

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE PESQUERÍA



**“PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE CONSERVAS DE PESCADO
APLICANDO LA NTP 700.002:2012 PARA LA EMPRESA CENCOSUD
RETAIL PERU S.A.”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO DE INGENIERA PESQUERA**

LEIDY ELIZABETH BENITES INCA

LIMA – PERÚ

2021

**La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación
(Art. 24 – Reglamento de Propiedad Intelectual)**

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE PESQUERÍA

**“PROCEDIMIENTO DE MUESTREO DE CONSERVAS DE PESCADO
APLICANDO LA NTP 700.002:2012 PARA LA EMPRESA CENCOSUD RETAIL
PERU S.A.”**

Presentado por:

LEIDY ELIZABETH BENITES INCA

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de:

INGENIERA PESQUERA

Sustentado y aprobado por el siguiente jurado:

Dr. Raúl Porturas Olaechea

Presidente

Mg.Sc. Daniel Percy Rojas Hurtado

Asesor

Ing. Nancy Martínez Ordinola

Miembro

Mg.Sc. David Roldan Acero

Miembro

Lima - Perú

2021

AGRADECIMIENTOS

A Dios por cuidar de mí y de mi familia.

A mis padres Rosa y Teodoro, mis hermanos Esther, Zara y Abel, mis sobrinos y mi estimado Saul por siempre contar con su apoyo.

A mi novio y compañero Percy que este sea el primero de muchos logros como familia.

Al profesor Raúl Porturas por todo lo enseñado durante mis estudios de pregrado y haberme brindado su amistad y ejemplo para culminar esta etapa de mi carrera.

ÍNDICE GENERAL

I.	PRESENTACIÓN.....	1
II.	INTRODUCCIÓN	2
III.	OBJETIVOS	4
	3.1. Objetivo general	4
	3.2. Objetivos específicos.....	4
IV.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
	4.1. Conserva de Pescado	5
	4.1.1. Clasificación de las conservas de pescado	6
	4.1.2. Características de calidad de las conservas de pescado	7
	4.1.3. Tratamiento térmico de alimentos enlatados.....	8
	4.1.4. Sellado.....	9
	4.2. Condiciones higiénico-sanitarias de almacenamiento de conservas de pescado ..	10
	4.2.1. Exclusividad	10
	4.2.2. Ubicación	10
	4.2.3. Estructura	10
	4.2.4. Pisos, paredes, techos, ventanas y puertas	10
	4.2.5. Protección contra plagas.....	11
	4.2.6. Iluminación.....	11
	4.2.7. Ventilación	11
	4.3. NTP 700.002:2012 Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección.....	11
	4.3.1. Campo de Aplicación	12
	4.3.2. Definiciones	12
	4.3.3. Generalidades	13
	4.3.4. Planes de muestreo y Niveles de Inspección.....	14
	4.3.5. Ubicación e Identificación del Lote	14
	4.3.6. Determinación del número de unidades de muestras requeridas	14
	4.3.7. Selección de las unidades de muestras	16
	4.3.8. Almacenamiento y transporte de la muestra	16
	4.3.9. Recepción por el laboratorio	17
V.	CUERPO DEL TRABAJO	18

5.1. Lugar de ejecución	19
5.2. Materiales de trabajo durante el muestreo.....	19
5.3. Realización del muestreo de conservas	22
5.4. Desarrollo de actividades para el muestreo de conservas solicitado por la Empresa CENCOSUD	28
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	49
VIII. BIBLIOGRAFÍA	50
IX. ANEXOS	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de flujo para el muestreo de conservas.....	18
Figura 2: Precintos Intertek colocados para asegurar la integridad de las muestras	19
Figura 3: Bolsas de plástico usadas durante el muestreo de conservas de pescado	20
Figura 4: Etiquetas de muestreo Intertek	20
Figura 5: Cutter y cinta Intertek	21
Figura 6: Informe de Inspección y/o Muestreo	21
Figura 7: Cajas sobre pallets de madera	22
Figura 8: Caja perteneciente al código M3EOAL se encuentra manchada y humedecida..	22
Figura 9: Packing list del producto Trozos de atún en aceite vegetal Nicolini	23
Figura 10: Caja de conservas de pescado del código M3EW10.....	23
Figura 11: Parte del lote observado son envueltos con film de color rojo	24
Figura 12: Codificación de la conserva de pescado.	24
Figura 13: Presentación del producto Trozos de atún	25
Figura 14: Inspección visual de las 200 unidades	25
Figura 15: Conserva de pescado con defectos de abolladura en el cuerpo de la lata	26
Figura 16: Conservas de pescado dentro de cajas de cartón.....	27
Figura 17: Cajas colocadas sobre pallets de madera listas para ser muestreadas.....	27
Figura 18: Informe de Inspección y/o Muestreo	28
Figura 19: Solicitud de muestreo según el requerimiento del cliente.....	30
Figura 20: Plan de muestreo para el producto Trozos de atún en aceite vegetal.....	31
Figura 21: Comunicado N°051-2018-SANIPES	32
Figura 22: Habilitación del almacén otorgado al almacén E&M S.R.L.....	33
Figura 23: Packing list del producto.....	34
Figura 24: Certificado de internamiento del producto Trozos de atún en aceite vegetal	35
Figura 25: Registro sanitario del producto Trozos de atún en aceite vegetal.....	36
Figura 26: Cuantificación del lote por parte del inspector	37
Figura 27: Verificación del estado de las cajas	37
Figura 28: Caja consigna la marca METRO	38
Figura 29: Caja consigna al productor y registro sanitario.....	38
Figura 30: Codificación de la lata clara y legible	39
Figura 31: Etiqueta: Trozos de atún en aceite vegetal, marca Metro	40

Figura 32: Etiqueta consigna el registro sanitario	40
Figura 33: Inspección visual de 200 unidades de conservas de pescado.....	41
Figura 34: Latas sin etiquetas para una mejor vista de las características externas	41
Figura 35: Cajas seleccionadas de acuerdo al plan de muestreo	42
Figura 36: Inspector aplicando el plan de muestreo nivel de inspección I.....	43
Figura 37: Extracción de las muestras	44
Figura 38: Muestras colocadas en cajas de cartón.....	44
Figura 39: Muestras para análisis de histamina.....	45
Figura 40: Muestras para análisis de cierre	45
Figura 41: Informe de Inspección y Muestreo PER: 09968-20.....	46
Figura 42: Muestras transportadas hacia el laboratorio de Intertek.....	47

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: PLAN DE MUESTREO (NIVEL DE INSPECCIÓN I)	52
ANEXO 2: PLAN DE MUESTREO (NIVEL DE INSPECCIÓN II)	53
ANEXO 3: MUESTREO ALEATORIO SISTEMÁTICO	54
ANEXO 4: INFORME DE INSPECCIÓN Y/O MUESTREO CONGELADO Y CONSERVAS	55

I. PRESENTACIÓN

INTERTEK TESTING SERVICES PERU S.A. es una empresa que brinda servicios de aseguramiento, pruebas, inspección y certificación de productos del rubro alimenticio. Las funciones desempeñadas en el Área Food & Agri como inspector se relacionan directamente con la asignatura de sistemas de calidad. Durante mis estudios en la carrera profesional de Pesquería pude adquirir conocimientos teóricos y prácticos desarrollando y aplicando las normas de muestreo para productos pesqueros, aprendí cuáles son las condiciones higiénico-sanitarias de almacenamiento de conservas de pescado, así como los ensayos microbiológicos, físico químicos y sensoriales aplicables y necesarios para determinar la calidad de las conservas de pescado.

El desarrollo de estas funciones que he ejercido desde abril del 2017 hasta la actualidad, están nutriendo mi experiencia profesional para desempeñar a futuro funciones de Auditor, Supervisor, y/o Jefe de Operaciones o uno de los tantos campos donde se desenvuelve el Ingeniero Pesquero.

El presente trabajo de suficiencia profesional consiste en describir el procedimiento de muestreo de conservas aplicando la NTP 700.002:2012, así como, las acciones realizadas durante el desempeño de las funciones en el muestreo e inspección de conservas de pescado, garantizando una evaluación completa y precisa del producto para posteriormente emitir el certificado de conformidad si fuese el caso señalando que el producto es inocuo y por lo tanto esta apto para su comercialización.

La NTP 700.002:2012 sirve como herramienta para realizar la inspección y muestreo de productos pesqueros, estableciendo lineamientos a considerar para cada una de las características e indicadores de la calidad. Una buena aplicación de esta norma asegura que las muestras tomadas representen fielmente al lote, dando como resultados las cualidades del producto.

II. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de suficiencia profesional se centra en describir la experiencia profesional adquirida desempeñando la función de Inspector en el área FOOD & AGRI de la empresa INTERTEK, el trabajo realizado es en campo íntegramente en donde se requiere y necesita que el personal actúe de forma minuciosa e imparcial durante el muestreo, ya que de esto depende que los resultados muestren la calidad del producto inspeccionado.

La presidenta de la SNP, Cayetana Aljovín, comentó que, de cara al nuevo contexto a causa del COVID-19, la industria pesquera diseñó estrictos protocolos de bioseguridad tanto para la etapa de mantenimiento como para la operación en flota y planta. Ello demandó una inversión superior a los S/ 41.3 millones, y convirtió al sector pesquero en referente para otras industrias en la implementación de protocolos de seguridad (SNP, 2020).

La titular de la SNP también informó que, según un reciente informe elaborado por Apoyo Consultoría, el 1.5% del PBI es generado por la extracción e industria pesquera. Añadió que cuando se agrega el efecto indirecto – a través de los encadenamientos interindustriales – el impacto se eleva a 2.5% del PBI (SNP, 2020).

En cuanto a la generación de empleo, tan urgente en la coyuntura actual, el sector pesquero contribuye con 700 mil puestos de trabajo. De estos, más de 112 mil empleos son generados por la extracción e industria pesquera. El sector pesquero genera US\$ 3,300 millones en divisas, representando el 7% de las exportaciones totales del Perú (SNP, 2020).

Es por ello que diversas empresas dedicadas al rubro pesquero buscan garantizar que el producto que ofrecen al mercado cumpla con todas las especificaciones técnicas en cuanto a inocuidad.

La entidad del Estado que supervisa y fiscaliza las operaciones que realizamos es el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), los fiscalizadores son informados de los muestreos e inspecciones con la finalidad de garantizar la transparencia durante el desarrollo de las actividades.

Se utiliza el Procedimiento según Intertek es el PC/009-I/PER para la Inspección y Muestreo de conservas de pescado, basados en la Norma Técnica Peruana 700.002:2012 Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para la Inspección.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Describir el procedimiento de muestreo de conservas de pescados aplicando la NTP 700.002:2012.

3.2. Objetivos específicos

- Determinar el plan de muestreo según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.
- Identificar el lote, tamaño de muestra según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.
- Realizar la inspección visual según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.
- Extraer la cantidad de muestras para los análisis microbiológicos, físico químicos y sensoriales según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.

IV. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. Conserva de Pescado

Un alimento en conserva es aquel al que se le aplican diferentes técnicas, industriales o caseras, para evitar su deterioro. Es un método de conservación alimentaria que impide que los alimentos se degraden. De esta manera, la vida útil del alimento se prolonga durante un periodo de tiempo muy amplio, de meses hasta incluso años. El proceso de conservación se basa en modificar alguno de los factores implicados en el deterioro de los productos, por ejemplo, eliminar el oxígeno o la cantidad de agua, o modificar la temperatura (Gimferrer, 2013).

Las conservas son productos que se mantiene durante largo tiempo contenidos en recipientes, de metal, vidrio o material flexible, herméticamente cerrados. La capacidad de conservación se logra principalmente mediante el tratamiento térmico, cuya acción consiste en reducir, destruir o frenar el notable desarrollo de los microorganismos presentes en las materias primas conservadas, con lo que se evita la descomposición de estas últimas. Con ayuda de la energía calórica se eliminan tanto los gérmenes patógenos y toxígenos, como los responsables de la putrefacción. Este proceder asegura la protección del consumidor frente a trastornos de salud, pero a la vez tiene un carácter económico, al evitar pérdidas de productos (Murray, 2001 citado en Cruz, 2019, p.18).

El secreto de las conservas es la aplicación de altas temperaturas a los alimentos. Se esterilizan a temperaturas superiores a los 100°C, cifra que asegura una erradicación de los posibles patógenos. Tras la esterilización, se añaden ingredientes con propiedades conservantes para aumentar aún más la vida útil, por ejemplo, el aceite, la sal, el azúcar o el vinagre. Son alimentos igual de nutritivos, aunque durante su procesado hayan soportado altas temperaturas y, por tanto, se haya producido una pérdida de vitaminas y minerales. Sin embargo, las técnicas actuales permiten unas conservas de gran calidad nutritiva (Gimferrer, 2013).

4.1.1. Clasificación de las conservas de pescado

1. Según el tipo de proceso:

- a. Conservas envasadas en crudo o tipo sardina: Cuando el pescado en trozos es envasado crudo, después de haberse escamado, descabezado y eviscerado, para luego ser cocido en el interior del envase (Navarrete, 2010).
- b. Conservas envasadas cocidas o tipo atún Cuando el pescado es cocido, enfriado y fileteado eliminando piel, vísceras, cabeza, cola y musculo oscuro; y posteriormente envasado (Navarrete, 2010).

2. Según el líquido de gobierno:

- a. Al natural o en su propio jugo: producto elaborado crudo con sal y cuyo medio de relleno es el propio jugo del pescado (Navarrete, 2010).
- b. En agua y sal: producto precocido, en el cual se ha adicionado como medio de relleno agua y sal en un porcentaje menor al 5% (Navarrete, 2010).
- c. En aceite: producto precocido al cual se ha agregado como medio de relleno aceite vegetal comestible (Navarrete, 2010).
- d. Salsa o pasta: producto elaborado crudo al cual se ha agregado una pasta o salsa para darle sabor característico (Navarrete, 2010).

Las funciones principales del líquido de gobierno son:

- Favorecer la transferencia de calor durante el proceso de esterilizado.
- Ayudar a la formación de vacío en la lata con producto.
- Mejorar el sabor del producto envasado.

El líquido de cobertura debe oscilar entre el 35 - 10% de la capacidad del envase, de acuerdo al tipo de producto, forma de presentación, dimensiones del envase y lo indicado por la etiqueta (CICE, 2008 citado en Lizarraga, 2018, p.21).

3. Según el tipo de presentación:

(Navarrete, 2010) los clasifica en:

- a. Filete: Porción longitudinal del pescado de tamaño y forma irregular, separadas del cuerpo mediante cortes paralelos a la espina dorsal, y cortados o no transversalmente para facilitar su envasado.
- b. Lomitos: Filetes dorsales de pescado libres de piel, espinas, sangre y carne oscura. Se

envasan en forma horizontal y ordenada.

c. Sólido: Pescado cortado en segmentos transversales y colocados en el envase con los planos de sus cortes paralelos al fondo de este, pudiéndose añadir un fragmento de segmento para llenar el envase.

d. Trozos o chunks: Porciones de músculo de pescado de 1.4 cm en los que se mantiene la estructura original del musculo. En el caso de túnidos, como mínimo debe ser retenido el 50% del peso del contenido del envase en un tamiz de 12.7 mm.

e. Trocitos o flakes: Porciones de musculo de pescado, más pequeñas que la anteriormente indicada, en la que se mantiene la estructura original del músculo. En el caso de túnidos, más del 50% del peso del contenido del envase debe pasar a través de un tamiz de 12.7 mm.

f. Desmenuzado o grated: Mezcla de partículas de pescado reducidas a dimensiones uniformes y en los que las partículas están separadas, y no forman pasta, Deben pasar a través de un tamiz de 12.7 mm.

g. Vientres o ventrescas: Filetes ventrales de pescado libres de piel, espinas, sangre y carne oscura. Se envasan en forma horizontal y ordenada.

h. Entero: Pescado descabezado y eviscerado, libre o no de aletas y escamas.

4.1.2. Características de calidad de las conservas de pescado

El deterioro del producto puede ser: químico (histamina, ennegrecimiento, pardeamiento enzimático no enzimático, etc.), físico (corrosión, abombamiento por formación de hidrógeno, sobrellenado, falta de vacío, etc.), microbiológico (acidez plana, re-contaminación, contaminación de gas sulfhídrico, ennegrecimiento por acción microbiana) (INDECOPI, 2010 citado en Cruz, 2019, p. 21).

Las pruebas de calidad del producto final comprenden: análisis físico organoléptico (olor, color, sabor, textura, peso escurrido, presión de vacío, espacio libre condiciones externas e internas de los envases), inspección y evaluación del doble cierre en los envases metálicos y ensayos de esterilidad comercial (INDECOPI, 2010b citado en Cruz, 2019, p. 21).

El control de calidad de conservas de pescado consiste en verificar la correcta preparación del producto final, observando la ocurrencia de los siguientes defectos:

- Olores y sabores anormales.
- Decoloraciones producto del uso de materia prima de mala calidad.

- Preparación y llenado incorrecto.
- Deterioro interior y exterior de envases.
- Presencia excesiva de piel, sangre, espinas, musculo oscuro.
- Uso de aditivos e ingredientes prohibidos.
- Presencia de restos de pescado en el líquido de gobierno.
- Cantidad, color y consistencia inadecuados del líquido de gobierno.
- Ablandamiento incompleto de las espinas.
- Falta de vacío y espacio libre.
- Defectos de sellado. (Cruz, 2019).

4.1.3. Tratamiento térmico de alimentos enlatados

El tratamiento térmico constituye uno de los métodos más importantes de conservación de alimentos, no sólo por los efectos deseables que se obtienen sobre su calidad, sino también por su efecto conservador al destruir enzimas, parásitos y microorganismos (Fellows, 2007 citado en Castillo, 2014, p. 7).

a. Objetivo del tratamiento térmico: El objetivo fundamental del enlatado de la carne y de los productos cárnicos es mantener la seguridad y alargar el tiempo de vida útil desde el punto de vista sensorial. El microorganismo de mayor interés es el *Clostridium botulinum*, que en condiciones de anaerobiosis (como el que se presenta en el interior de una lata), produce una toxina muy potente. La eliminación de los riesgos de este patógeno depende de un control adecuado de la temperatura de procesamiento y almacenamiento (Footitt y Lewis, 1999 citado en Castillo, 2014, p. 7).

b. Efecto del tratamiento térmico de los alimentos: La elevación de la temperatura acelera la evaporación superficial del agua del alimento lo que trae como consecuencia la desecación superficial. La cocción favorece también la conversión del agua ligada en agua libre, este fenómeno aumenta con la temperatura y en carnes comienza a los 45 °C y es sensiblemente importante a los 60 °C. Al elevar la temperatura de las proteínas de origen animal se produce primero la activación de ciertas enzimas y luego la desnaturalización de las proteínas. Dicha activación se produce entre 30 - 50 °C cuyo efecto más sobresaliente es el cambio de solubilidad debido a la formación de gel más o menos homogéneo (Casp & Abril. 2003

citado en Castillo, 2014, p.8).

c. Esterilización térmica comercial: La esterilización térmica comercial es aquella operación unitaria en que los alimentos son calentados a una temperatura suficientemente elevada y durante un tiempo suficientemente largo como para destruir en lo mismo la actividad microbiana y enzimática (Fellows, 2007 citado en Castillo, 2014, p. 8).

d. Transferencia de calor en productos enlatados: En la penetración de calor ideal en los productos envasados se ha supuesto que durante el tiempo de proceso el producto mantiene la temperatura requerida. Esto significa que el producto alcanza la temperatura de régimen de forma instantánea y se enfría de la misma forma, lo que en la práctica solo es casi cierto cuando se tratan líquidos en capas muy finas. En el resto de los casos se tiene una determinada masa de producto que se calentará y enfriará dentro de un envase y estos intercambios térmicos se verán afectados por la naturaleza del producto y envase como por la geometría de este último (Casp & Abril, 2003 citado en Castillo, 2014, p. 9).

e. Evaluación sensorial: El análisis sensorial puede ser definido como el método experimental mediante el cual los jueces perciben y califican, caracterizando y/o midiendo, las propiedades sensoriales de muestras adecuadamente presentadas, bajo condiciones ambientales preestablecidas y bajo un patrón de evaluación acorde al posterior análisis estadístico (Anzaldúa & Morales, 1994 citado en Zegarra, 2015, p.15).

La evaluación sensorial de los alimentos constituye en la actualidad una de las más importantes herramientas para el logro del mejor desenvolvimiento de las actividades de la industria alimentaria. El análisis sensorial de los alimentos se lleva a cabo con diferentes pruebas, según sea la finalidad que se efectúe (Ureña, 1999 citado en Zegarra, 2015, p. 14).

4.1.4. Sellado

El hermetismo de la lata vacía debe comprobarse al inicio de la jornada y siempre que se modifique algún parámetro de la máquina cerradora, inyectando aire a presión, hasta deformación permanente (o sobre 2,5 Kg/cm²), con el envase sumergido en agua (Navarrete, 2010 citado en Salas, 2017, p. 73).

La no re-contaminación del producto final, desde su fabricación hasta su consumo, es necesaria para que una conserva pueda ser definida como tal, y por tanto como un producto no perecedero. El envase más frecuente para la conserva de pescado es el metálico (hojalata o aluminio). (Lespinaud, 2011 citado en Salas, 2017, p. 73).

4.2. Condiciones higiénico-sanitarias de almacenamiento de conservas de pescado

Programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPAL): Son un conjunto de procedimientos aplicados en el almacenamiento de productos alimenticios, con la finalidad de asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de estos. El Programa de BPAL se formula en forma escrita manteniendo los registros para su aplicación, seguimiento y evaluación. (Ministerio de Salud, 2015).

Las condiciones sanitarias generales que deben cumplir los almacenes aplican para los almacenes de alimentos perecibles y no perecibles:

4.2.1. Exclusividad

Los espacios destinados al almacenamiento de alimentos deben ser exclusivos para tal fin.

4.2.2. Ubicación

La ubicación debe ser tal que no implique riesgo de contaminación cruzada a los alimentos que contiene (por ejemplo, zona limpia con zona sucia). Los almacenes deben ubicarse respetando el principio de la “circulación en un solo sentido” en el proceso de la producción de alimentos.

4.2.3. Estructura

Se debe garantizar la protección de los alimentos de cualquier contaminación externa, deben ser construidos en lugares, o contar con mecanismos, que prevengan riesgos de contaminación (zona fácilmente inundable, sin sistema de evacuación de aguas de lluvias, tener riesgo de humedad, materiales de fácil acceso a los roedores, entre otros).

4.2.4. Pisos, paredes, techos, ventanas y puertas

Deben ser construidos de material de fácil limpieza y desinfección, que eviten el traspaso de

la humedad al interior, mantenerse en buen estado de conservación y limpios. La unión entre piso y paredes debe facilitar la limpieza y evitar la acumulación de suciedad (por ejemplo, la unión debería ser a media caña).

4.2.5. Protección contra plagas

Se debe contar con mecanismos de protección necesarios para impedir el ingreso de insectos, roedores, pájaros, entre otros. Sin embargo, estos equipos deben ser colocados fuera de los almacenes para no estar cerca de los alimentos.

4.2.6. Iluminación

Se debe contar con suficiente iluminación natural o artificial, distribuida de tal manera que permita una buena inspección de los productos almacenados. Las luminarias deben estar protegidas con mecanismos que impidan que, en caso de rotura, puedan constituirse en peligros físicos para los alimentos almacenados.

4.2.7. Ventilación

Se debe tener una buena ventilación del almacén que permita mantener las condiciones de calidad sanitaria e inocuidad de los productos almacenados, las conservas requieren encontrarse a temperatura ambiente. Los sistemas de ventilación deben proporcionar aire limpio, inhibir la condensación y mantener condiciones libres de humo, vapor o malos olores y estar diseñados de manera tal que se impida el ingreso de plagas y otros animales.

4.3. NTP 700.002:2012 Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección

Según el (Comité Técnico de Normalización de Aplicación de métodos estadísticos, 2012): Para el muestreo de conservas de pescado se utiliza la NTP 700.002:2012 Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección.

La presente Norma Técnica Peruana suministra lineamientos y procedimientos de muestreo del pescado y productos pesqueros para inspección. Estas instrucciones están dirigidas principalmente para acrecentar la eficiencia de la producción y la capacidad inherente, y para reducir el intervalo y el costo de realizar el muestreo de toda la producción (lote).

Esta Norma Técnica Peruana tiene como finalidad servir como herramienta para la inspección por muestreo del pescado y productos pesqueros, al establecer procedimientos a considerar para cada una de las características e indicadores de la calidad, así como los planes de muestreo aplicables para obtener un tamaño de muestra que represente todas las características posibles del producto.

4.3.1. Campo de Aplicación

Esta Norma Técnica Peruana se aplica al pescado y producto pesquero.

4.3.2. Definiciones

- a. Envase: cualquier modelo de recipiente, empaque, envoltura, o enzunchado; usado en el embalaje o la comercialización del pescado.
- b. Consumidor: es el usuario final de un producto.
- c. Descarte: el retiro de unidades no-conformes de un lote.
- d. Inspector: persona que realiza actividades de inspección, reconocida por la autoridad competente.
- e. Lote: con respecto al pescado, excepto pescado fresco, significa una remesa de pescado o parte de ella, de la misma especie, procesada de la misma manera por el mismo productor, empacada en el mismo tamaño de envase y el mismo etiquetado. Un lote de pescado fresco se refiere a una remesa de pescado o parte de ella la cual ha sido procesada de la misma manera por el mismo productor dentro de un período de 24 horas. Para el pescado fresco, el lote puede contener más de una especie de pescado.
- f. Tamaño del lote: es el número de unidades del producto de un lote.
- g. Inspección no destructiva: inspección en la cual el envase no es destruido.
- h. Muestra aleatoria: es una muestra en la cual todos los elementos del lote tienen igual e independiente probabilidad de ser incluidos en la muestra.
- i. Muestra: colección de una o más unidades de muestra seleccionadas de un lote para inspección. La muestra abarca todas las unidades de muestra tomadas para propósito de examen o ensayo de un lote particular.
- j. Muestra representativa: es la muestra en las unidades de muestra seleccionadas que exhiben proporcionalmente todos los atributos del lote.
- k. Plan de muestreo: especifica el número de las unidades de muestra requeridas para

tomar una decisión exacta de la inspección (aceptación o rechazo) de un lote. El número de las unidades de muestra requeridas puede depender del peso neto de las unidades, del número de unidades en el lote, y del tipo de peligro asociado al análisis para la inspección que se está realizando.

- l. Tamaño de muestra (n): el número de unidades que abarca la muestra total tomada de un lote o de la producción.
- m. Unidad de muestra: es una de un número de envases individuales, o una porción de pescado o un envase primario examinados o evaluados como una sola unidad.
- n. Descarte: retiro de unidades no-conformes de un lote.

4.3.3. Generalidades

Solo las muestras tomadas de acuerdo a procedimientos por los inspectores de la autoridad competente u otro personal autorizado serán aceptadas para evaluación por la autoridad competente (Certificadoras habilitadas y SANIPES). Cualquier intervención o interferencia durante el muestreo debe ser notificada e informada porque podría invalidar el muestreo.

Un lote no debe consistir en más de una especie de pescado, excepto lotes de pescado fresco. Se hace referencia a un tipo de producto (presentación) en específico para el caso de las conservas.

La trazabilidad de la muestra es esencial. Se debe asignar un número único a las muestras, etiquetarla con información pertinente, y registrarla para los propósitos de identificación.

La integridad y la condición de las muestras deben ser protegidas para asegurar la evaluación apropiada de la muestra. Los análisis no serán realizados en el producto que ha sido comprometido (dañado o deteriorado) de una manera tal que daría lugar a una evaluación inapropiada. Las muestras deben mantener las condiciones en etiquetado y precintado.

La selección de una muestra para la inspección debe dar lugar a un informe de inspección y debe ser entregada una copia al propietario o representante del lote sometido a inspección.

4.3.4. Planes de muestreo y Niveles de Inspección

Los planes de muestreo son necesarios para evaluar una o más características de un lote, debido a que todo el lote puede ser inspeccionado. Los planes de muestreo son diseñados para asegurar la toma de decisión, estadísticamente válida, con respecto a la aceptación o rechazo de un lote.

La selección del nivel apropiado de inspección es dependiente del estado actual de inspección. Se elige la inspección I, cuando la calidad del lote no está cuestionada, tal como se utiliza en las inspecciones iniciales. Se utiliza el nivel II de la inspección cuando la calidad del producto está cuestionada y es requerido un método para juzgar para el examen o el reexamen del lote (re-inspeccion). Un incremento en el número de las unidades de muestra produce la mayor protección contra el riesgo inherente asociado con el muestreo.

4.3.5. Ubicación e Identificación del Lote

Asegurar que todos los envases del producto estén disponibles y accesibles para el muestreo. Donde sea aplicable, obtener prioritariamente la siguiente información de manera previa para inspeccionar y asegurar que el lote correcto está siendo muestreado:

- Razones para la inspección (Por ejemplo, si es inspección inicial).
- Ubicación del lote.
- Nombre y dirección del establecimiento/planta /propietario/exportador/ importador.
- Tamaño del lote (número de cajas, envases por caja).
- Códigos del lote y su interpretación.
- Marca.
- Tipo de producto y estilo de empaque.
- Tipo de envase y unidad de peso.
- País de origen o destino.
- Requisitos para la emisión del certificado para venta local, importación o de exportación.

4.3.6. Determinación del número de unidades de muestras requeridas

Determinar el número de unidades de muestra requeridas. Las unidades de muestra necesarias para otros análisis pueden ser tomadas de las unidades seleccionadas para la evaluación sensorial, así como también se deben retirar muestras para análisis de cierre e

histamina (Dirección Ejecutiva del Instituto Tecnológico Pesquero, 2016).

Cuando una unidad de muestra es extraída para más de un análisis, asegurar que la unidad de muestra reúna la suficiente masa para realizar todos los análisis requeridos.

Cuando se requiera análisis microbiológico, primero se debe someter las muestras a dichos análisis para asegurar la integridad de ella.

Para certificados de exportación, puede haber ocasiones que el número de unidades de muestra requerida puede ser especificado. Seguir las directivas del certificado de exportación.

a. Análisis sensorial y contenido neto e integridad del envase: El plan de muestreo para estos análisis es tomado del plan de muestreo del Codex Alimentarius para alimentos preenvasados que se encuentra en el Anexo A. Decidir cuál es el nivel de inspección apropiado (Nivel I para inspecciones iniciales y Nivel II para re-inspecciones).

Usando los parámetros del peso neto por unidad de muestra y el tamaño del lote (véase anexo A), determinar el número de unidades de la muestra requeridos para inspección. Notar que el plan de muestreo del Anexo A se aplica a muestreos destructivo y no destructivo para el contenido neto.

b. Integridad de las cajas: Si durante el muestreo, son detectadas algunas cajas con presencia de humedad, manchas o daños, el muestreo debe ser detenido. Detener el lote entero hasta que la fuente del problema sea determinada. Una vez que la acción correctiva es tomada, el muestreo debe ser reiniciado.

Si durante el muestreo se encuentra una lata con fuga o hinchada, el muestreo se discontinúa hasta que el lote haya sido evaluado para determinar si el (los) defecto (s) es (son) debido(s) a contaminación durante o después del procesamiento.

Inspección inicial

Extraer 200 unidades de muestras de un mínimo de 40 cajas con no más que 5 unidades de muestra siendo seleccionadas de cada caja.

Para lotes con menos que 200 unidades de muestra, inspeccionar todas las unidades.

Registrar el número total de cajas en el formato de reporte.

Re- inspección

Seleccionar un mínimo de 250 cajas. Extraer 1250 latas provenientes de estas cajas, pero no seleccionar más que 5 latas de una caja.

Cuando hay menos de 1250 unidades, examinar cada unidad y registrar el número en el formato de reporte.

4.3.7. Selección de las unidades de muestras

Seleccionar una muestra aleatoria sistemática del lote. Referirse al Anexo B para la instrucción adicional. Cuando a criterio del inspector no es posible sacar una muestra verdaderamente aleatoria, el inspector puede tomar una muestra representativa del lote.

4.3.8. Almacenamiento y transporte de la muestra

a. Almacenamiento de muestras

Asegurar mediante un almacenamiento apropiado la integridad de la muestra. Mantener la condición de la muestra: Mantener las conservas en un local cerrado a temperatura de ambiente.

b. Transporte o entrega de muestras

Los inspectores pueden transportar muestras para análisis o ser entregadas a otro personal de inspección. Cuando se proporcionen las muestras a otro personal de inspección, asegurar que esté registrado (mediante una copia del informe de inspección) y la información respecto a la condición de la muestra (congelada, refrigerada, etc.).

Cuando se transporta una muestra:

- i. hacer las coordinaciones con la persona de recepción del laboratorio antes del envío de la muestra;
- ii. indicar a esa persona el medio de transporte e incluir su número de teléfono;
- iii. hay que asegurar que las muestras perecibles estén apropiadamente rotuladas para su manipulación por parte del portador;
- iv. indicar al laboratorio el tiempo estimado de llegada de la muestra e informar al

portador. Si el inspector no puede contactarse con el laboratorio o si la entrega de la muestra para microbiología no puede realizarse dentro de las 24 horas, debería considerarse la necesidad de muestrear en otra oportunidad; y

- v. tomar precauciones especiales cuando se transporten muestras de un producto enlatado que estén evidentemente hinchadas o abolladas. Colocar estas latas en bolsas de plástico.

4.3.9. Recepción por el laboratorio

El laboratorio debe registrar el ingreso de las muestras, anotar la hora y la condición al momento de recepción (por ejemplo, daño físico, temperatura). Si la condición compromete la integridad de la muestra, ésta debe ser rechazada.

V. CUERPO DEL TRABAJO

DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL MUESTREO DE CONSERVAS (Figura 1)

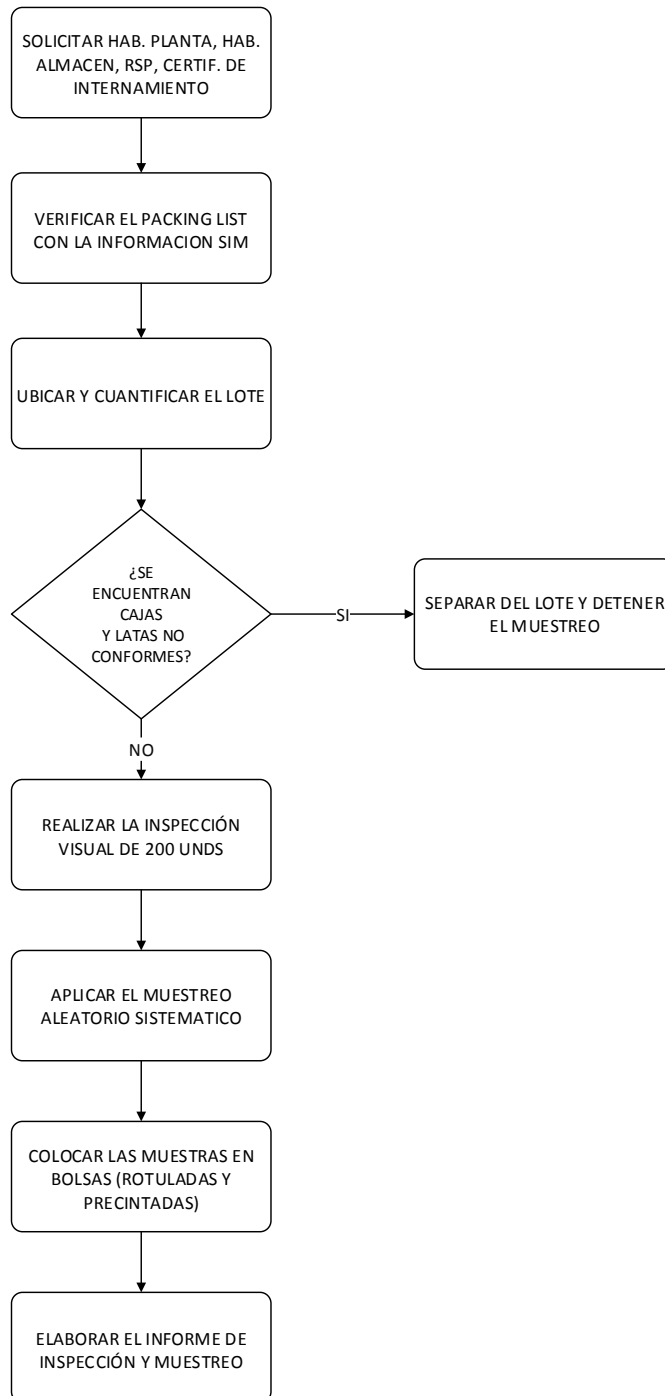


Figura 1: Diagrama de flujo para el muestreo de conservas

5.1. Lugar de ejecución

La inspección y muestreo de conservas son realizados para clientes como: ALICORP S.A.A., CENCOSUD RETAIL PERU S.A. y SUPERMERCADOS PERUANOS S.A. realizados en Almacén E&M S.R.L., Almacén Dinet Central Huachipa y BSF Almacenes del Perú respectivamente.

El desarrollo de las operaciones se inicia solicitando al representante de la empresa toda la documentación para verificar la trazabilidad del producto. Esta documentación debe incluir:

- a. Habilitación de planta (*)
- b. Habilitación de almacén
- c. Registro sanitario del producto
- d. Packing list
- e. Certificado de internamiento

(*) Solo para conservas de pescado producidas en territorio nacional.

5.2. Materiales de trabajo durante el muestreo

- Precintos Intertek: Es un sello de seguridad, un dispositivo físico numerado que se coloca como mecanismos de cierre para asegurar que éstos no se abran sin autorización (adrede o por accidente). Estos Precintos son asignados a las muestras del laboratorio, muestras dirimientes y muestras para el cliente (si fuese el caso). Son identificados con el nombre Intertek y el número correlativo correspondiente (Figura 2).

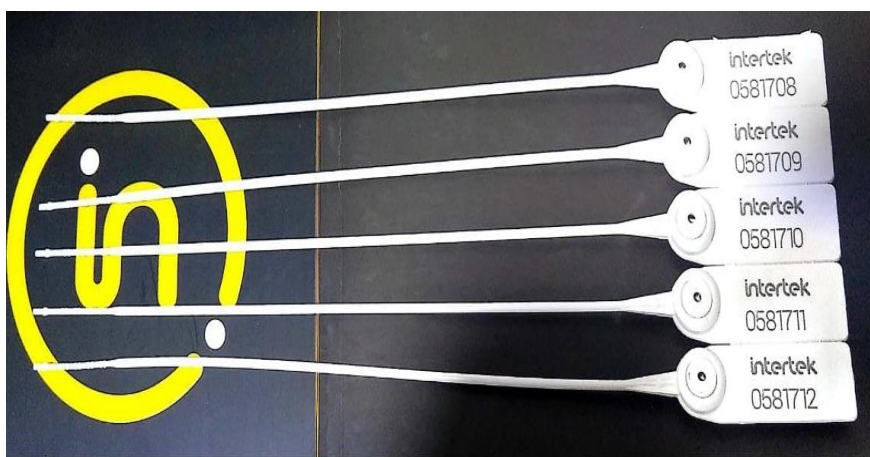


Figura 2: Precintos Intertek colocados para asegurar la integridad de las muestras

- Bolsas de plástico: Objeto utilizado para transportar pequeñas cantidades de mercancía. Estas son usadas para colocar las muestras, también son útiles para colocar las cajas dentro y luego ser precintadas (Figura 3).



Figura 3: Bolsas de plástico usadas durante el muestreo de conservas de pescado

- Etiquetas de Muestreo Intertek: Las etiquetas son utilizadas como medio de identificación de las muestras que son preparadas por el inspector al término del muestreo, se detalla el nombre del producto, el día del muestreo, la cantidad de muestra, el número de precinto, el nombre del inspector, etc. Es de gran importancia el correcto rotulado, ya que cada muestra esta destinada para que sea analizada por personal del laboratorio. Las etiquetas son fiscalizadas por el departamento de Calidad y tienen una última fecha de revisión del 04-May-2018 (Figura 4).

intertek <small>Total Quality, Assured.</small>	Nº PER	INFORME DE MUESTREO Nº			PRECINTO							
	PRODUCTO				PRODUCTOR							
	ID LOTE				FECHA DE MUESTREO							
	CANTIDAD DE MUESTRA				INSPECTOR							
	LABORATORIO	<input type="radio"/> FQ	<input type="radio"/> MB	<input type="radio"/> FO	<input type="radio"/> MA	<input type="radio"/> Subc.	TIPO DE MUESTRA	<input type="radio"/> LAB	<input type="radio"/> Dirí	<input type="radio"/> Client	<input type="radio"/> Otros	
	<input type="radio"/> Mantener en un ambiente seco <input type="radio"/> Mantener refrigerado <input type="radio"/> Mantener en congelación											
	Si el precinto de esta muestra es violado perderá todo valor. Se debe mantener la muestra en un ambiente y condiciones contraladas de acuerdo a la naturaleza del producto											
	ESTADO DE MUESTRAS EN LAB.	<input type="radio"/> SIN PREPARAR / SIN PRESERVAR		<input type="radio"/> PREPARADA / PRESERVADA / LISTA PARA ANÁLISIS		<input type="radio"/> EN PROCESO DE ANÁLISIS		<input type="radio"/> ANALIZADA		<input type="radio"/> EN CUSTODIA		Nº LAB
	<small>Rev. 04 / May. 18</small>											
	<small>FPER/007/AG</small>											

Figura 4: Etiquetas de muestreo Intertek

5.3. Realización del muestreo de conservas

- a) Verificar la trazabilidad del producto; identificación del lote, fecha de producción, fecha de vencimiento y registro sanitario con la información de solicitud y plan de muestreo.
- b) Ubicar y contabilizar el lote; el inspector se dirige al lugar donde se encuentra el producto, procede a ubicar y cuantificar el lote. Las cajas son apiladas sobre pallets de madera colocados en piso de concreto (Figura 7).



Figura 7: Cajas sobre pallets de madera

- c) Verificar las condiciones del empaque, cajas dañadas, humedecidas o manchadas deberán separarse del lote para someterla a una inspección más detallada. Esta caja perteneciente al código M3EOAL (Figura 8).



Figura 8: Caja perteneciente al código M3EOAL se encuentra manchada y humedecida

d) Verificar que toda la información consignada en el empaque sea consistente con el envase y con todos los registros asociados (p.e. identificación del lote, fecha de producción, fecha de vencimiento y presentación del producto). Los códigos en las cajas se encuentran en el packing list (Figura 9), se verifica que la caja con el código del producto M3EW10 (Figura 10) se encuentra también en el plan de muestreo.

ANTIL7 AO5O2E423 M3EX10	30/05/2020	30/05/2024	1211
ANTIL7 AO5O2E423 M3EWA0	29/05/2020	29/05/2024	1414
ANTIL7 AO5O2E423 M3EWAL	29/05/2020	29/05/2024	1059
SUB TOTAL			5,917
TROZOS DE ATUN EN ACEITE VEGETAL NICOLINI			
CODIGOS	F. PRODUCC	F. VENCIMIEN	CAJAS
ANTIL7 AO5O2E423 M3EW10	29/05/2020	29/05/2024	325
ANTIL7 AO5O2E423 M3EVA0	28/05/2020	28/05/2024	1388
ANTIL7 AO5O2E423 M3EV10	28/05/2020	28/05/2024	967
ANTIL7 AO5O2E423 M3ETA0	27/05/2020	27/05/2024	423
ANTIL7 AO5O2E423 M3EOAL	23/05/2020	23/05/2024	607
ANTIL7 AO5O2E423 M3ENAL	22/05/2020	22/05/2024	373

Figura 9: Packing list del producto Trozos de atún en aceite vegetal Nicolini



Figura 10: Caja de conservas de pescado del código M3EW10

- e) Si la cantidad de cajas dañadas, humedecidas o manchadas no pueden ser cuantificadas se debe detener el muestreo hasta que el proveedor seleccione y separe el producto observado.
- f) Si el problema de las cajas es puntual se debe separar estas del lote y continuar con el muestreo. Estos pallets fueron observados por presentar cajas manchadas, se procedió a separarlas y trasladarlas al área de productos No Conformes (Figura 11).



Figura 11: Parte del lote observado son envueltos con film de color rojo

- g) Se debe ver la codificación de las latas las cuales deben ser claras y legibles. En la base de la lata están grabados la fecha de producción (30/05/2020), fecha de vencimiento (30/05/2024) y código de lata M3EX10 (Figura 12). En la parte superior de la lata (Easy Open) se encuentra de forma litografiada la marca del producto Nicolini.



Figura 12: Codificación de la conserva de pescado.

h) Verificar que el arte y los datos contenidos en la etiqueta correspondan al tipo de producto y a la especie objeto de la inspección. Presentación del producto: Trozos de atún, Marca: Nicolini, Peso neto 170g, Peso escurrido 120g (Figura 13).



Figura 13: Presentación del producto Trozos de atún

i) Luego se procede a realizar la inspección visual de 200 unidades para lo cual se seleccionan al azar 40 cajas con no más que 05 unidades por cada caja. El inspector retira aleatoriamente las latas (Figura 14).

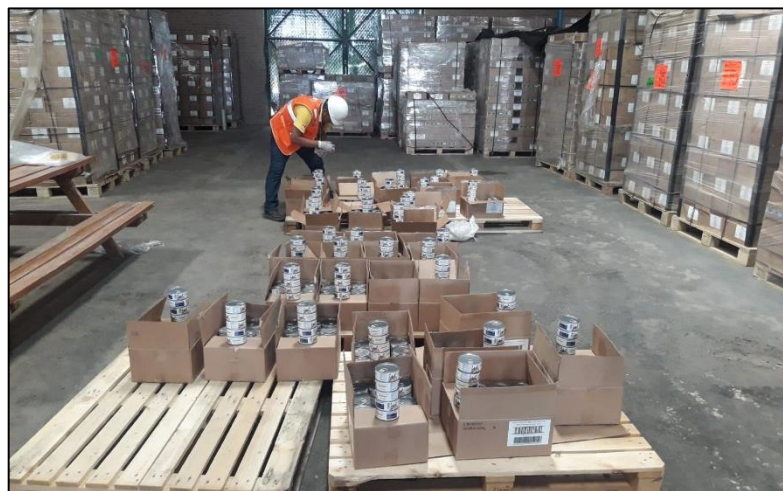


Figura 14: Inspección visual de las 200 unidades

j) El inspector procederá con la verificación de las latas, por ejemplo: corrosión externa con perforación, abolladuras del cuerpo, cuerpo de la lata perforada, costura lateral mal cerrada, latas hinchadas, cuerpo de la lata punzado, doble cierre incompleto, oxido en cierre, costuras laterales, precorte, etc. (Figura 15).



Figura 15: Conserva de pescado con defectos de abolladura en el cuerpo de la lata

k) Se discontinua con el muestreo hasta que el lote haya sido evaluado para determinar si los defectos se deben a la contaminación durante o después del procesamiento.

l) De no encontrarse ninguna lata con defectos el muestreo debe continuar.

m) En caso de una re-inspección se deben seleccionar un mínimo de 250 cajas y extraer 1250 latas provenientes de estas cajas.

n) Terminada la inspección visual se procederá con el muestreo según el anexo A-Plan de muestreo nivel de inspección I (muestreo inicial) o nivel de inspección II (re-muestreo) de la NTP 700.002:2012, estos documentos son elaborados y entregados por el evaluador. En el plan de muestreo se detalla la cantidad de muestras requeridas en función al tamaño del lote.

o) Establecido el plan de muestreo a aplicar se procede a determinar la cantidad de muestras a retirar, considerando el número de unidades (latas) por cada código.

Cuando el número de código son muchos por ejemplo 18, se deben agrupar en dos grupos de 9 códigos. Esto se realiza por lo general para tener una muestra de cada código para el análisis de histamina puesto que se requieren 9 latas de muestra.

Para la muestra de cierre se retiran 05 unidades por cada código, tanto para la muestra que será analizada por el laboratorio y la muestra que será almacenada dentro de las instalaciones de Intertek, esta muestra es llamada dirimencia.

La cantidad de unidades de muestra para el análisis de AFO (Análisis Físico-Organoléptico) es el que obtenemos cuando usamos la tabla del nivel de inspección I (ANEXO A) y está sujeto a la cantidad del lote (Figura 16).



Figura 16: Conservas de pescado dentro de cajas de cartón

p) Todas las muestras se deberán extraer aplicando las buenas prácticas de manipulación. Estas deben ser colocadas en un ambiente iluminado, con buena ventilación y libre de olores (Figura 17).



Figura 17: Cajas colocadas sobre pallets de madera listas para ser muestreadas

q) Las muestras serán colocadas en empaques como bolsas o cajas, identificándolas con etiquetas y precintos.

r) Todas las muestras deberán estar precintadas (laboratorio y dirimencia).

s) Elaborar el informe final de inspección y/o muestreo de conservas de pescado. El servicio de inspección y muestreo tiene un número de PER, este es colocado en el informe, así como

nombres de los inspectores designados para realizar el muestreo.

Se declara el nombre del producto: TROZOS DE ATUN EN ACEITE VEGETAL a muestrear, los análisis y cantidad solicitados (AFO= 48 unds, Histamina= 09 unds y Cierre= 05 unds), la norma y plan de muestreo. Así también el procedimiento por parte de Intertek PC/009-I/PER. En observaciones se colocó el número de servicio (PER), cantidad de muestras requeridas para el laboratorio y para dirimencia. Se detalló el código del producto, la fecha de producción:11/06/2020, la fecha de vencimiento: 10/06/2024 y por último el número del certificado de internamiento: 18266-2020.

El número de PER es único y es asignado para cada servicio, el cual va colocado en la solicitud de muestreo y en el comunicado que Intertek envía previamente a SANIPES.


El Comunicado a SANIPES tuvo fecha de aviso el 10/10/2020, en este documento va descrito el nombre del laboratorio que realizará la inspección y muestreo: INTERTEK, la empresa comercializadora: CENCOSUD RETAIL PERU S.A., la planta productora S.P.A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO., LTD, el código de habilitación: THAILAND, la solicitud de servicio (PER: 09968-20), el destino; en este caso el producto es importado, el tipo de producto: conserva de pescado, el nombre de producto: Trozos de Atún en Aceite Vegetal, se adjuntó el packing list indicando la cantidad (Lote= 1950 cajas), la fecha del muestreo (12/12/2020) y hora del muestreo (9:00), el lugar del muestreo: Psj. Argentina 123 Cercado de Lima – Lima) y en observaciones se detalló el número del Certificado de internamiento N° 18266-2020.

Los documentos requeridos para corroborar la información de la solicitud de muestreo fueron los siguientes:

- a. Habilitación de planta: es requerido en caso la inspección y muestreo sea para un producto elaborado en el país.
- b. Habilitación de almacén
- c. Packing list
- d. Certificado de internamiento
- e. Registro sanitario del producto
- a. Se verificó la trazabilidad del producto; se identificó el lote, fecha de producción, fecha de vencimiento y registro sanitario con la información de solicitud y plan de

muestreo.

La solicitud de muestreo fue elaborada por el evaluador, este servicio guardó un número de PER: 09968-20 para su posterior trazabilidad en ensayos, emisión de certificados o una posible disconformidad con los resultados por parte del cliente (Figura 19).



Intertek
Total Quality. Assured.

Intertek Testing Services Perú S.A.
Calle Mariscal José de la Mar N° 200 - Urb. Industrial
Residencial El Pino - San Luis Telefono (51-1) 3990940Web
www.intertek.com.pe

Expediente EXA-07924-2020

SOLICITUD DE MUESTREO NRO.AMA-07924-20-01

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante : **CENCOSUD RETAIL PERU S.A.**
 Lugar de Inspección : **LIMA**
 Dirección de Inspección : **Pj. ARGENTINA 123 CERCADO DE LIMA – LIMA (Almacén E&M)**
 Fecha de Inspección : **2020-10-12 09:00**
 Lote : **TAMAÑO DEL LOTE: 15.91 TM. / 1,950 CAJAS = 93,600 UNIDADES**
 Documento Interno : **09968-20**
 Contacto : **Santiago Arboleda Reyes** Teléfono de contacto: **920307175**
 Asesor comercial : **Frank Hilario** Línea de negocio : **Food & Agri**

INSPECTORES

Juan delgado Seclen (Responsable)
Leidy Benites Inca

SERVICIOS SOLICITADOS

Productos declarados PRODUCTO - CODIGO		
TROZOS DE ATUN EN ACEITE VEGETAL		
Servicios solicitados		
SERVICIO	REPETICIONES	LABORATORIO
Físico Organoléptico (Excepto evaluación de cierre) / vacío	48	Lab. FO
Histamina	9	Lab. FQ
Evaluación de cierre	5	Lab. FO
Inspección y muestreo para productos hidrobiológicos congelados	1	OI

NORMA / PLAN / PROCEDIMIENTO / OTROS

Norma / Plan / Procedimiento / Otros					
NORMA	NIVEL ESPECIAL	NIVEL GENERAL	PLAN MUESTREO	INSPECCIÓN	LCA
NTP 700.002-2012	-	1	Simple	Normal	6.5
PC/009-I/PER	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES

- PER 09968-20 // EXTRAER MUESTRAS PARA LABORATORIO/DIRIMENCIA: Físico organoléptico: 48 vías (TOTAL DE CODIGOS 1) MUESTRAS / CIERRE: n=5 POR CADA CÓDIGO (TOTAL DE CODIGOS = 1) MUESTRAS / HISTAMINA: n=9 vías (TOTAL DE CÓDIGOS = 1) CODIGO: KCROE004BB / PRODUCCION: 11/06/2020 / VENCIMIENTO: 10/06/2024 // CERTIFICADO DE INTERNAMINENTO: 18266-2020

SIGEL LIMS v.5.0 - informes@sigel.com.pe - (01) 941-148818

Figura 19: Solicitud de muestreo según el requerimiento del cliente

En el plan de muestreo se muestra el cuadro en el que se detalla la aplicación de la Norma Técnica Peruana 700.002. 2012 en base a la presentación peso 170g, lote del producto 1950 cajas y tamaño del lote 93600 unidades (Figura 20).

intertek															
PLAN DE MUESTREO DE PRODUCTOS															
LOTE	FECHA CAPTURA				TOTAL EMPAQUES DEL LOTE	TOTAL DE UNIDADES	TM			FO	CIERRE	HISTAMINA			
	CAPTURA	PRODUCCION	CONGELAMIENTO	VENCIMIENTO											
KCROE004BB		11/06/2020		10/06/2024	1950	93600	15.912			48	5	9			
TOTALES					1950	93600	15.91			48	5	9			
PROCEDIMIENTOS: <input checked="" type="checkbox"/> PC-007-I/PER <input type="checkbox"/> PC-008-I/PER <input checked="" type="checkbox"/> PC-009-I/PER <input type="checkbox"/> PC-010-I/PER <input checked="" type="checkbox"/> PC-011-I/PER <input checked="" type="checkbox"/> ILT-030/PER NORMA DE MUESTREO: <input type="checkbox"/> NTP 204.034/NTP 204.038 <input type="checkbox"/> NTP ISO 5555 <input type="checkbox"/> NTP 700.002 PLAN DE MUESTREO: <input type="checkbox"/> 7.5% <input type="checkbox"/> ENVASADO <input checked="" type="checkbox"/> ENVASES PEQUEÑOS <input checked="" type="checkbox"/> NIVEL INSPECCION I <input type="checkbox"/> NIVEL INSPECCION II MUESTRAS A EXTRAER: <input checked="" type="checkbox"/> POR LOTE <input type="checkbox"/> COMPOSITO <input checked="" type="checkbox"/> MUESTRA PRECINTADA															
PESO MUESTRA:															
ANALISIS	0		FO	CIERRE	HISTAMINA										
gr	170														
ml															
unidades	0		48	5	9										
CONSIDERACIONES <input type="checkbox"/> Harina de Pescado <input type="checkbox"/> Aceite de pescado <input checked="" type="checkbox"/> Conservas <input type="checkbox"/> Congelado															
Plan de de muestreo en bolsas, 7.5% del total de sacos de la ruma, identificar el lote, contabilizar los sacos/ruma, Flamear la pluma de muestreo o calador, tomar temperaturas. Verificar si el producto es homogéneo, tomar muestras cada 30 cm hasta el cambio de fase, luego cada 10 cm, adicional una muestra de fondo. Realizar la inspección de 200 unidades, inspección inicial o 1250 para reinspección. Verificar las condiciones de almacenamiento, control de temperatura del almacen, control de temperatura del producto															

Figura 20: Plan de muestreo para el producto Trozos de atún en aceite vegetal

Este comunicado fue enviado por parte de Intertek notificando a SANIPES el día y hora en el que se realizaría el muestreo (Figura 21).



 COMUNICADO N° 051-2018-SANIPES 															
FECHA DE AVISO	NOMBRE DEL LABORATORIO (E.A)	EMPRESA COMERCIALIZADORA	PLANTA PRODUCTORA	CODIGO HABILITACION	SOLICITUD DE SERVICIO (N°)	DESTINO (PAIS)	TIPO DE PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO	N° LOTE (Anexar Packing List)	LOTE (CANTIDAD)	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	OFICINA DESCONCENTRADA (O.D)	LUGAR DE MUESTREO	OBS
10/10/2020	INTERTEK	CENCOSUD RETAIL PERU S.A	S.P.A INTERNATIONAL FOOD GROUP CO., LTD	THAILAND	09968-20	IMPORTACION	CONSERVA	TROZOS DE ATUN EN ACEITE VEGETAL	ADJUNTO PACKING	1,950 CAJAS	12/10/2020	09:00	CALLAO	Psj. Argentina 123 Cercado de Lima - Lima	CERT. INTERNAMIENTO N° 18266-2020
INDICACIONES: La información es llenada por la Entidad de Apoyo (EA). Debe ir en letra CALIBRI N° 9. Donde dice país de destino la Entidad de Apoyo (EA) debe indicar a que mercado va, por ejemplo Unión Europea (UE), EUA (EE.UU), etc. Para efectos del ejemplo, la celda de país de destino se ha resaltado en verde. Tipo de Producto (de ser el caso): Congelado, Conservas, Curado, etc. Para el caso que el destino sea mercado nacional, debe indicarse en la casilla de Observaciones (OBS) con las siglas "MN". Para el caso que el destino es el Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma", debe indicarse en la casilla de observaciones PNAE-QW. Todas las casillas deben estar debidamente llenadas, con la información solicitada. Presentar esta información con un mínimo de veinticuatro (24) horas de anticipación, en caso contrario no se autorizará la toma de muestras.															

Figura 21: Comunicado N°051-2018-SANIPES

Habilitación del almacén: Este documento fue otorgado por SANIPES al almacén E &M S.R.L. luego de haber sido auditado/inspeccionado cumpliendo con la normativa sanitaria vigente (Figura 22).


	PERÚ Ministerio de la Producción		SANIPES Organismo Nacional de Sanidad Pesquera
<p>“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres” “Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”</p>			
<p>PROTOCOLO TÉCNICO PARA HABILITACIÓN SANITARIA DE ALMACÉN DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS</p> <p>N° PTH-1094-2019-SANIPES</p>			
EMITIDO A:		EXPEDIENTE: 105792019	
RAZÓN SOCIAL: E & M S.R.L.			
DIRECCIÓN LEGAL: AV. EL DERBY N° 250 DPTO. 1101 INT. 11, DISTRITO SANTIAGO DE SURCO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LIMA.			
REPRESENTANTE LEGAL: PEDRO PABLO JACINTO UBILLUS			
INFRAESTRUCTURA: ALMACEN DE CONSERVAS DE PESCADO (AREA 982 m²).			
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO MUNICIPAL: N° 0013959, MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA.			
DIRECCIÓN: P.J ARGENTINA 123, DISTRITO CERCADO DE LIMA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.			
MEDIANTE EL PRESENTE DOCUMENTO EL ORGANISMO NACIONAL DE SANIDAD PESQUERA (SANIPES) DECLARA:			
<p>Haber auditado/inspeccionado el almacén de conservas de pescado, mediante Acta Sanitaria N° 689-2019-CAL/SANIPES/DSFPA/SDSP de fecha 06 de junio de 2019, de acuerdo a los requisitos establecidos en la Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2001-PE.</p> <p>Asimismo, conforme al Procedimiento P01-SDHPA-SANIPES: Atención a Servicios de Habilitación Sanitaria de Infraestructuras Pesqueras y Acuícolas se emitió el Informe Técnico de Evaluación - Pesca N° 2095-2019-SANIPES/DHCPA/SDHPA e Informe N° 3622-2019-SANIPES/DHCPA-SDHPA, en base al Informe de Supervisión Sanitaria N° 264-2019-CAL/SANIPES/DSFPA/SDSP.</p>			
CON EL RESULTADO SIGUIENTE:			
<p>El almacén de conservas de pescado cumple con la normativa sanitaria vigente, por lo tanto, se emite la habilitación sanitaria de almacenamiento con código A359-CAL-EMSL, con eficacia anticipada a partir del 06 de junio de 2019, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 del Reglamento de la Ley N° 30063, Ley de Creación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), aprobado por Decreto Supremo N° 012-2013-PRODUCE.</p> <p>Asimismo, se incluye en la Lista de almacenes de productos hidrobiológicos habilitadas, conforme a las funciones establecidas en el artículo 53 del Reglamento de Organización y Funciones del SANIPES, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2014-PRODUCE.</p>			
OBSERVACIONES:			
<p>La habilitación sanitaria del almacén de conservas de pescado está sujeta a vigilancia y control sanitario continuo y permanente por parte del SANIPES.</p> <p>El SANIPES realizará auditorías de cumplimiento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 y el literal a) del artículo 16 del Reglamento de la Ley N° 30063, Ley de Creación de Organismo Nacional de Sanidad Pesquera, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2013-PRODUCE.</p> <p>El presente protocolo está sujeto a la condición de la licencia de funcionamiento municipal.</p> <p>Cabe la revocación del presente protocolo, cuando sobrevenga la desaparición de las condiciones exigidas legalmente para la emisión del mismo, sin perjuicio de las sanciones y acciones legales que correspondan.</p>			
Lima, 18 de junio de 2019.			

Figura 22: Habilitación del almacén otorgado al almacén E&M S.R.L.

Packing list: En este documento la planta productora S.P.A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO., LTD detalla el tipo de producto: TROZOS DE ATÚN EN ACEITE VEGETAL, el lote y la cantidad de códigos que contiene el lote (Figura 23).


 S.P.A. International Food Group		S.P.A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO.,LTD. 20/1 Moo 9, Sam Ngam, Don Tum, Nakhon Pathom 73150, Thailand Tel: (+66) 34 382 101 to 5 / Fax: (+66) 34 382 106 (AUTO) E-mail : info@spafoodgroup.com / www.spafoodgroup.com		
		PACKING LIST		
INVOICE NO. S.P.A. - 2007309		DATE : JULY 01, 2020		
PAYMENT D/A 90 DAYS ACCORDING TO SUPPLY CHAIN FINANCING PROGRAM (JP MORGAN)		SOLD TO : CENCOSUD RETAIL PERU S.A. CALLE AUGUSTO ANGULO 130 URB.SAN ANTONIO -MIRAFLORES LIMA - PERU TAX ID : 20109072177		
SHIPPED PER : AS CALIFORNIA V.027N / SKAGEN MAERSK V.029E ETA : AUGUST 16 , 2020		FROM : LAEM CHABANG ,THAILAND	TO : CALLAO , PERU	
		SAILING ON OR ABOUT JULY 06 , 2020		
SHIPPING MARKS	QUANTITY	DESCRIPTION	NET WEIGHT	GROSS WEIGHT
" METRO " BRAND	CARTONS	SC. NO. SPA19063 DD: APRIL 05 , 2020	KGS.	KGS.
	1,950	CANNED TUNA CHUNK (TROZOS) IN SOYBEAN OIL. DW 120 G.NW 170 G.OIL 60% FLAKES MAX 25% EOE LID.	15,912.00	20,865.00
	1,950		15,912.00	20,865.00
		TOTAL DRAINED WEIGHT : 11,232.00 KGS. DRAINED WEIGHT : 5.76 KGS. PER CARTON NET WEIGHT : 8.16 KGS. PER CARTON GROSS WEIGHT : 10.70 KGS. PER CARTON		
CARTONS	EXPIRING DATE AND LOTS NUMBER OF THE PRODUCTS			
1,950	LOTE : KCROE004BB	FP : 11/06/2020	FV : 10/06/2024	
	TOTAL : 1,950 CARTONS			
S.P.A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO., LTD.				
_____ AUTHORIZED SIGNATURE				

Figura 23: Packing list del producto

Certificado de internamiento: Emitido a solicitud del importador CENCOSUD RETAIL PERU S.A. para que pueda retirar los productos de ADUANAS hacia el almacén (Figura 24).

	
 2AFB8EC5C3CC	18266-2020
CERTIFICADO DE INTERNAMIENTO	
1 EMPRESA	
Solicitante	: CENCOSUD RETAIL PERU S.A.
R.U.C.	: 20109072177
Dirección	: CAL. AUGUSTO ANGULO NRO. 130 URB. SAN ANTONIO LIMA LIMA MIRAFLORES
2 PRODUCTOS	
Producto declarado	: TROZOS DE ATÚN EN ACEITE VEGETAL (SOYA).
Especie	: <i>Katsuwonus pelamis</i>
Tratamiento	: CONSERVA
Tipo de empaque	: CAJA
Cantidad declarada	: 1950
Peso neto declarado	: 15912.00 KG
Peso bruto declarado	: 20865.00 KG
Productor	: S.P.A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO., LTD.
Exportador	: S.P.A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO., LTD. 20/1 MOO 9, SAN NGAM, DON TUM, NAKHON PATHOM 73150, THAILAND
Puerto de embarque	: LAEM CHABANG - TAILANDIA
Medio de transporte	: AS CALIFORNIA V.027N/ SKAGEN MAERSK V.029E
Puerto destino	: CALLAO - PERÚ
3 CERTIFICADO	
CERTIFICADO EMITIDO A SOLICITUD DE LOS IMPORTADORES EN BASE A B/L No.: BKKS20060248, FACTURA COMERCIAL N°: S.P.A. - 2007309. VALIDO SOLO PARA TRAMITE DOCUMENTARIO. EL PRODUCTO NO DEBE SER COMERCIALIZADO SIN EL CERTIFICADO SANITARIO EMITIDO POR EL ORGANISMO NACIONAL DE SANIDAD PESQUERA (SANIPES).	
CONTENEDOR: TLLU2216778 PRECINTO: ML-TH5753327	
En: CALLAO a , AGOSTO 21, 2020 (Lugar) (Fecha)	
	Firmado digitalmente por: CHAVEZ LINARES Evelyn Lisseth FAU 20566429850 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 21/08/2020 16:37:53-0500

Figura 24: Certificado de internamiento del producto Trozos de atún en aceite vegetal

Registro sanitario: El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES autoriza la inscripción de los productos pesqueros. Se consigna el Registro sanitario RSPISPTACN0118SANIPES para el producto TROZOS DE ATUN EN ACEITE VEGETAL (Figura 25).


 PERÚ Ministerio de la Producción	
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres" "Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"	
PROTOCOLO TÉCNICO PARA REGISTRO SANITARIO DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS Y SUS ADITIVOS ALIMENTARIOS (CONSERVAS – IMPORTADO)	
N° PTRSI-106-18-SANIPES	
EMITIDO A:	EXPEDIENTE: 368.18.RS
RAZÓN SOCIAL: S. P. A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO. LTD.	
DIRECCIÓN: 20/1 MOO 9, SAM-NGAM, DONTOM NAKHONPATHOM, 73150 THAILAND	
ESTABLECIMIENTO/PLANTA PRODUCTOR: PLANTA PROCESAMIENTO DE CONSERVAS	
UBICACIÓN: 20/1 MOO 9, SAM-NGAM, DONTOM NAKHONPATHOM, 73150 THAILAND (CODIGO DE REGISTRO: 2063).	
REPRESENTANTE LEGAL: SOMCHAI LUANGARAMKUL	
IMPORTADOR: CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO/ALMACÉN: CALLE AUGUSTO ANGULO N° 130, URB. SAN ANTONIO, DISTRITO DE MIRAFLORES, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA, PERÚ.	
REPRESENTANTE LEGAL: MIGUEL MARTÍN MOREYRA MARROU	
NOMBRE DEL PRODUCTO	REGISTRO SANITARIO
TROZOS DE ATÚN EN ACEITE VEGETAL ESPECIE: <i>Katsuwonis pelamis</i> INGREDIENTES: ATÚN, ACEITE VEGETAL*, AGUA, SAL. ENVASE DE HOJALATA DE 02 PIEZAS (307 X 109) PESO NETO: 170 g TIEMPO DE VIDA UTIL: 04 AÑOS MARCAS: WONG, METRO, MÁXIMA (*) ACEITE VEGETAL DE SOYA	RSPISPTACN0118SANIPES
El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES autoriza la inscripción de los productos descritos, en el registro sanitario de productos pesqueros y acuícolas de consumo humano del SANIPES, bajo las condiciones siguientes:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa y su representante legal son responsables, solidariamente, que los productos descritos son elaborados y comercializados en condiciones sanitarias, adecuados para el consumo humano y apropiadamente rotulados. 2. El envase del producto debe consignar el registro sanitario otorgado por el SANIPES, el lote de fabricación y la fecha de vencimiento del producto. 3. Cualquier cambio con respecto al envase, contenido, presentación o etiquetado debe ser notificado al SANIPES, para incorporar dicho cambio al registro. 4. La vigencia del presente documento se encuentra regulado por lo establecido en el artículo 41 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. 5. La empresa está obligada a etiquetar o rotular el(los) producto(s), cuyo registro sanitario se otorga, con arreglo a lo establecido en el Título XII. DEL ETIQUETADO O ROTULADO de la Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas, aprobada por Decreto Supremo N° 040-2001-PE. 6. Esta inscripción está sujeta a vigilancia y control continuo y permanente por parte del SANIPES, para verificar lo declarado y en caso de incumplimiento se aplicarán las sanciones de ley y su revocación. 	
Lima, 06 de agosto de 2018	

Figura 25: Registro sanitario del producto Trozos de atún en aceite vegetal

b) Se ubicó y contabilizó el lote: el inspector se dirigió al lugar donde se encontraba el producto y procedió a ubicar y cuantificar el lote (Figura 26). Las cajas fueron colocadas sobre pallets de madera y estaban forradas con film. Las cajas fueron apiladas de 7 cajas de alto y base de 11 cajas conteniendo un total de 77 unidades por pallet. Se contabilizaron 25 pallets completos y un saldo de 25 cajas para el total del lote (1950 cajas).



Figura 26: Cuantificación del lote por parte del inspector

c) Se verificó las condiciones del empaque, durante la inspección no se evidenció presencia de cajas manchadas, dañadas o humedecidas. El total de cajas fueron encontradas en buenas condiciones (Figura 27).



Figura 27: Verificación del estado de las cajas

d) Se verificó que toda la información consignada en el empaque sea consistente con el envase y con todos los registros asociados (p.e. identificación del lote, fecha de producción, fecha de vencimiento y presentación del producto). En un lado de la caja se consignó la marca METRO, presentación del producto: caja x 48 unidades, el contenido neto: 170g, contenido drenado: 120g, país de origen: TAILANDIA, lote: KCROE004BB, fecha de producción: 11/06/2020 y fecha de vencimiento: 10/06/2024 (Figura 28).



Figura 28: Caja consigna la marca METRO

En el otro extremo de la caja se consignó también la marca Metro, presentación, contenido neto, contenido drenado, elaborado por: S.P.A. INTERNATIONAL FOOD GROUP CO., LTD. para: CENCOSUD RETAIL PERU S.A. Calle Augusto Angulo 130 Urb, San Antonio – Miraflores Lima – Perú, y el registro sanitario RSPISPTACN0118SANIPES (Figura 29).



Figura 29: Caja consigna al productor y registro sanitario

e) Si la cantidad de cajas dañadas, humedecidas o manchadas no pueden ser cuantificadas se debe detener el muestreo hasta que el proveedor seleccione y separe el producto observado.

(* No se encontraron cajas con tales defectos.

f) Si el problema de las cajas es puntual se debe separar estas del lote y proseguir con el muestreo.

(* No se encontraron cajas con tales defectos.

g) Se verificó la codificación de las latas las cuales fueron claras y legibles. En la base de la lata se pudo leer de forma clara y legible el LOTE: KCROE004BB, FP: 11/06/2020 (fecha de producción), FV:10/06/2024 (fecha de vencimiento) (Figura 30).



Figura 30: Codificación de la lata clara y legible

h) Se verificó que el arte y los datos contenidos en la etiqueta correspondieran al tipo de producto y a la especie objeto de la inspección.

Marca: Metro

Nombre del producto: TROZOS DE ATÚN EN ACEITE VEGETAL

La etiqueta detalla la marca Metro, el nombre del producto (Figura 31).



Figura 31: Etiqueta: Trozos de atún en aceite vegetal, marca Metro

En la etiqueta también se pudo leer el nombre de la planta productora: S.P.A. International Food Group, Company Limited. Importador y distribuidor: Cencosud Retail Perú S.A. RUC:20109072177. RUC: RSPISPTACN0118SANIPES (Figura 32).



Figura 32: Etiqueta consigna el registro sanitario

i) Luego se procedió a realizar la inspección visual de 200 unidades para lo cual se seleccionaron al azar 40 cajas con no más que 05 unidades de muestra por cada caja. Las 200 unidades fueron extraídas aleatoriamente por el inspector (Figura 33).



Figura 33: Inspección visual de 200 unidades de conservas de pescado

j) El inspector procedió con la verificación de las latas, si durante el muestreo se hubiera encontrado latas que afectaran la inocuidad del producto, por ejemplo: corrosión externa con perforación, abolladuras del cuerpo, cuerpo de la lata perforada, costura lateral mal cerrada, latas hinchadas, cuerpo de la lata punzado, doble cierre incompleto, oxido en cierre, costuras laterales, precorte, etc. se paralizaría el muestreo.

Se realizó la inspección visual de las 200 unidades verificando que las latas correspondan al lote solicitado. No se observó presencia de golpes, abolladuras, oxidación o fallas en el cierre de la lata (Figura 34).



Figura 34: Latas sin etiquetas para una mejor vista de las características externas

k) Se descontinuaría con el muestreo hasta que el lote haya sido evaluado para determinar si los defectos se deben a la contaminación durante o después del procesamiento.

l) Al no encontrarse ninguna lata con defectos el muestreo continuó.

m) En caso de una re-inspección se deberían seleccionar un mínimo de 250 cajas, extrayendo 1250 latas provenientes de estas cajas.

n) Al terminar la inspección visual se procedió con el muestreo según el anexo A-Plan de muestreo nivel de inspección I (muestreo inicial) o nivel de inspección II (re-muestreo) de la NTP 700.002:2012, estos documentos fueron elaborados y entregados por el evaluador. De acuerdo al tamaño de lote el número de unidades de muestra requeridos fueron 48 cajas, las cuales fueron extraídas conforme al plan de muestreo (Figura 35).



Figura 35: Cajas seleccionadas de acuerdo al plan de muestreo

o) Se estableció el plan de muestreo a aplicar, luego se procedió a determinar la cantidad de muestras a retirar, considerando el número de unidades (latas) por cada código.

El plan de muestreo estuvo basado en la NTP 700.002:2012 Muestreo aleatorio sistemático; Se aplicó el Nivel de Inspección I, usando la tabla para la cual el peso neto es igual o menos que 1kg (2,2 lb). Siendo el:

Lote de 48 latas por cada caja.

Nº cajas: 1950

Tamaño de lote: 93 600 unidades

Número de unidades de muestra requerido(n): 48

Procedimiento:

- 1) Se numeró consecutivamente las cajas de 1 a 1950 de acuerdo a su posición.
- 2) Se evaluó el intervalo de muestreo como $k=N/n$
 $K=1950/48= 40.625$ redondeando a 41
- 3) Se escogió un número al azar (j) entre 1 y 41, por ejemplo, el día del muestreo se tomó el número 6 como (j).
- 4) Las cajas que fueron seleccionadas para tamaño de muestra por muestreo sistemático de 48 fueron aquellas que ocupaban la posición: j, j+k, j+2k,....., j+47k; 6, 6+41, 6+(2x41),.....,6+(47x41); 6,47, 88,.....,1933 que significó, seleccionar la sexta caja y cada 41 cajas después hasta que la cuadragésimo octava caja haya sido identificada (Figura 36).



Figura 36: Inspector aplicando el plan de muestreo nivel de inspección I

p) Todas las muestras se extrajeron aplicando las buenas prácticas de manipulación. El inspector trasladó las cajas al área en donde se retirarían las latas (Figura 37), puesto que entre los pasadizos solo se colocaron los pallets para el conteo y obtención de las cajas seleccionadas. Se trabajó sobre una superficie plana en un ambiente ordenado, limpio y con buena iluminación. En esta etapa de la operación se procedió a armar las muestras para los análisis que fueron solicitados por el cliente (AFO, Hisamina y Cierre)

El inspector llevó puesto los EPPs necesarios para estar dentro del almacén; botas de seguridad, casco blanco, chaleco naranja con cinta reflectivas, guantes y mascarilla bucal.



Figura 37: Extracción de las muestras

q) Las muestras fueron colocadas en empaques como bolsas o cajas, identificando las cajas con etiquetas y precintos. Las muestras fueron colocadas en cajas de cartón (Figura 38), se colocó la etiqueta de muestreo en la cual se detalló el PER :09968-20, el número de informe: 2633/2020/A, el número de precinto 0561053, el nombre del producto: Trozos de Atún en Aceite Vegetal, el nombre del productor: S.P.A. International Food Group CO., LTD, identificación del lote (ID Lote): KCROE004BB, la fecha de muestreo:12/10/2020, la cantidad de muestra: 48 unds, el nombre del inspector: Leidy Benites (LB) y Juan Delgado (JD), por lo general solo se colocan las iniciales de los nombres, Laboratorio: se marcó con un check el análisis para el que va destinado la muestra; esta muestra fue para AFO(análisis físico organoléptico).



Figura 38: Muestras colocadas en cajas de cartón

Muestras para laboratorio (Precinto: 0561055) y dirimencia (Precinto: 0561058) para análisis de histamina, como el lote contenía solo un código las 9 unidades corresponden al mismo. Las latas estaban contenidas en bolsas debidamente rotuladas con las etiquetas de muestreo y precintos asignados (Figura 39).



Figura 39: Muestras para análisis de histamina

r) Las muestras para laboratorio (Precinto: 0561054) y dirimencia (Precinto: 0561057) para análisis de cierre, las 05 unidades correspondieron al único código del lote. Las bolsas estuvieron debidamente rotuladas con las etiquetas de muestreo y precintos (Figura 40).



Figura 40: Muestras para análisis de cierre

t) Finalmente se trasladaron las muestras obtenidas en el servicio de inspección y muestreo, garantizando su conservación desde el lugar de muestreo hasta el laboratorio y almacenes de la empresa. Las muestras fueron transportadas de manera segura desde el almacén donde se realizó el muestreo hacia las instalaciones de la empresa Intertek (Figura 42).



Figura 42: Muestras transportadas hacia el laboratorio de Intertek

VI. CONCLUSIONES

- En este trabajo se explicó el procedimiento de muestreo de conservas de pescados aplicando la NTP 700.002:2012.
- Se determinó el plan de muestreo según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.
- Se identificó el lote y tamaño de muestra según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.
- Se realizó la inspección visual según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.
- Se extrajo la cantidad de muestras para los análisis microbiológicos, físico químicos y sensoriales según la NTP 700.002:2012 para el muestreo de conservas de pescado.
- Finalmente se validó el correcto uso de la NTP 700.002:2012 por medio de la aplicación del muestreo aleatorio sistemático.

VII. RECOMENDACIONES

- Se debería establecer dentro de la norma el número de aceptación o rechazo de las unidades (latas) en función a los defectos encontrados en las latas durante la inspección visual.
- Se recomienda realizar la inspección y muestreo de conservas con un mínimo de tres inspectores para una mejor distribución del trabajo durante el muestreo, puesto que la acción de cargar las cajas puede traer como consecuencia fatiga muscular por la actividad repetitiva que se realiza.
- Se recomienda que el informe de inspección y/o muestreo sea exclusivamente para conservas de pescado, ya que actualmente es usado también para productos congelados por ende existen casillas que no son usadas durante el muestreo de conservas, esto podría conducir a un mal llenado del informe final.
- Se recomienda que durante el muestreo de conservas de pescado también estén presentes los inspectores de SANIPES para que puedan supervisar el trabajo de campo que realiza el equipo de Intertek y del procedimiento que se realiza hasta la obtención de las muestras.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Castillo, N. (2014). *Efecto del tratamiento térmico sobre la firmeza, sabor de la carne y aceptabilidad general de sopa de caracol enlatada*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Comité Técnico de Normalización de Aplicación de métodos estadísticos. (2012 de agosto de 2012). *Norma Técnica NTP 700.002 Peruana 2012*. Obtenido de SANIPES: http://www.sanipes.gob.pe/documentos/14_NTP700.0022012LineamientosyProcedimientosdeMuestreodePescadoyProductosPesquerosparaInspeccion.pdf
- Cruz, A. (2019). *Elaboración y Caracterización de Filetes de Atun en aceite de oliva con pimientos de piquillo envasados en frascos de vidrio*. Piura: Universidad Nacional de Piura.
- Dirección Ejecutiva del Instituto Tecnológico Pesquero. (23 de junio de 2016). *Indicadores sanitarios y de inocuidad para los productos pesqueros y acuícolas para mercado nacional y exportación*. Obtenido de SANIPES: http://www.sanipes.gob.pe/normativas/15_R_DE_N_057_2016_A1.pdf
- Gimferrer, N. (18 de febrero de 2013). *Consumer*. Obtenido de Latas de conservas seguras: <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/latas-de-conservas-seguras.html>
- Lizarraga, P. (2018). *Evaluación de parámetros para el procesamiento de conserva de pejerrey*. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.
- Ministerio de Salud. (06 de febrero de 2015). *Resolución Ministerial N° 066-2015-MINSA*. Obtenido de Aprueba la NTS N° 114-MINSA/DIGESA-V.01 "Norma Sanitaria para el Almacenamiento de Alimentos Terminados destinados al Consumo Humano": <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/195572-066-2015-minsa>
- Navarrete, E. (2010). *Procesamiento de conserva de Atun, Bonito, Caballa, Jurel y Sardina*. Obtenido de <https://oneproceso.webcindario.com/Conservas%20de%20Atun.pdf>

- Salas, A. (2017). *Comparación de envases de hojalata con envases de vidrio en la elaboración de conservas de bonito en salsa de rocoto*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- SNP. (22 de julio de 2020). *Sector Pesquero apuntalará la Economía Peruana en el 2020*. Obtenido de SNP: <https://www.snp.org.pe/snp-sector-pesquero-apuntalara-la-economia-peruana-en-el-2020/>
- Zegarra, S. (2015). *Optimización de la formulación de una galleta enriquecida con hidrolizado de anchoveta aplicando metodología de superficie de respuesta*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.

IX. ANEXOS

ANEXO 1: PLAN DE MUESTREO (NIVEL DE INSPECCIÓN I)

El peso neto es igual o menos que 1kg (2,2 lb)

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)
4,800 ó menos	6
4,801 - 24,000	13
24,001 - 48,000	21
48,001 - 84,000	29
84,001 - 144,000	48
144,001 - 240,000	84
más de 240,000	126

El peso neto es mayor que 1kg (2,2 lb) pero no más que 4,5 kg (10 lb)

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)
2,400 ó menos	6
2,401 - 15,000	13
15,001 - 24,000	21
24,001 - 42,000	29
42,001 - 72,000	48
72,001 - 120,000	84
más de 120,000	126

El peso neto es mayor que 4,5 kg (10 lb)

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)
600 ó menos	6
601 - 2,000	13
2,001 - 7,200	21
7,201 - 15,000	29
15,001- 24,000	48
24,001 - 42,000	84
más de 42,000	126

ANEXO 2: PLAN DE MUESTREO (NIVEL DE INSPECCIÓN II)

El peso neto es igual o menos que 1kg (2,2 lb)

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)
4,800 o menos	13
4,801 - 24,000	21
24,001 - 48,000	29
48,001 - 84,000	48
84,001 - 144,000	84
144,001 - 240,000	126
más de 240,000	200

El peso neto es mayor que 1kg (2,2 lb) pero menor a 4,5 kg (10 lb)

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)
2,400 o menos	13
2,401 - 15,000	21
15,001 - 24,000	29
24,001 - 42,000	48
42,001 - 72,000	84
72,001 - 120,000	126
más de 120,000	200

El peso neto es mayor que 4,5 kg (10 lb)

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)
600 o menos	13
601 - 2,000	21
2,001 - 7,200	29
7,201 - 15,000	48
15,001- 24,000	84
24,001 - 42,000	126
más de 42,000	200

ANEXO 3: MUESTREO ALEATORIO SISTEMÁTICO

- 1) Identificar las n unidades en la población a ser muestreadas enumerándolas de 1 a N .
- 2) Si se desea un tamaño de muestra n , encontrar un entero k , llamado el intervalo de muestreo, donde $k = N/n$ (redondear)
- 3) La muestra sistemática generada por la población de unidades correspondiente a los números: $j, j + k, j + 2k, \dots, j + (n-1)k$.

Ejemplo:

Lote de 2.2 kg de paquetes de bloques congelados de camarones

Número de cajas: 2000

Paquete por Caja: 6

Tamaño de Lote (N): 12,000 paquetes

Número de unidades de muestra requerida (n): 13

Procedimiento:

- 1) Numerar consecutivamente los paquetes de 1 a 12,000 de acuerdo a su posición.
- 2) Evaluar el intervalo de muestreo como $k = N/n = 12,000/13 = 923$.
- 3) Escoja un número al azar (j) entre 1 y 923, por ejemplo 11.
- 4) Los paquetes de camarones seleccionados para tamaño de muestra por muestreo sistemático de 13, serán aquellos que ocupan la posición: $j, j + k, j + 2k, \dots, j + 12k$; 11, 11 + 923, 11 + (2 x 923), ..., 11 + (12 x 923); 11, 934, 1857, ..., 11087 que es, seleccionar el décimo primer paquete y cada 923 paquete después hasta que el décimo tercero paquete ha sido identificado.

