████████

6.- INCOTERM : **CIF - LIVORNO**

7.- CONTENEDOR : 1 UND 40 REEFER (RF)

8.- PUERTO DESTINO : LIVORNO / ITALIA

9.- FECHA ESTIMADA DE EMBARQUE : 20/06/2022

10.- FECHA ESTIMADA DE LLEGADA : 20/07/2022

11.- FORMA PAGO : PAGO ADELANTADO

12.- BANCO : ██████████

13.- DOCUMENTOS REQUERIDOS :

ORDEN VENTA :

ORDEN DE PEDIDO : PS00001987

Figura 34. Documento de confirmación del pedido del cliente

Una vez producida la cantidad de producto solicitado por el cliente, se procede al embarque del producto final en contenedores para la exportación.

El segundo documento a presentar para la trazabilidad descendente propuesta es el packing list de embarque (Figura 35) en el que incluye la información de número de pallets a embarcar, la cantidad de frascos por pallet, la fecha de producción, vencimiento y el lote. Este es elaborado por el área de Almacén y enviado al área de Aseguramiento de la calidad con el fin de que se verifique que la información declarada coincida con la del producto a embarcar, esta verificación se daba al momento del embarque del producto final al contenedor.

PACKING LIST DE EMBARQUE

CLIENTE
DESTINO
PRODUCTO

PRODUCTOR Y EXPORTADOR
FECHA DE DESPACHO

CLIENTE B
LIVORNO, ITALIA
FILETE DE ANCHOAS
FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G
ANCHOA S.A.
sábado, 18 de Junio de 2022

Pallet	Presentación	Cantidad de Unidades	Unidad	Lote	Fecha Producción	Fecha Vencimiento	Peso Neto Unitario (KG)	Peso Neto Total (Kg)
1	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
2	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
3	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
4	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
5	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
6	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
7	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
8	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	6,175	Frasco	L.15062022	15/06/2022	15/08/2023	0.080	494.00
		49,400						3,952.00

Pallet	RE SUMEN	Unidad	Peso Neto Total (Kg)
8	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML TWIST OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E.45 G/P.N. 80 G	Frasco	3,952.00

Figura 35. Packing list de embarque de producto final

El último documento que se propuso para la presentación de la trazabilidad descendente es el formato de verificación de embarque (Figura 35). El supervisor de calidad registra la información del embarque del producto final.

Con este formato se logró relacionar y verificar el control de los productos solicitados por el cliente (presentado en el documento de confirmación de pedido) y lo que se declara en el packing list de embarque y principalmente trazar el producto final, su salida de la planta de proceso y hacia dónde va dirigido.

	FORMATO	
	VERIFICACIÓN DE EMBARQUE	

FECHA DE VERIFICACIÓN:	18/16/2022		
CLIENTE	CLIENTE B	DESTINO	LIVORNO - ITALIA
C.V.	218-2022		
HORA DE INICIO	8:00	HORA FINAL	9:10

1. PRODUCTO A EMBARCAR

PRODUCTO	MARCA	TIPO ENVASE	N° CAJAS
VER PACKING LIST			

2. INSPECCIÓN AL PERSONAL DE EMBARQUE

	GUARDAPOLVO		TOCA		BOTAS	
	UNIFORME	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>
LIMPIEZA	DESINFECCIÓN DE MANOS		DESINFECCIÓN DE BOTAS			
	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		

3. CONDICIONES DEL ALMACENAMIENTO

UBICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> LMACEN DE PPTT	SOBRE	<input checked="" type="checkbox"/> PARIHUELA	T°C ALMACENAMIENTO: 5°C	T°C PRODUCTO: 5°C
	<input type="checkbox"/> CÁMARA		<input type="checkbox"/> CEMENTO	CÓD. TERMÓMETRO: MT-3136	
	<input type="checkbox"/> OTROS _____		<input type="checkbox"/> OTROS _____		

4. CONTENEDOR - TRANSPORTE

N° CONTENEDOR	MNBU 354996 0		PLACA DE UNIDAD DE TRANSPORTE	F8I-759/A5T-978		
LIMPIEZA DE CONTENEDOR	POLVO		INSECTOS		MATERIAL EXTRAÑO	
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
TAMAÑO DE CONTENEDOR	20' <input type="checkbox"/>	40' <input checked="" type="checkbox"/>	Max Gross(TM)	34.000	TARE (TM)	4.330
T °C PROGRAMADA (REEFER)	5 °C		T °C VERIFICADA (REEFER)	4.5°C		
PRECINTO DE LLEGADA	ZAH 7304		NOMBRE DE LA NAVIERA	MAERSK		
AGENCIA DE ADUANA	ANDES LOGISTIC					
<input checked="" type="checkbox"/> Contenedor (Reefer) cuenta con termoregistros, se verificó su operatividad.						

	2	1	Termorregistro 1 JEA6NO2510
	3	4	
Termorregistro 2 MS-CL-246-5050	6	5	
	7	8	Termorregistro 2 88302008
DISTRIBUCIÓN DE PALLETS Y TERMOREGISTRO	/		

5. PRECINTOS DE SEGURIDAD

ADUANA	009AD019109
NAVIERA	ML-PE0656770
IPRISCO (1)	001297
IPRISCO (2)	084612
OTROS	0132747
Se Adjunta	<input checked="" type="checkbox"/> Packing list
	<input type="checkbox"/> Tomas Fotográficas
	<input type="checkbox"/> Otros

6. OBSERVACIÓN

EMBARQUE CONFORME

Supervisor Aseg. De la Calidad

Jefe de Aseg. De la Calidad

Jefe de Almacén

Prohibido reproducir sin autorización

Figura 36. Formato de verificación de embarque

V. CONCLUSIONES

- Se describió el procedimiento de trazabilidad ascendente y descendente elaborado por la empresa Anchoa S.A., tomando como ejemplo un lote de producto materia prima y un lote de producto final para la explicación.
- Se diagnosticó el procedimiento de trazabilidad ascendente y descendente de semiconservas de anchoveta descrito, encontrándose puntos que generaban no conformidades con respecto a la normativa vigente, demoras en la presentación de documentos, definición errónea de los términos ascendente y descendente, y omisión de información.
- Se propusieron mejoras del procedimiento de trazabilidad de las semiconservas de anchoveta, *Engraulis ringens*, tipo anchoa, en base a los hallazgos del diagnóstico, optimizando el manejo de la información presentada en la trazabilidad y cumpliendo con la normativa vigente de la autoridad sanitaria.

VI. RECOMENDACIONES

- Pasar todos los registros en papel a registros digitales ya que facilita el acceso y por ende la recolección de la información requerida en tiempo real.
- El área de Sistemas de la información de la empresa Anchoa S.A. deben continuar con la implementación de la matriz de trazabilidad en el sistema Área T, con el fin de optimizar el uso esta plataforma y digitalizar la información relevante de la trazabilidad dentro de la empresa.
- El área de Sistemas Integrados de gestión y el área de Aseguramiento de la calidad de la empresa Anchoa S.A. deben realizar capacitaciones a todas las áreas involucradas en el proceso sobre temas de trazabilidad, su importancia y la normativa nacional e internacional aplicable sobre el tema.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvares, K. y Callejas L. (2020). Trazabilidad en la cadena de suministro alimentaria: Un estudio bibliométrico. *Revista Centro de Investigaciones Escolme*, 11 (2): 277-297. <http://revista.escolme.edu.co/index.php/cies/article/view/309>
- Bouchon, M. (2018). La pesquería de anchoveta e Perú. [Tesis doctoral, Universidad de Alicante] Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/103709>
- Bouchon, M; Ayón, P; Mori, J; Peña, C; Espinoza, P; Hutchings, L; Buitron, B; Perea, A; Goicochea, C; Messie, M. (2010). Biología de la anchoveta peruana, *Engraulis ringens* Jenyns. *Boletín Instituto del mar del Perú*, 25 (1): 23-30. <https://repositorio.imarpe.gob.pe/handle/20.500.12958/1099>
- Córdova, J. (2021). Importancia de la rastreabilidad en pesca y acuicultura – una mirada desde la regulación [Seminario web]. Sanipes Perú oficial. <https://www.youtube.com/watch?v=-lnHMM3bU9g>
- Decreto Supremo N° 020-2022-PRODUCE. (2022, 31 de diciembre). Reglamento Sectorial de Inocuidad para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.
- Decreto Supremo N° 012-2013-PRODUCE (2013, 27 de diciembre). Reglamento de la Ley 30063 Ley de creación del SANIPES
- De las Cuevas, V. (2006). Trazabilidad avanzado: guía práctica para la aplicación de un sistema de trazabilidad en una empresa alimentaria. *Ideas propias Editorial SL*.
- Dionicio, C. (2017). Propuesta de un sistema de trazabilidad para la cadena de suministro agrícola en un contexto de colaboración [Tesina de Máster, Universidad politécnica de Valencia] Repositorio institucional UPV. <https://riunet.upv.es/handle/10251/90728?show=ful>

- Europea, U. (2002). Reglamento (CE) n. ° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 31, 1-24.
- García, J. (2014). Elaboración de semiconservas, salazones, secados, ahumados y escabeches. *IC Editorial*.
- Goulding, I.C. (2016). Manual on traceability systems for fish and fishery products. *CRFM Publicación Especial* (13), 19.
- Instituto del mar del Perú. (s.f.). Catálogo digital de la biodiversidad acuática del Perú. <https://biodiversidadacuatica.imarpe.gob.pe/>
- Instituto del mar del Perú e Instituto tecnológico pesquero del Perú. (1996). Compendio biológico tecnológico de las principales especies hidrobiológicas comerciales del Perú.
- Instituto tecnológico Pesquero del Perú. (2007). Investigación y desarrollo de productos pesqueros – Fichas técnicas.
- Jordán, R. y Chirinos, A. (1965). La anchoveta (*Engraulis ringens J.*): conocimiento actual sobre su biología, ecología y pesquería. *IMARPE* (6) Repositorio IMARPE <https://hdl.handle.net/20.500.12958/235>
- Mesa, O. y Ramón, F. (2016). La trazabilidad como instrumento de garantía para la seguridad alimentaria. *Revista de Derecho Civil*, 3(3):109-138. <http://hdl.handle.net/10251/78982>
- Ministerio de comercio exterior y turismo (2009). Manual de calidad en productos de la Pesca y Acuicultura.
- Ministerio de la Producción. (2023). Anuario estadístico pesquero y acuícola 2022.
- NTP 204.056. (13 de setiembre del 2023). *Norma Técnica Peruana*. <https://www.deperu.com/normas-tecnicas/NTP-204-056.html>

- Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (2018). Guía de buenas prácticas sanitarias pesqueras. https://www.sanipes.gob.pe/archivos/publicaciones/buenas_practicas.pdf
- Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (1 de agosto del 2020). Protocolo para la clasificación de plantas de procesamiento en el marco de la fiscalización sanitaria por procesos basada en riesgos. https://www.sanipes.gob.pe/documentos_sanipes/rde/2020/3098d7ef28265bec957c599f79fbc161.pdf
- Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (2023). Certificación Sanitaria con fines de exportación información y documentación para garantizar la rastreabilidad de los productos hidrobiológicos. https://www.sanipes.gob.pe/documentos_sanipes/comunicado/2023/COMUNICAD0041-2023.pdf
- Pinzón, R. (2010). Trazabilidad. *Revista Revisiones de la Ciencia, tecnología e ingeniería de los alimentos*, 10 (1), 1-19. <https://revistareciteia.es.tl/v-.-10-.-n1.htm>
- Plataforma tecnológica española de la pesca y la acuicultura (2012). Evolución de la I+D+i en Trazabilidad de los productos Pesqueros y acuícolas.
- Total Food Control. (s.f.). Tipos de Trazabilidad alimentaria y ejemplos. Recuperado de <https://totalfoodcontrol.com/tipos-de-trazabilidad-alimentaria-y-ejemplos/>
- Zanfrillo, A. (2021). Aporte de la trazabilidad al agregado de valor en el sector pesquero. Recuperado de <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/184762/Paper%20163.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz del cuadro de información de rastreabilidad solicitado por SANIPES en el comunicado N° 041-2023-SANIPES.

Cuadro de informacion de rastreabilidad del lote inspeccionado/muestreado

EMBARCACION PESQUERA		DESEMBARCADERO		TRANPORTE TERRESTRE		PLANTA DE PROCESAMIENTO PRIMARIO		PLANTA DE PROCESAMIENTO		ESPECIE	PRODUCTO	TRATAMIENTO
NOMBRE EMBARCACIÓN	CÓDIGO DE HABILITACION SANITARIA	MUELLE DESCARGA	CÓDIGO DE HABILITACION SANITARIA	NOMBRE RAZON SOCIAL DEL TRANSPORTE (FURGÓN ISOTÉRMICO, FRIGORIFICO)	CÓDIGO DE HABILITACION SANITARIA	NOMBRE DE PLANTA	CÓDIGO DE HABILITACION SANITARIA	NOMBRE DE PLANTA	CÓDIGO DE HABILITACION SANITARIA			

FECHA DE CAPTURA/EXTRACCIÓN	FECHA DE PRODUCCION	FECHA DE CONGELACION	FECHA DE VENCIMIENTO	CODIGO DE TRAZABILIDAD	NÚMERO DE LOTE	CANTIDAD				ALMACENAMIENTO	TRASLADO		
						NUMERO DE BULTOS	PESO EN KG	TIPO DE EMBALAJE	PRESENTACIÓN	CÁMARA	FECHA	PLANTA/ALMACEN	CÓDIGO DE HABILITACION SANITARIA
23/01/1900	24/01/1900	25/01/1900	26/01/1900			1	1,000		3 X 10 KG		01/01/1900		
						2	2,000		3 X 10 KG				
TOTAL						3	3,000						

FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL EXPORTADOR O PERSONA AUTORIZADA

NOMBRES Y APELLIDOS: xxxxxxxxxxxx

DNI: xxxxxxxxxxxx

Anexo 3. Plantilla de formato de Control de ingreso de PPTT a almacén.

	CONTROL DE INGRESO DE PPTT A ALMACÉN
--	--------------------------------------

CLIENTE:

NUMERO DE PEDIDO:

PRESENTACION:

FECHA:

MAQUINA CODIFICADORA:

#	FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	TERMINA EN TIPO DE PRODUCTO	MARCA	# DE PALLET/LOTE	HORA INICIAL	HORA FINAL	CANTIDAD DE INGRESO	UNIDAD	OBSERVACION
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

TOTAL:

- 0 PRODUCCIÓN
- 1 EMPAQUE COMPLETO
- 2 PRODUCTO CODIFICADO
- 3 PRODUCTO CODIFICADO EMPAQUE PARCIAL
- 4 PRODUCTO SIN CODIFICAR
- 5 PRODUCTO SIN CODIFICAR EMPAQUE PARCIAL

PRODUCCION TOTAL

Anexo 4. Lista de verificación de documentos en la trazabilidad – descendente.

Listado de Documentos en el Ejercicio de Trazabilidad – Descendente		
Fecha :		
Hora Inicial:		Hora Final:
Número de pedido del Cliente:		
Cliente:		
Producto a ser trazado:	FILETE DE ANCHOAS	
Item	✓	Descripción
1	✓	Presentación de producto a ser trazado
2	✓	Packing list de producto terminado
3	✓	Registro de Puntos críticos de control
4	✓	Formatos de Calidad de materia prima para Salazón
5	✓	Guías de recepción de materia prima
6	✓	Packing list de traslado de cilindros de salazón
7	✓	Guías de traslado de cilindros de salazón
8	✓	Resumen de trazabilidad de materia prima

Anexo 5. Lista de verificación de documentos en la trazabilidad – Ascendente.

Listado de Documentos en el Ejercicio de Trazabilidad Filete de Anchoas- Ascendente		
Fecha de ejercicio :		
Hora Inicial:		Hora Final:
Lote de Salazòn		
Item	<input checked="" type="checkbox"/>	Descripción
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de traslado de cilindros a zona de Producción
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Resumen de trazabilidad de materia prima
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Parte de producción del producto a ser trazado
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Registro de Puntos criticos de control
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Control y descripción del codificado del producto final
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Control de ingreso del Prodcuto final al almacèn

Anexo 6. Formato Análisis Físico – Químico PCC1 de la empresa Anchoa S.A. de la fecha de producción 29/03/2022.

	FORMATO / FORMAT	Código: Ver./Rev.: Elaborado: Revisado: Aprobado:
	Análisis Físico - Químico PCC1	

Producto: FILETE DE ANCHOAS

Cliente: CLIENTE A

MATERIA PRIMA SALAZON

Fecha : 29/03/2022

Procedencia	Fecha de Producción	Satélite	Calibre	H: 48-62%	Cl: > 14%	> 45 mgN2	G < 4.0%	< 50 ppm	ph: > 5.35		Aw: < 0.80	
				% Humedad	% Cloruros	TVN	% Grasa	Histamina	ph	T °C	Aw	T °C
Sechura	060122	74	50	48.10	17.41	50.21	-	<5	6.0	-	0.75	24.8

PRODUCTO TERMINADO : FILETE DE ANCHOAS
CENTRIFUGADO: PCC 1 /

Centrífuga	Hora de Muestreo/	Tiempo de Centrífuga	H: ≤ 54 %	Cl: > 14%	> 45 mgN ₂	G: < 4.0%	< 50 ppm	ph: > 5.35 < 6.20		Aw: < 0.80	
			% Humedad	% Cloruros	TVN / TVN	% Grasa / % Fat	Histamina	ph	T °C	Aw	T °C
3	6:00	8"	51.38	16.71	49.30	-	<5	6.0	-	0.78	25.1
1	6:00	8"	51.96	16.62	49.30	-	<5	6.0	-	0.77	25.5
3	8:00	8"	51.20	16.70	49.21	-	<5	6.0	-	0.78	25.6
1	10:00	8"	51.24	16.61	49.28	-	<5	6.0	-	0.77	24.7
3	10:00	8"	51.68	16.60	49.28	-	<5	6.0	-	0.78	25.6
3	12:00	8"	51.70	16.65	49.35	-	<5	6.0	-	0.78	24.9
1	14:00	8"	51.55	16.69	49.30	-	<5	6.0	-	0.77	25.1
3	14:00	8"	51.80	16.65	49.30	-	<5	6.0	-	0.77	24.9

DESVIACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS :

OBSERVACIONES : * Cliente A - CV 021-2022

Supervisor de Aseg. de la Calidad.

Jefe de Aseg. De la Calidad

Jefe de Producción Semiconservas

Prohibido reproducir sin autorización

Anexo 7. Formato de Sellado de Frascos de cristal, bolsas plásticas de alta barrera y tapas plásticas – PCC2 de la empresa Anchoa S.A. de la fecha de producción 29/03/2022.

	FORMATO	Código:
	Sellado en Frascos de Cristal, Bolsas Plásticas de Alta Barrera y Tapas Plásticas - PCC2	Ver./Rev.: Elaborado: REVISADO: APROBADO:

Fecha: 29/03/2022
 Cliente: CLIENTE A
 Producto: Frasco 120 ml

Tipo de Cerrado : Automático
 Máquina cerradora: Emerito
 Proveedor Tapa: Crown

1. Verificación Visual de cierre de frascos de cristal
 Temperatura tapa - Límite crítico: 35 °C - 65°C

Medidas	8:00		11:00		14:00		-	
	Conforme	No Conforme						
Desbarnizado de tapas	✓		✓		✓			
Fuga de Líquido	✓		✓		✓			
Tapas abolladas	✓		✓		✓			
Temperatura de tapas	40°C		40°C		40°C			
Avance de Tapa	Positivo		Positivo		Positivo			
Seguridad de Cierre (mm)	11		11		11			
	11		11		11			
	11		11		11			
	11		11		11			

Frecuencia: cada 3 Hrs.

2. Verificación Visual de cierre de bolsas plásticas

Bolsa al vacío - Límite crítico: Ancho de banda uniforme / cero rotura al ejercer presión

Control	-		-		-		-	
	Conforme	No Conforme						
Prueba de Carbón								
Prueba del tirón								
Tiempo de ciclo de sellado								

Frecuencia: cada 2 Hrs.

Límite crítico de ciclo de sellado: 80-98 segundos

3. Verificación Visual de cierre de tapas plásticas

Tapas plásticas - Límite crítico: cero derrames / cero rotura de precinto de seguridad

Control	-		-		-		-	
	Conforme	No Conforme						
Prueba de hermeticidad								
Precinto								

Frecuencia: cada 2 Hrs.

Límite crítico de prueba de hermeticidad: 15 minutos

Desviaciones y acciones correctivas: _____

Observaciones: * Cliente A - CV 021-2022

Supervisor Aseg. De la Calidad

Jefe de Aseg. De la Calidad

Jefe de Producción Semiconserva

Anexo 9. Formato de Muestreo de Tallas de pesca en muelle de descarga para el Lote de salazón SC06012274.

	FORMATO	Código: Ver./Rev.: Elaborado: Revisado: Aprobación:
	Muestreo de Tallas de Pesca en Muelle de descarga	

Fecha de Recensión: 5/01/2022

Procedencia: Sechura

Especie: Anchoveta

Embarcación	N° pzas/Kg (und/unit)	T° Pescado en Muelle/ (°C)	TALLAS / SIZES (cm)																								MODA/ (cm)	Tallas (cm) % < 14.0	Tallas (cm) % ≥ 14.0
			11.0 cm		11.50 cm		12.0 cm		12.50 cm		13.0 cm		13.50 cm		14.0 cm.		14.50 cm		15.0 cm		15.50 cm		16.0 cm						
			und	%	und	%	und	%	und	%	und	%	und	%	und	%	und	%	und	%	und	%	und	%					
María Inmaculada	50	8.8°C	-	-	3	6%	3	6%	6	12%	10	20%	16	32%	9	18%	3	6%	-	-	-	-	-	-	13.5	76%	24%		

Observaciones: Planta Satélite Numero 74

Supervisor Asg. De la Calidad

Jefe Asg. de Calidad

Supervisor de producción Salazón

Fecha de impresión: 05/01/2022 10:00 AM

Anexo 12. Reporte de traslado de cilindros a escaldado del lote de salazón SC07012272.

REPORTE DE TRASLADO DE CILINDROS A ESCALDADO

usuario: aromer

Fecha: 18/05/2023

item	almacen	Fecha de producción	cod_origen	cod_cilindro	cod_templa	mes del proceso	calibre	cod_satelite	desc_satelite	fecha de traslado	observación
1	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720002	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
2	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720001	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
3	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720003	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
4	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720004	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
5	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720005	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
6	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720008	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
7	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720007	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
8	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720009	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
9	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720012	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
10	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720011	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
11	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720010	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
12	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720013	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
13	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720014	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
14	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720015	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
15	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720016	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
16	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720022	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
17	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720023	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
18	PPPS10	07/01/2022	SC	SC0701220024	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
19	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720017	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
20	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720006	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
21	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720019	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
22	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720020	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
23	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720021	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
24	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720026	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
25	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720025	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
26	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720027	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME
27	PPPS10	07/01/2022	SC	SC070122720018	SC07012272	Ene-22	55	72	MACRON HOLDING S.A.C.	15/06/2022	CONFORME

Cantidad total de cilindros

27

OBSERVACIONES:

sc07012272 SIN STOCK EN ALMACÉN

Anexo 13. Parte producción – Semiconservas del día 15/06/2022.

	FORMATO	CÓDIGO: VER./REV.: REVISADO: APROBADO:	ELABORADO:
	PARTE PRODUCCIÓN - SEMICONSERVAS		

Fecha: **miércoles, 15 de Junio de 2022**

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

LOTE SALAZÓN	PROCEDENCIA	INGRESO MATERIA PRIMA	
		CILNDRO	KG
SC07012272	Sechura	27.00	8,100.00
Total		27.00	8100.00

PROCESO DE MATERIA PRIMA

ACTIVIDAD	Und	MATERIA PRIMA PROCESADA (KG.)		
		Ingreso	Salida	Residuo
ESCALDADO	KGR		3,819.00	
ESTIBADO	KGR	3,819.00	3,704.40	
RECORTE DE ESPINA	KGR	3,704.40	3,185.00	
FILETE	KGR	3,185.00	2,224.58	

PRODUCTO TERMINADO

Código de Producto	Descripción Producto	P.E. (Kg)	Kilos de Filete	ALMACÉN		Cliente - C. Venta
				Nro Und	Unid	
101003.0022 - FCWOR045080	FILETE DE ANCHOAS EN ENVASE DE CRISTAL 85 ML. TWIST-OFF EN ACEITE OLIVA REFINADO P.E. 45 G / P.N. 80 G.	0.045	2224.58	49,435	Pza	CLIENTE B C.V 218-2022

RENDIMIENTO

Kg. Salazón / Kg. Filete	3.64
% Filete	---

INSUMOS Y SUMINISTROS

Código	Descripción	Und.	Consumo	Almacén
040099.0092	TAPA PARA FRASCO DORADA TWIST OFF 43 MM DIAM. SIN BOTON PARA ACEITE – CROWN	PZA	49,441	MTPS01
040062.0027	FRASCO DE VIDRIO 85 ML. TWIST OFF Ø DE TAPA 43MM	PZA	49,436	MTPS01
037001.0015	ACEITE DE OLIVA REFINADO KOSHER (IMPORTADO)	KGR	1,732.8	MTPS01
037025.0002	SAL INDUSTRIAL GRANO	KGR	312.3	MTPS01

Asistente de PCP

Jefe de Producción Semiconserva

Anexo 14. Formato Análisis Físico-Químico PCC1 de la fecha de producción 15/06/2022.

	FORMATO / FORMAT	Código:
	Análisis Físico - Químico PCC1	Ver./Rev.:
		Elaborado:
		Revisado:
		Aprobado:

Producto: FILETE DE ANCHOAS
 Cliente: **CLIENTE B**
 MATERIA PRIMA SALAZON

Fecha : **15/06/2022**

Procedencia	Fecha de Producción	Sateite	Calibre	H: 48-52%	Cl: > 14%	> 45 mgN2	G < 4.0%	< 50 ppm	ph: > 5.35		Aw: < 0.80	
				% Humedad	% Cloruros	TVN	% Grasa	Histamina	ph	T °C	Aw	T °C
Segura	07/01/2022	72	50	48.15	14.40	51.47	-	<10	6.0	-	0.76	24.0

PRODUCTO TERMINADO : FILETE DE ANCHOAS
 CENTRIFUGADO: PCC 1 /

Centrifuga	Hora de Muestreo/	Tiempo de Centrifuga	H: ≤ 54 %	Cl: > 14%	> 45 mgN2	G: < 4.0%	< 50 ppm	ph: > 5.35 < 6.20		Aw: < 0.80	
			% Humedad	% Cloruros	TVN / TVN	% Grasa / % Fat	Histamina	Ph	T °C	Aw	T °C
1	06:00	6"	50.54	16.60	50.91	-	<10	6.0	-	0.78	24.7
2	06:00	6"	50.24	16.68	50.91	-	<10	6.0	-	0.78	24.4
1	08:00	6"	51.90	16.57	50.79	-	<10	6.0	-	0.77	25.2
2	08:00	6"	51.89	16.58	50.87	-	<10	6.0	-	0.76	24.7
1	10:00	6"	51.87	16.61	50.69	-	<10	6.0	-	0.76	25.1
2	10:00	6"	51.06	16.65	50.73	-	<10	6.0	-	0.77	25.3
-	13:00	-	50.90	16.60	50.87	-	<10	6.0	-	0.76	25.1

DESVIACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS :

OBSERVACIONES : * Cliente B - CV. 218-2022

* A las 13:00 h se reporta humedad de filete en sala de envasado.

Supervisor de Aseg. de la Calidad. Jefe de Aseg. De la Calidad Jefe de Producción Semiconservas

Prohibido reproducir sin autorización

Anexo 15. Formato de Sellado en Frascos de Cristal, bolsas plásticas de alta barrera y tapas plásticas – PCC2 de la fecha de producción 15/06/2022.

FORMATO	Código: Ver./Rev.: Elaborado: REVISADO: APROBADO:
Sellado en Frascos de Cristal, Bolsas Plásticas de Alta Barrera y Tapas Plásticas - PCC2	

Fecha: 15/06/2022
 Cliente: CLIENTE B
 Producto: Frasco 85 ml

Tipo de Cerrado : Automático
 Máquina cerradora: Emerito
 Proveedor Tapa: Crown

1. Verificación Visual de cierre de frascos de cristal
 Temperatura tapa - Límite crítico: 35 °C - 65°C

Medidas	08:15		11:15		14:15			
	Conforme	No Conforme						
Desbarnizado de tapas	✓		✓		✓			
Fuga de Líquido	✓		✓		✓			
Tapas abolladas	✓		✓		✓			
Temperatura de tapas	37.9°C		42°C		45°C			
Avance de Tapa	Positivo		Positivo		Positivo			
Seguridad de Cierre (mm)	11		11		11			
	12		11		11			
	11		11		11			
	11		11		11			

Frecuencia: cada 3 Hrs.

2. Verificación Visual de cierre de bolsas plásticas
 Bolsa al vacío - Límite crítico: Ancho de banda uniforme / cero rotura al ejercer presión

Control	-		-		-		-	
	Conforme	No Conforme						
Prueba de Carbón	-	-	-	-	-	-	-	-
Prueba del tirón	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiempo de ciclo de sellado	-	-	-	-	-	-	-	-

Frecuencia: cada 2 Hrs.

Límite crítico de ciclo de sellado: 80-98 segundos

3. Verificación Visual de cierre de tapas plásticas
 Tapas plásticas - Límite crítico: cero derrames / cero rotura de precinto de seguridad

Control	-		-		-		-	
	Conforme	No Conforme						
Prueba de hermeticidad	-	-	-	-	-	-	-	-
Precinto	-	-	-	-	-	-	-	-

Frecuencia: cada 2 Hrs.

Límite crítico de prueba de hermeticidad: 15 minutos

Desviaciones y acciones correctivas: _____

Observacion * Cliente B - C.V. 218-2022

Supervisor Aseg. De la Calidad
 Jefe de Aseg. De la Calidad
 Jefe de Producción Semiconserva

Prohibido reproducir sin autorización

Anexo 17. Matriz de trazabilidad

MATRIZ DE TRAZABILIDAD - Excel

Buscar (Alt+Q)

Inic. ses.

Compartir

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda

PROVEEDOR: ECONORT GROUP S.A.C.				MUELLE DE DESCARGA		EMBARCACIÓN			TRANSPORTE A PLANTA DE PROCESAM. PRIMARIO		PLANTA DE PROCESAMIENTO PRIMARIO - SALAZÓN		TRANSPORTE A PLANTA ANCHOA S.A.	
LOTE DE SALAZÓN	FECHA DE CAPTURA	CANTIDAD DE CILINDROS	FECHA DE RECEPCIÓN EN PLANTA ANCHOA S.A.	MUELLE DE DESCARGA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN	EMBARCACIÓN	MATRICULA	CÓDIGO DE HABILITACIÓN	TRANSPORTE (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN	PLANTA DE PROCESAMIENTO	CÓDIGO DE HABILITACIÓN	TRANSPORTE (RAZÓN SOCIAL)	CÓDIGO DE HABILITACIÓN
SC17082277	16/08/2022	9	26/10/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	AMADEUS IV	CO-10892-CM	EP462-AMAD	P3U-769 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR2006-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3R-990 (PAZO REYES SANTOS BENITO)	TR2851-SNBN
SC18082277	17/08/2022	8	26/10/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	AMADEUS IV	CO-10892-CM	EP462-AMAD	P3U-769 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR2006-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3R-990 (PAZO REYES SANTOS BENITO)	TR2851-SNBN
SC14102277	13/10/2022	19	16/11/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	ETHEL MERCEDES	PT-23555-CM	EP579-EHMR	TFR-986 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR3158-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC25102277	24/10/2022	5	16/11/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	MI CARMENCITA	PT-25026-CM	EA536-CHD-MICA	TFR-986 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR3158-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC27102277	26/10/2022	13	16/11/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	RODAS I	CO-23027-CM	EP621-RODA	P2S-895 (SERVICIOS GENERALES SILVIA ISABEL S.R.L.)	TR774-SRGN	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC04112277	3/11/2022	11	05/12/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	JUAN PABLO	PT-3997-BM	EP719-JAPB	TGF-976 (CRIOLLO PAUCAR CARMELINA)	TR3554-CRCI	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC04112277	3/11/2022	11	05/12/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	RODAS III	CO-23136-CM	EP613-RODA	TGF-976 (CRIOLLO PAUCAR CARMELINA)	TR3554-CRCI	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC05112277	4/11/2022	22	05/12/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	RODAS III	CO-23136-CM	EP613-RODA	TGF-976 (CRIOLLO PAUCAR CARMELINA)	TR3554-CRCI	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC07112277	6/11/2022	8	05/12/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	CONCORDIA	CO-1299-CM	EP580-CONC	M4D-997 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR4336-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC07112277	6/11/2022	9	05/12/2022	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	MI CARMENCITA I	PT-03871-CM	EA0039-CHD-MICI	M4D-997 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR4336-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC27122277	27/12/2022	35	13/01/2023	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	COSTA DEL SOL V	CO-18295-CM	EA0429-CHD-CDSV	TFR-986 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR3158-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	B3P-997 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TRF598-NGIV
SC27122277	27/12/2022	1	25/01/2023	JUAN PABLO (PESCA Y TRANSPORTE S.A.C.)	MD004-SEC-PSTA	COSTA DEL SOL V	CO-18295-CM	EA0429-CHD-CDSV	TFR-986 (CONSORCIO MUZA S.A.C)	TR3158-CNMZ	ECONORT GROUP S.A.C.	P383-SEC-EOGO	HK-981 (NEGOCIO E INVERSION FRESCOMAR E.I.R.L.)	TR5015-NGIV

SAT 41 SAT 43 SAT 51 SAT 64 SAT 71 SAT 72 SAT 77 SAT 78 SAT 79

60%