



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Bromatología y Nutrición
Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición

**Conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende
en el mercado Centenario de la ciudad de Huacho - 2021**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Bromatología y Nutrición

Autores

Rivera Meléndez, Ángel Andrés
Salazar Rengifo, Arturo José Eduardo

Asesor

Dra. Aponte Guevara, Carmen Lali

Huacho – Perú
2023



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Facultad de Bromatología y Nutrición

Escuela Profesional Bromatología y Nutrición

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENACIÓN
Salazar Rengifo, Arturo José Eduardo	72966667	20/ Mayo / 2022
Rivera Meléndez, Ángel Andrés	47389639	20/ Mayo / 2022
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Aponte Guevara, Carmen Lali	07418508	0000-00021-1678-7827
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Rodriguez Vigil, Eddy Gilberto	06124371	0000-0002-6287-4825
Toledo Acosta, Héctor Hugo	40254535	0009-0006-7950-1570
Guerrero Romero, Rubén	15603092	0000-0001-9233-905X

RIVERA 2

INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

6%

★ **hdl.handle.net**

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

TESIS

**“CONSERVACIÓN EN FRIO Y OPTIMIZACIÓN SANITARIA DE LAS
ESPECIES MARINAS QUE SE EXPENDE EN EL MERCADO
CENTENARIO DE LA CIUDAD DE HUACHO – 2021”**

JURADO EVALUADOR

M(º) EDDY GILBERTO RODRIGUEZ VIGIL

PRESIDENTE

M(º) HECTOR HUGO TOLEDO ACOSTA

SECRETARIO

LIC. RUBEN GUERRERO ROMERO

VOCAL

DEDICATORIA

Nuestro trabajo lo dedicamos a nuestros padres, familiares y maestros que nos acompañaron con la culminación del mismo; gratitud a ellos.

Los autores.

AGRADECIMIENTO

Nuestro trabajo es producto de nuestro esfuerzo y del apoyo tanto moral como material que nos brindaron nuestros padres y familiares, así como también nuestros maestros de la facultad, desde ya a quienes agradecemos.

Los autores.

ÍNDICE

MIEMBROS DEL JURADO	Error! Bookmark not defined.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Determinación de la Realidad Problemática	1
1.1.1. Problema General	2
1.1.2. Problemas Específicos	2
1.2. Objetivos de la Información	3
1.2.1. Objetivo General.....	3
1.2.2. Objetivos Específicos.....	3
1.3. Justificación de la Investigación	3
1.3.1. Conveniencia Metodológica	4
1.3.2. Implicaciones Prácticas	5
1.4. Delimitación del Estudio	5
1.4.1. Delimitación Espacial	5
1.4.2. Delimitación Social.....	5

1.4.3. Delimitación Temporal	5
1.4.4. Delimitación Conceptual.....	6
1.5. Viabilidad del Estudio	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	7
2.1.1. Investigaciones Internacionales	7
2.1.2. Investigaciones Nacionales	9
2.2. Bases Teóricas	11
2.2.1. Conservación de especies marinas en frío.....	11
2.3. Definición de Términos	14
2.4. Hipótesis de Investigación.....	16
2.4.1. Hipótesis General.....	16
2.4.2. Hipótesis Específicas	16
2.5. Operacionalización de Variables	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	18
3.1. Diseño Metodológico	18
3.1.1. Tipo de Investigación.....	18
3.2. Población y Muestra.....	18
3.3. Técnicas de Recolección de Datos.....	18
3.3.1. Técnicas a Emplear	18
3.3.2. Descripción de los instrumentos.....	19
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	20
4.1. Análisis de Resultados.....	20

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	36
5.1. Discusión de Resultados	36
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
6.1. Conclusiones	39
6.2. Recomendaciones.....	40
REFERENCIAS.....	41
7.1. Fuentes Bibliográficas	41
7.2. Fuentes Electrónicas.....	42
ANEXOS	43
MATRIZ DE OPERACIONALIZACION	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Matriz de operacionalización</i>	17
Tabla 2. <i>Cree usted que utiliza la vestimenta adecuada para vender productos marinos</i>	20
Tabla 3. <i>Cree usted que cuenta con todos los implementos necesarios de trabajo para despachar.</i>	21
Tabla 4. <i>En su puesto de trabajo se realiza una excelente exhibición de los productos</i>	22
Tabla 5. <i>Las fuentes donde muestras los productos marinos son de acero inoxidable.</i>	23
Tabla 6. <i>Creas que los productos que vendes tienen una buena conservación en frío</i>	24
Tabla 7. <i>Utilizas hielo molido para exhibir sus productos</i>	25
Tabla 8. <i>Los productos marinos que expendes pasan más de una hora sin refrigeración.</i>	26
Tabla 9. <i>Utilizas canastas de plástico para almacenar los productos marinos</i>	27
Tabla 10. <i>Cumples con todos los permisos sanitarios exigidos por la municipalidad</i>	28
Tabla 11. <i>El hielo que utilizas cumple con las medidas higiénicas necesarias</i>	29
Tabla 12. <i>Los utensilios que utilizas para la venta lo desinfectan a diario.</i>	30
Tabla 13. <i>Realizas una limpieza y desinfección en todas las áreas de tu trabajo</i>	31
Tabla 14. <i>Cree usted que cumple con las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos que expendes al público</i>	32
Tabla 15. <i>Realizas el proceso de conservación acorde a lo establecido por SANIPES en cuanto a normas de higiene</i>	33
Tabla 16. <i>Tara el enfriamiento de tus productos utilizas los procedimientos como la humectación y control de temperatura bajo 0 grado.</i>	34
Tabla 17. <i>Cree que poseas un buen nivel de conocimiento en el manejo de los términos de sanidad e inocuidad de los alimentos</i>	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cree usted que utiliza la vestimenta adecuada para vender productos marinos	20
Figura 2. Cree usted que cuenta con todos los implementos necesarios de trabajo para despachar.	21
Figura 3. En su puesto de trabajo se realiza una excelente exhibición de los productos	22
Figura 4. Las fuentes donde muestras los productos marinos son de acero inoxidable	23
Figura 5. Crees que los productos que vendes tienen una buena conservación en frío.....	24
Figura 6. Utilizas hielo molido para exhibir sus productos.....	25
Figura 7. Los productos marinos que expendes pasan más de una hora sin refrigeración.....	26
Figura 8. Utilizas canastas de plástico para almacenar los productos marinos	27
Figura 9. Cumples con todos los permisos sanitarios exigidos por la municipalidad.....	28
Figura 10. El hielo que utilizas cumple con las medidas higiénicas necesarias	29
Figura 11. Los utensilios que utilizas para la venta lo desinfectan a diario	30
Figura 12. Realizas una limpieza y desinfección en todas las áreas de tu trabajo	31
Figura 13. Cree usted que cumple con las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos que expendes al público	32
Figura 14. Realizas el proceso de conservación acorde a lo establecido por SANIPES en cuanto a normas de higiene	33
Figura 15. Para el enfriamiento de tus productos utilizas los procedimientos como la humectación y control de temperatura bajo 0 grado.....	34
Figura 16. Cree que poseas un buen nivel de conocimiento en el manejo de los términos de sanidad e inocuidad de los alimentos.....	35

RESUMEN

Las especies marinas son alimentos que necesitan de una conservación, manipulación y refrigeración adecuada, debido a que son alimentos de fácil descomposición los cuales alteran su estructura con mucha facilidad sino se mantienen los parámetros de refrigeración los cuales deben oscilar entre 0 y 4°C, la cual con este sistema de refrigeración permite mantener en perfecto estado las especies para su comercialización y puedan ser adquiridas por el consumidor, esta refrigeración necesita un punto de equilibrio entre las temperaturas y la humedad y se realiza con abundante hielo el cual debe ser elaborado con agua del mar el cual va a permitir que los pescados alcancen temperaturas algo inferiores a 0°C y evitar que los pescados se congelen, lo que ayuda que la conservación sea más larga.

En la presente investigación, abordaremos el tema referido a la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el mercado centenario de la ciudad de Huacho – 2021, fue una investigación de tipo básico no experimental, donde las variables se refieren a las condiciones sanitarias de las especies marinas y la aplicación de la conservación en frío, la población en estudio fue de 15 puestos que expenden especies marinas en el mercado centenario de Huacho, tomando la misma cantidad como muestra se utilizó la técnica de la observación sistemática por cuanto para medir las variables vamos a utilizar un instrumento que para el caso de la investigación fue la encuesta. En conclusión, se pudo verificar que el 86 % de los puestos ningún trabajador utiliza la vestimenta adecuada para la manipulación y despacho de los productos marinos. Al igual que un 80 % no utiliza los implementos necesarios, otro punto importante de señalar es que la mayoría de los puestos (80%) no realiza una buena presentación de sus productos, y en la mayoría de los puestos el 86 % dejan que sus productos pasen más de 1 hora sin la refrigeración adecuada, lo que repercute a un peligro para la comunidad, el cual pudiera ser el causante de muchas enfermedades intestinales y de intoxicación por consumir este tipo de

alimentos los cuales no cumplen con las medidas de conservación necesaria ni las medidas de higiene y salubridad que exige Sanipes para la comercialización y el expedido de productos marinos.

Palabras claves: Conservación en frío, optimización sanitaria, especies marinas

ABSTRACT

Marine species are foods that need proper conservation, handling and refrigeration, because they are easily decomposable foods which alter their structure very easily if the refrigeration parameters are not maintained, which must range between 0 and 4°C, which With this refrigeration system, the species can be kept in perfect condition for their commercialization and can be acquired by the consumer. This refrigeration needs a point of balance between temperatures and humidity and is carried out with abundant ice, which must be made with water from the sea which will allow the fish to reach temperatures somewhat below zero °C and prevent the fish from freezing, which helps to preserve them longer.

In the present investigation, we will address the issue related to cold conservation and sanitary optimization of marine species that is sold in the centenary market of the city of Huacho - 2021, it was a non-experimental basic type investigation, where the variables refer to the sanitary conditions of the marine species and the application of cold storage, the population under study was 15 stalls that sell marine species in the centenary market of Huacho, taking the same amount as a sample, the systematic observation technique was used. Because to measure the variables we are going to use an instrument that, in the case of the investigation, was the survey. In conclusion, it was possible to verify that 86% of the positions, no worker uses the appropriate clothing for the handling and dispatch of marine products. Just as 80% do not use the necessary implements, another important point to point out is that most stalls (80%) do not make a good presentation of their products, and in most stalls, 86% let their products spend more than 1 hour are not properly refrigerated, which affects a danger to the community, which could be the cause of many intestinal diseases and poisoning by consuming this type of food, which does not comply with the necessary

conservation measures nor the hygiene and health measures required by Sanipes for the marketing and shipping of marine products.

Keywords: Cold storage, sanitary optimization, marine species

INTRODUCCIÓN

Los productos que se obtienen de la pesca son altamente altos en la descomponerse a comparación de otros tipos de alimentos, debido a su aceleración en los procesos de descomposición por agentes microbianos, las actividades de las enzimas, la oxidación de los ácidos grasos, todos estos factores constituyen el deterioro del producto, aunque también incide otros factores productos tales como la edad del pez, el estado nutricional en el que se encuentre además de ello tomar en cuenta las condiciones de almacenamiento y su conservación (Murray y Shewan, 1979; El-Marrakchi et al., 1992; Gennari et al., 1999).

Ahora bien, muchas son las enfermedades que se transmiten debido a la ingesta de alimentos y bebidas contaminadas las cuales no cumple con las normas de higiene y salubridad que muchas veces se contaminan con agentes patógenos los cuales afectan directamente a las personas o a la colectividad, apareciendo con ello enfermedades gastrointestinales entre ellas diarrea, vómitos, y mucho dolor abdominal, al igual que dolor de cabeza, fiebre.

Durante el periodo de los años 2014 y 2018 en el Perú según el centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades fueron notificados un brote de 234 enfermedades las cuales fueron transmitidas por alimentos contaminados a nivel nacional

En la presente investigación se realizó una visita exploratoria al mercado centenario de para determinar cuáles eran las condiciones sanitarias de los puesto que expenden productos marinos y nos encontramos que existían muchas deficiencias en dichos puestos, tales como infraestructuras con deterioro, muy reducidas, falta de insumos de trabajo y lo más importante las técnicas de enfriamiento de los productos marinos no eran las adecuadas y las exigidas por los normativas de Saniepez y de los comerciantes del mercado centenario de Huacho, generando con ello que los

consumidores pongan en riesgos su salud, Ante toda esta problemática se planteó nuestro objetivo general: ¿En qué medida la conservación en frío de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021, cumplen con las óptimas condiciones sanitarias? , es por ello que la presente investigación será un aporte a la gerencia del mercado Centenario de la ciudad de Huacho debido a que se dará a conocer los resultados de la misma y esto contribuirá a la exigencia y un adecuado manejo en la mejoras del servicio con la finalidad de evitar enfermedades que pongan en riesgo la salud de las personas, brindando una información detallada y fundamentada, sobre nuestra variable de estudio.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Determinación de la Realidad Problemática

Huacho población de la Región Lima en la cual existen mercados minoristas dedicados al expendio de especies marinas mayoritariamente informal; porque es una fuente de trabajo creado por una crisis severa en las familias, de tipo económico. Llevando esta situación a promover un peligro para la salud de los consumidores directos.

La municipalidad provincial de Huaura Huacho constantemente realiza fiscalizaciones en los mercados minoristas de especies marinas; pero con una visión supervisora, de gestión; algunas veces de sensibilización y capacitación, sobre las condiciones de salubridad de las especies marinas. (Municipalidad Provincial de Huaura, 2020).

En nuestro país existe (SANIPES, 2020), que consiste en: Un organismo nacional de sanidad pesquera de Perú.

Según SANIPES, en sus criterios de supervisión, menciona que existen algunos de enorme prioridad en el proceso de venta en los mercados de abastos, mejor dicho, en la relación con el consumidor directo: Mercados Limpios. Y son: ¿Cómo debe ser un buen puesto de venta? ¿Cómo debe estar vestido el vendedor? ¿Qué implementos debe utilizar? ¿Cómo debe de realizarse una óptima exhibición de los productos?

Todas estas interrogantes están relacionadas a las buenas prácticas de conservación de la especie marina, y lograr que el consumidor directo, obtenga un pescado fresco y de calidad a favor de su salud.

Es de nuestro interés, que al ver la realidad de los vendedores de especies marinas, que solos se han creado su trabajo; y solo reciben fiscalizaciones de tipo coercitivo, administrativo para sus negocios; pero las entidades públicas deberían orientar también a la buena sensibilización, capacitación sobre las conservaciones de las especies marinas de buena calidad en salubridad, de allí que por estas experiencias es que realizamos el presente trabajo de investigación que en alguna medida a resuelto la realidad en lo que concierne al expendio de las especies marinas en el mercado de la localidad de Huacho.

Si a estos vendedores se les proporciona, información referida a las buenas prácticas de manipulación de las especies marinas; se estaría mejorando la situación social de todos.

Es por ello que nuestro aporte investigativo lo vamos a enfocar en nuestro objetivo general el cual es la evaluación de la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se comercializan en el mercado centenario de la población de Huacho 2021.

1.1.1. Problema General.

¿En qué medida se cumple con las óptimas condiciones en la conservación en frío de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la población de Huacho – 2021, cumplen con las óptimas condiciones sanitarias?

1.1.2. Problemas Específicos.

- ¿De qué manera la conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de humectación sanitaria?
- ¿De qué manera la conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de temperatura

sanitaria?

- ¿De qué manera la conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de conservación sanitaria?

1.2. Objetivos de la Información

1.2.1. Objetivo General.

Evaluar la conservación en frío de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Evaluar la conservación en frío y optimización sanitaria, empleando el proceso de humectación, en las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021.
- Evaluar la conservación en frío y optimización sanitaria, empleando el proceso de temperatura, en las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021.
- Evaluar la conservación en frío y optimización sanitaria, empleando el proceso de conservación, en las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021.

1.3. Justificación de la Investigación

La presente investigación es de vital importancia para viabilizar el trabajo efectivo en la realidad del servicio de expendio de especies marinas con tecnología de enfriamiento, para obtener óptimas condiciones sanitarias, en el mercado Centenario de la ciudad de Huacho. 2021.

Esta situación es considerada de suma importancia, dado que los momentos actuales que viven nuestros conciudadanos regionales: Huacho, y distritos alrededores requiere de aportes tan necesarios; puesto que existen necesidades a corto y mediano plazo, acerca de la modernidad científica y tecnológica de la calidad en productos marinos, en relación con el consumidor directo.

De acuerdo a Sampieri, Collado y Lucio (2000), establecen los siguientes criterios de justificación: Conveniencia: ¿Para qué sirve la investigación?, Relevancia social: ¿Qué alcance social tiene? Implicaciones prácticas: ¿Ayuda a resolver algún problema práctico? Valor teórico: ¿Se podrá desarrollar alguna teoría?, Utilidad metodológica: ¿Crea algún nuevo instrumento de medición?, Viabilidad y factibilidad: ¿Es realizable la investigación? (p.15); de allí que nuestra investigación se justifica para así aportar en el cumplimiento de las condiciones sanitarias para una buena calidad de vida.

1.3.1. Conveniencia Metodológica.

La metodología para controlar el consumo de productos marinos, es la relación directa con el consumidor, está orientado por el cumplimiento de normas administrativas del municipio, fiscalía de prevención del delito, policía nacional, Ministerio de la producción, organismos públicos como SANIPES. En detrimento de las personas que se dedican a expender productos marinos.

La alternativa propuesta está relacionada en la aplicación de normas científicas en la conservación del alimento en este caso los productos marinos, empleando la tecnología en frío, accesible a las personas que expenden productos marinos; y beneficiando la calidad de las condiciones sanitarias.

Según SANIPES (2020), en mercados limpios, establece metodologías con los criterios ¿Cómo debe ser un buen puesto de venta?, ¿Cómo debe estar vestido el vendedor?, ¿Qué implementos debe utilizar?, ¿Cómo debe de realizarse una óptima exhibición de los productos?

1.3.2. Implicaciones Prácticas.

Los productos marinos se expenden a los consumidores directos, de manera informal, desde el punto de vista de la conservación de la especie. Por lo que al implementar la tecnología en frío, tendrá efectos positivos en optimizar las condiciones sanitarias de calidad. Trascendiendo la transferencia de tecnología con las personas dedicadas al comercio de productos hidrobiológicos a corto y mediano plazo. Así como incorporar en los procesos de fiscalización por parte de las autoridades públicas, con una misión más integral.

1.4. Delimitación del Estudio

En este trabajo de investigación vamos a consignar algunos lineamientos propios de la delimitación de nuestro estudio. Así tenemos:

1.4.1. Delimitación Espacial.

El trabajo investigativo es de naturaleza explicativa sobre el expendio de especie marinas en el mercado Centenario de la ciudad de Huacho, en relación directa con el consumidor.

1.4.2. Delimitación Social.

Este trabajo tiene como objetivo: Evaluar la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho.2021 y contrastar su relación con la mejora social, utilizando de la tecnología del frío. Este contexto beneficiará a los ciudadanos de los distintos distritos colindantes a Huacho, como Hualmay, Santa María, Huaura; y a los que provienen de Sayán, y en general de la provincia de Huaura.

1.4.3. Delimitación Temporal.

Este proyecto desde el inicio hasta el final tuvo una duración de 6 meses, vale decir, desde agosto hasta diciembre de 2021, tiempo en la que se realizó la ejecución de los propósitos establecidos de la intervención de las metodologías propuestas.

1.4.4. Delimitación Conceptual.

Aquí hacemos posible la presencia de nuestras dos variables: La conservación en frío en especies marinas y las condiciones sanitarias en su relación directa con el consumidor.

1.5. Viabilidad del Estudio

En la ciudad de Huacho existe el mercado Centenario que muestra condiciones no sanitarias, de manera informal sin control de la autoridad.

¿Qué pasaría si le enseñamos las buenas prácticas sanitarias a los vendedores de especies marinas?

Esta acción significara que los compradores adquieran un producto en buenas condiciones sanitarias repercutiendo en su salud y calidad de vida fortaleciendo el trabajo y control de vendedor y las autoridades.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Investigaciones Internacionales

(Rodríguez, 2015) tesis de doctoramiento titulada: “*Aplicación de nuevas tecnologías en la conservación y comercialización de salmón coho (oncorhynchus kisutch): efecto sobre la calidad y valor agregado*”, este hace hincapié en la importancia de esta especie y en sus productos derivados, los cuales exigen un tipo de refrigerado necesario con hielo tradicional y una congelación de (-20 °C), esto para conservar la vida útil del producto así como su desarrollo relativo de las distintas vías de alteración, e igual manera se estudio estudió la aplicación de nuevas técnicas y de innovadoras tecnología avanzadas de conservación con la finalidad de retardar los diferentes elementos de degradación, utilizando para ello el hielo líquido y envases especiales los cuales incluyen antioxidantes naturales, en el análisis de calidad llevados a cabo a lo largo de esta investigación se logró determinar que el producto cumplía con todos los estándares de calidad.(Sánchez, 2016), en su tesis: “*Desarrollo de metodología para estimar la calidad de músculo de merluza (Merluccius merluccius L.) Conservado en estado congelado. Aplicación de la relaxometría 1H RMN de bajo campo*”, como se conoce los productos obtenidos de la pesca, son alimentos que se malogran muy rápidamente por lo que se hace necesario un buen proceso de enfriamiento con el fin de poder alargar la vida útil del pescado y con ello se detiene el crecimiento microbiano, Sin embargo, es importante señalar que estos métodos de conservación y temperatura son indispensables para no perder la calidad del producto para no llegar al rechazo por parte del consumidor.

(Osornio , 2017), en la tesis “*Proyecto térmico de una cámara de refrigeración para la congelación rápida de pescado, localizado en la ciudad de Tampico, Tamaulipas*”, se planteó como problema: Las condiciones climatológicas en Tampico, Tamaulipas son que la temperatura media anual es de 24°C, siendo la máxima 36.8 °C que se registra en el mes de mayo y la mínima de 9.7°C que se registra en invierno. Por ello la temperatura juega un papel importante para la congelación del pescado que es de -17 a -23°C, ya **que** si es mayor tienden a multiplicarse las bacterias que se alimentan de la carne de pescado muerto, de lo contrario si se manejan las temperaturas mencionadas la acción bacteriana disminuye, conservando el producto por mucho más tiempo, y el producto mantenga sus propiedades tales como: color, sabor, apariencia y nutrientes(omega 3, vitamina a, vitamina D, sales minerales: sodio, calcio, potasio, yodo, magnesio). Otro factor a considerar del pescado es la temporada de reproducción de la especie, lo cual la ley impide la pesca durante un determinado periodo del año. Por lo tanto, no existe actividad pesquera afectando así su consumo a la población. Tuvo como objetivo particular: Diseñar la cámara de congelación de manera que cumpla con las temperaturas deseadas, que para el pescado se tiene un intervalo de -17 °C a -23 °C, ya que son las necesidades requeridas para la correcta conservación del producto. (p.7)

(Meneses & Nieto, 2015), en la tesis: “*Evaluación de la inocuidad en expendios de pescados en la Plaza de la 28 de Ibagué, Tolima*”, en su trabajo titulado “Evaluación de la inocuidad en expendios de pescados en la Plaza de la 28 de Ibagué, Tolima”, indagó en cuanto a los estándares de inocuidad en 10 expendios de pescado distribuidos en 2 formales y 8 informales para comprobar si existe buen manejo de Buenas Prácticas de Manufactura e higiene, implementando dos instrumentos, la primera fue una evaluación GHYCAL y la segunda preguntas relacionadas al código de prácticas para el pescado y productos pesqueros, encontrándose que no

cumplían con los planes de gestión , control de residuos y el de limpieza, desinfección y plagas de igual manera se determinaron varios puntos críticos referentes a la manipulación con el pescado, evidenciaron métodos de limpieza no adecuados, consiguiendo un reducido grado de interés por parte de los expendedores.

2.1.2. Investigaciones Nacionales

(Barbaran, 2019), en la tesis: “*Conservación de pescado bajo congelamiento y producción de hielo en bloques*”, abordó tres ejes temáticos, siendo el primero la conservación de pescado, describiendo las principales formas de conservar el pescado, **con** mayor detalle la conservación de pescado congelado, describiendo cuales son los principales pasos para realizar este método, presentó también las principales diferencias entre la conservación refrigerado con hielo y el congelado. Como segundo eje temático abordó la elaboración o fabricación de hielo, ya que es un insumo muy usado en la conservación del pescado, dentro de los cuales menciona los principales tipos de fabricación de hielo teniendo en cuenta el producto, entre ellos el hielo en cubos, tubos, escamas y bloques, siendo este último el de mayor importancia para la región Ucayali, por su uso.

(Leyton , 2019) en la tesis: “**Estrategias de gestión para incrementar la eficacia del control del Servicio Nacional de Sanidad Pesquera. SANIPES**”. En esta investigación se logró establecer estrategias de gestión para incrementar la eficacia del control sanitario oficial, para la operación de los denominados servicios u organismos oficiales de control de alimentos en el Perú, específicamente para el de productos de origen pesquero y acuícola, como el Servicio u Organismo Nacional de Sanidad Pesquera. SANIPES. La propuesta fue diseñada en función de entrevistar a especialistas, recopilar y revisar la teoría vinculada a la identificación de los requerimientos técnicos, científicos y del potencial humano que se **demanden** para incrementar la eficacia de la gestión de la organización. Se elaboraron 3 instrumentos de medición, escala de Likert, con

definidos criterios y dimensiones, estos fueron validados por juicio de expertos, mostrando un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach muy alto, entre 0,92 y 0,95, los que fueron aplicados mediante encuestas a la población seleccionada de inspectores y directivos de la Sede Central de SANIPES. Los resultados fueron procesados estadísticamente y analizados, con el objeto de valorar la percepción de los encuestados para determinar los criterios y dimensiones fuertes o por fortalecer que influyen en la eficacia de la gestión de la organización. Esto llevó a establecer estrategias claves de gestión, relacionadas con la prevención, riesgo y entorno, sustentadas en los principios del Codex Alimentarius, que conducen a incrementar la eficacia del control oficial sanitario. La propuesta puntualiza la política, las estrategias de prevención, riesgo y entorno, objetivos estratégicos, acciones estratégicas y los indicadores de eficacia que tienen una relación lógica con la Misión de los Servicios u Organismos de Control de Alimentos, investidos por ley, como SANIPES, de proteger la salud del consumidor y promover el comercio seguro de alimentos. (p.7)

(Rios, 2015), Esta tesis, *“las operaciones de manipuleo influyen en la contaminación del pescado fresco durante su desembarque en el puerto de Huacho – 2015”*, en esta investigación se pudo determinar la influencia que tiene la manipulación en la contaminación del pescado fresco cuando este es desembarcado en el puerto, la muestra en esta investigación fue de 336 tipos de pescados de diferentes especies tales como caballa, jurel, lorna, pejerrey, las especies en estudio provenían del puerto de Huacho, cuando se obtuvo los resultados de esta investigación fueron procesados por programas informáticos, los resultados determinaron la presencia de microorganismos y sustancias químicas en el pescado fresco.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. Conservación de especies marinas en frío.

a. Técnicas de conservación del pescado en hielo

Según la (FAO, 1995), los productos marinos en todas sus especies necesitan una refrigeración adecuada para que se puedan mantener por mayor tiempo y en mejores condiciones para que puedan ser distribuidos y comercializados en los mercados

b. Los efectos conservantes del enfriamiento del pescado

El enfriamiento es el procesos que se realiza para poder prolongar la conservación del pescado con esto se reduce la proliferación de bacterias y y el pescado puede estar mayor tiempo en buenas ya que el pescado fresco se deteriora con mucha facilidad y rapidez cuando se encuentra en una temperatura ambiente, es por ello que se debe conservar en hielo con el fin de aprovechar las ventajas para ofrecer un pescado en óptimas condiciones.

c. Determinación de la Suficiente Cantidad de Hielo.

El uso del hielo, el cual debe ser colocado por capas, tiene 2 propiedades importantes:

- Permitir y mantener el adecuado enfriamiento del pescado.
- Realiza el lavado del pescado cuando este se derrita.

A continuación, se presenta un cuadro que indica cual es la cantidad aproximada de hielo que deberán tener los pescados y mariscos (exceptuando las macroalgas marinas) para su apropiada conservación en los mercados de abasto mayoristas y minoristas que los comercializan.

Q(kg)	H _{pg} (kg)	H _{pm} (kg)
1	0.2	0.3
3	0.7	0.8
5	1.2	1.3
8	1.9	2.2
10	2.4	2.7
12	2.9	3.2
15	3.6	4.0
20	4.8	5.4
25	6.0	6.7
30	7.1	8.1
35	8.3	9.4
40	9.5	10.8

Fuente: Resolución Directoral N° 17-2016-SANIPES-DSNPA, fecha 27/09/2016; sobre “lineamientos para el Expendio de Pesados, Mariscos y/o productos Hidrobiológicos en Mercados de Abasto Mayorista y Minorista” en www.sanipes.pe

Donde:

Q = Cantidad de pescados y/o mariscos en kilogramos.

H_{pg} = Cantidad de Hielo a emplear en caso de mariscos y pescados grasos.

H_{pm} = Cantidad de Hielo a emplear en caso de pescados magros.

d. Condiciones sanitarias.

Según (Senipes, 2018), regularización en las condiciones necesarias de las organizaciones en materia de sanidad e inocuidad pesquera y acuícola.

sanitaria pesquera vigente. (p.3).

Fuente: https://www.sanipes.gob.pe/archivos/publicaciones/buenas_practicas.pdf

e. Claves de la Inocuidad de los alimentos:

Recomendaciones de la OMS. (p.10)

- Mantenga la limpieza

- Separe crudos y cocidos
- Realice cocción completa
- Mantenga los alimentos a temperaturas seguras.
- Use agua y materia prima segura.

f. Afectaciones en los productos pesqueros

El consumo de los productos pesqueros serán los causantes causar problemas en la salud de sus consumidores:

- bacterias patógenas, virus, parásitos, biotoxinas.

g. Características del pescado fresco (p.13)

Cuando un pescado está fresco se siente por el olor, su sabor, su textura, y apariencia, otra característica es que presentan los ojos claros y muy brillantes

- Agallas color rojo
- Escamas brillantes
- Carne elástica y brillante, pero firme.

h. Expendio de Productos hidrobiológicos.

Según la Resolución Directoral N° 17-2016-SANIPES-DSNPA, fecha 27/09/2016; sobre “lineamientos para el Expendio de Pesados, Mariscos y/o productos Hidrobiológicos en Mercados de Abasto Mayorista y Minorista” en www.sanipes.pe

i. Mercados de abasto minoristas

De los puestos de venta:

- La venta y comercialización de pescados en los mercados minoristas debe hacerse por medio de puestos de venta diseñados para este tipo de producto hidrobiológico

- La supervisión y el control estará a cargo de los agentes fiscalizadores y debidamente identificados según las normativas de ley

Venta y transporte en los mercados

- Los comerciantes minoristas deben manipular sus productos con buenas condiciones higiénicas de acuerdo a las normativas para la venta de estos productos.
- Es de suma importancia un buen lavado de manos al iniciar la jornada de trabajo de iniciar el trabajo de igual manera si se utilizan los servicios higiénicos

2.3. Definición de Términos.

- **Buenas prácticas.** Conjunto de procedimientos y protocolos diseñados, eficientes y responsables, que deben aplicarse en las actividades pesqueras y acuícolas y aquellas vinculadas a estas, a fin de garantizar la obtención de productos aptos para el consumo, uso y/o fines a los que se destina según corresponda, conforme a la normativa sanitaria vigente y otras de aplicación.
- **Comercialización:** Posesión o exposición para la venta o cualquier otra forma de puesta en el mercado de los pescados, mariscos y productos hidrobiológicos, destinados al consumo humana.
- **Contaminación:** Presencia de cualquier materia objetable o extraña en el pescado, mariscos o producto hidrobiológico
- **Estudio de distribución de temperatura:** Documento que consigna la evaluación efectuada sobre la distribución de temperatura en diferentes puntos dentro de las cámaras de almacenamiento de productos hidrobiológicos congelados que concluye con la determinación del punto donde la temperatura es más elevada, el cual se emplea para la ubicación del sensor que mide la temperatura en la infraestructura.

- **Habilitación sanitaria:** Título habilitante emitido por SANIPES, obtenido a través de un procedimiento por el cual la autoridad sanitaria verifica que el diseño, construcción, equipamiento y las condiciones operativas de la infraestructura pesquera o acuícola cumple con todos los requisitos señalados en la normativa sanitaria.
- **Humectación:** Los humectantes son agregados absorbentes que mantienen la humedad de los productos, las cuales son utilizadas en diversas industrias alimentarias ya que por medio de ella se pueden controlar los cambios o alteraciones de los productos a consecuencia de los cambios ambientales.
- **Temperatura:** es la medición que deben mantener los alimentos para prevenir el desarrollo de las bacterias patógenas en función de los grados que se aplican.
- **Pescado:** Pez comestible capturado del agua, producto de la actividad extractiva.
- **Pescado, mariscos y productos hidrobiológicos alterados o descompuestos:** Aquellas materias primas o productos que han experimentado cambios que modifican sus características o cualidades propias y/o han sufrido un proceso de degradación enzimática o microbiológica ocasionados por causas naturales de índole física, química o biológica, o por la aplicación de inaceptables tratamientos tecnológicos, aislados o combinados, produciendo modificaciones o deterioros en sus características sensoriales de composición, los cuales podrían constituirlos en peligrosos para la salud del consumidor.
- **Trazabilidad:** También llamada rastreabilidad o rastreo. Es la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de la cadena de valor (producción, transformación/ adecuación, almacenamiento, distribución y comercialización), de un alimento, pienso, aditivo, producto veterinario de uso en acuicultura, animal destinado a la

producido de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o piensos 0 con probabilidad de serlo.

- **Vehículo de transporte terrestre de productos y/o recursos hidrobiológicos:** Infraestructura cuya actividad corresponde al transporte de mercancías relacionadas a productos y/o recursos hidrobiológicos, mediante el uso de su carrocería y/o contenedores sanitarios.

2.4. Hipótesis de Investigación

2.4.1. Hipótesis General

La conservación en frío de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021 cumple con las óptimas condiciones sanitarias

2.4.2. Hipótesis Específicas

- La conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de humectación sanitaria.
- La conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de temperatura sanitaria.
- La conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de conservación sanitaria.

2.5. Operacionalización de Variables.

Tabla 1. *Matriz de operacionalización*

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Independiente CONSERVACION EN FRIO	Consiste en mantener un producto a una temperatura estable y fría (próxima a 0°C), con la finalidad de lograr controlar el crecimiento microbiano.	Métodos de conservación en frío	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Humectación ✓ Temperatura ✓ Tiempo ✓ Enfriamiento del pescado ✓ Determinación suficiente de hielo
Dependiente OPTIMIZACION SANITARIA	Es la implementación de buenas prácticas sanitarias, conservando los indicadores y los estándares de calidad.	Buenas prácticas de manipulación de alimentos marinos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Condiciones sanitarias ✓ Manuales de las buenas prácticas de manipulación de alimentos ✓ Daños físicos ✓ Factores intrínsecos

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Tipo de Investigación.

El trabajo presentado es de tipo básico no experimental.

Las variables se refieren a las condiciones sanitarias de las especies marinas y la aplicación de la conservación en frío.

3.2. Población y Muestra

La población que se eligió para nuestro estudio fueron 15 puestos que expenden especies marinas en el mercado centenario de Huacho, con sus propias características que presenta su realidad problemática.

Muestra: la muestra fue tomada a juicio de los investigadores por cuanto la población fue muy pequeña por lo consiguiente consideramos a la misma como muestra siendo el caso de 15 puestos respectivamente que se dedican al expendio de especies marinas.

3.3. Técnicas de Recolección de Datos

3.3.1. Técnicas a Emplear.

En el presente trabajo de investigación se empleó la técnica de la observación sistemática por cuanto para medir las variables vamos a utilizar un instrumento que para el caso de la investigación fue la encuesta.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

A) Encuesta

Se utiliza este instrumento para recoger datos de cómo las personas realizan la conservación de especies marinas teniendo en cuenta las características de las preguntas a dicho espacio social.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados

Tabla 2.

Cree usted que utiliza la vestimenta adecuada para vender productos marinos.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
1	Cree usted que utiliza la vestimenta adecuada para vender productos marinos.	0	0	1	13	1	15
TOTAL		0%	0%	7%	86%	7%	100%

Fuente: El autor.

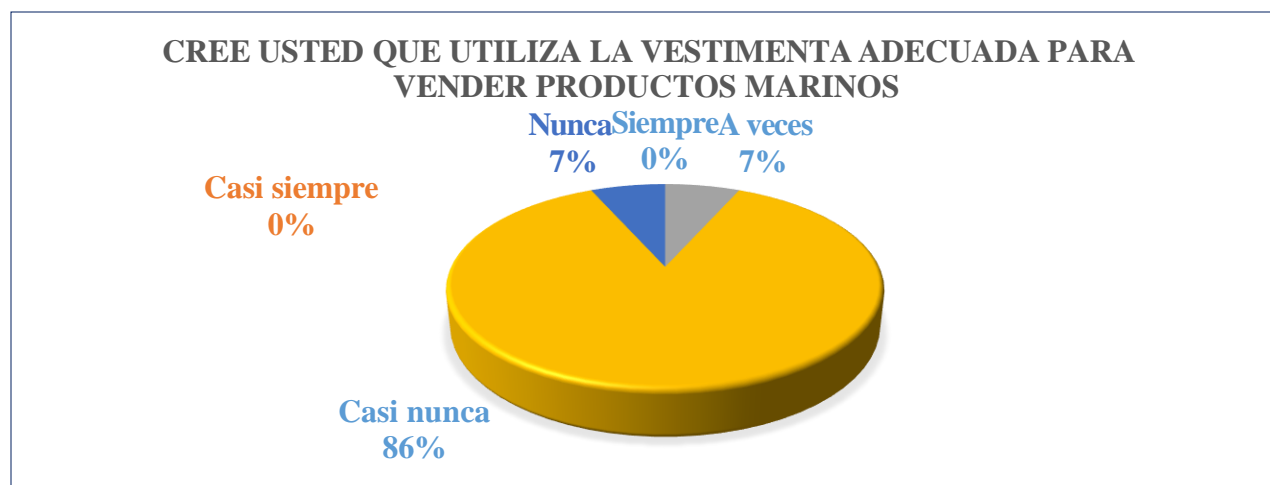


Figura 1. Cree usted que utiliza la vestimenta adecuada para vender productos marinos.

Interpretación:

De un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que si cree usted que utiliza la vestimenta adecuada para vender productos marinos el 7% respondieron que a veces, el 86% casi nunca y el 7% indicaron que nunca lo utilizan.

Tabla 3.

Cree usted que cuenta con todos los implementos necesarios de trabajo para despachar.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
2	Cree usted que cuenta con todos los implementos necesarios de trabajo para despachar.	0	0	2	12	1	15
TOTAL		0%	0%	13%	80%	7%	100%

Fuente: El autor.

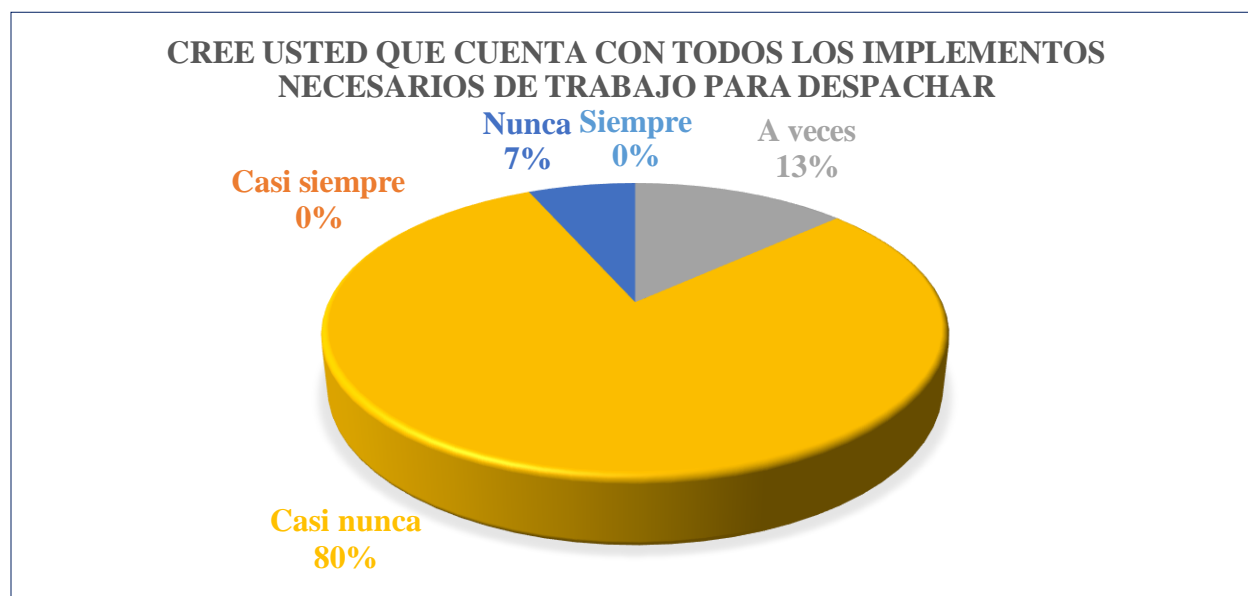


Figura 2. Cree usted que cuenta con todos los implementos necesarios de trabajo para despachar.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si cree usted que cuenta con todos los implementos necesarios de trabajo para despachar, el 13% respondieron que a veces, el 80% casi nunca y el 7% indicaron que nunca cuentan con los implementos necesarios.

Tabla 4.

En su puesto de trabajo se realiza una excelente exhibición de los productos.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
3	En su puesto de trabajo se realiza una excelente exhibición de los productos.	0	0	1	12	2	15
TOTAL		0%	0%	7%	80%	13%	100%

Fuente: El autor.



Figura 3. En su puesto de trabajo se realiza una excelente exhibición de los productos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si en su puesto de trabajo se realiza una excelente exhibición de los productos, el 7% respondieron que a veces, el 80% casi nunca y el 13% indicaron que nunca lo realizan.

Tabla 5.

Las fuentes donde muestras los productos marinos son de acero inoxidable.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
4	Las fuentes donde muestras los productos marinos son de acero inoxidable.	0	0	1	13	1	15
TOTAL		0%	0%	7%	86%	7%	100%

Fuente: El autor.



Figura 4. Las fuentes donde muestras los productos marinos son de acero inoxidable.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si las fuentes donde muestras los productos marinos son de acero inoxidable, el 7% respondieron que a veces, el 86% casi nunca y el 7% indicaron que nunca son de acero inoxidable.

Tabla 6.

Creer que los productos que vendes tienen una buena conservación en frío.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
5	Creer que los productos que vendes tienen una buena conservación en frío.	0	0	0	14	1	15
TOTAL		0%	0%	0%	93%	7%	100%

Fuente: El autor.

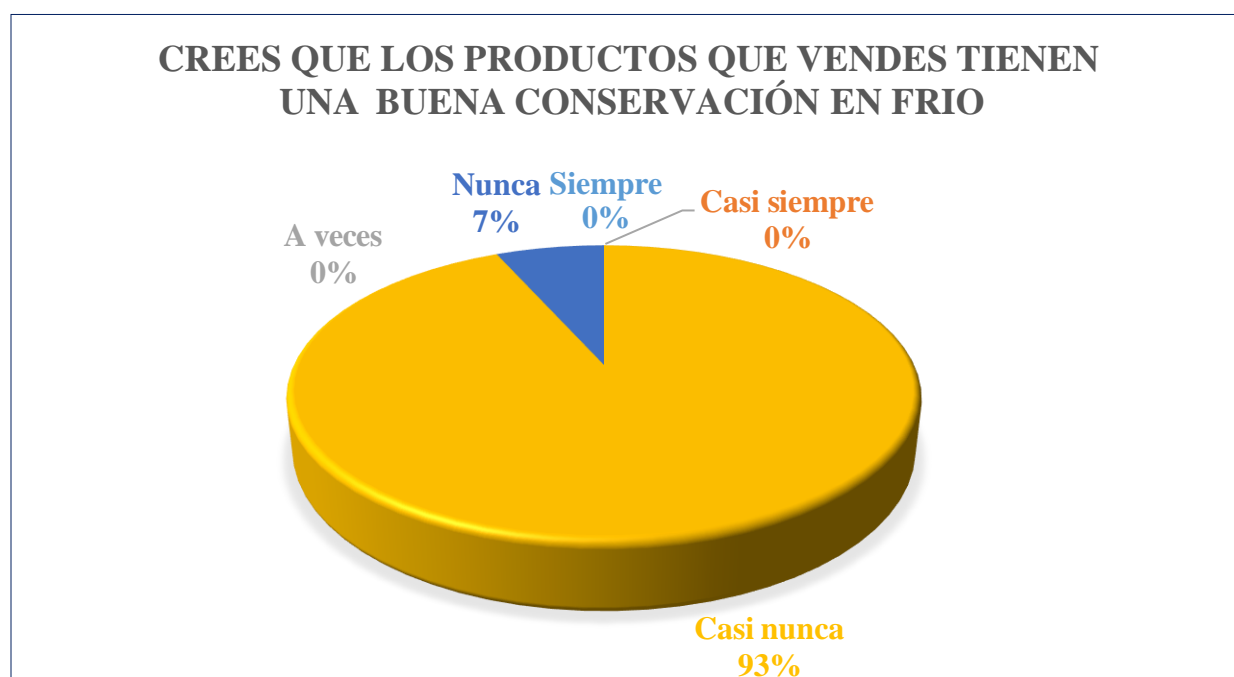


Figura 5. Creer que los productos que vendes tienen una buena conservación en frío.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si crees que los productos que vendes tienen una buena conservación en frío, el 93% casi nunca y el 7% indicaron que nunca se realiza.

Tabla 7.

Utilizas hielo molido para exhibir sus productos.

N°	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
6	Utilizas hielo molido para exhibir sus productos.	0	0	1	14	0	15
TOTAL		0%	0%	7%	93%	0%	100%

Fuente: El autor.



Figura 6. Utilizas hielo molido para exhibir sus productos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si utilizas hielo molido para exhibir sus productos, el 7% respondieron que a veces y el 93% casi nunca lo muestran.

Tabla 8.

Los productos marinos que expendes pasan más de una hora sin refrigeración.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
7	Los productos marinos que expendes pasan más de una hora sin refrigeración.	13	1	1	0	0	15
TOTAL		86%	7%	7%	0%	0%	100%

Fuente: El autor.



Figura 7. Los productos marinos que expendes pasan más de una hora sin refrigeración.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si los productos marinos que expendes pasan más de una hora sin refrigeración, el 86% indicó que siempre, el 7% respondieron que casi siempre y el 7% que a veces.

Tabla 9.

Utilizas canastas de plástico para almacenar los productos marinos.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
8	Utilizas canastas de plástico para almacenar los productos marinos.	12	2	1	0	0	15
TOTAL		80%	13%	7%	0%	0%	100%

Fuente: El autor.

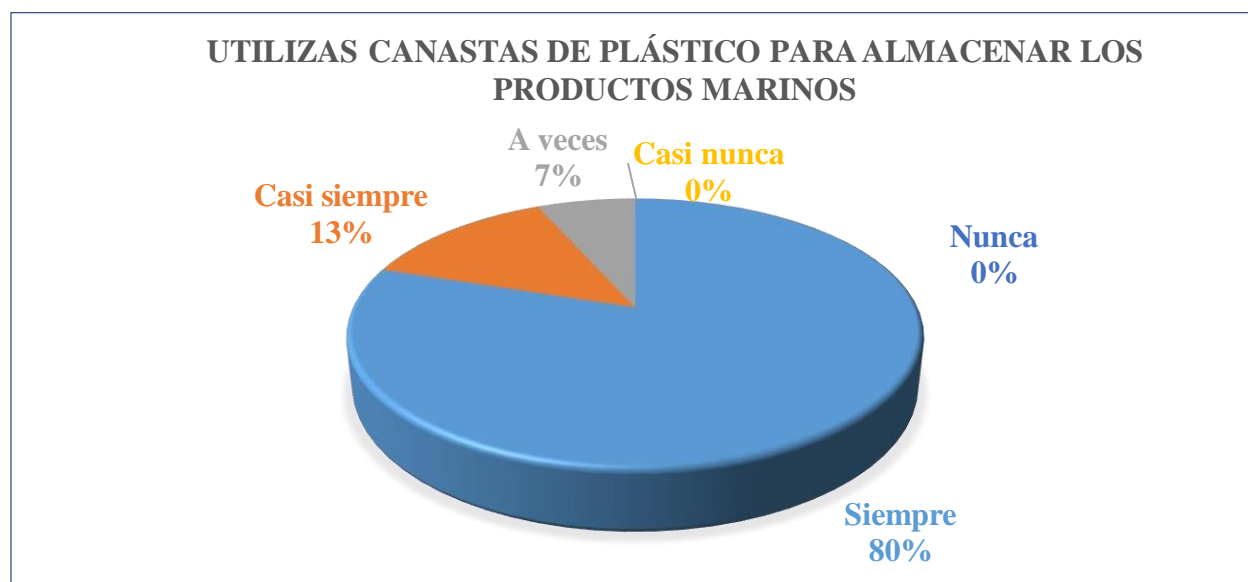


Figura 8. Utilizas canastas de plástico para almacenar los productos marinos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si utilizas canastas de plástico para almacenar los productos marinos, el 80% indicó que siempre se utiliza, el 13% respondieron que casi siempre y el 7% que a veces se utiliza.

Tabla 10.

Cumples con todos los permisos sanitarios exigidos por la municipalidad.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
9	Cumples con todos los permisos sanitarios exigidos por la municipalidad.	15	0	0	0	0	15
TOTAL		100%	0%	0%	0%	0%	100%

Fuente: El autor.



Figura 9. Cumples con todos los permisos sanitarios exigidos por la municipalidad.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si cumples con todos los permisos sanitarios exigidos por la municipalidad, el 100% indicó que siempre se cumple.

Tabla 11.

El hielo que utilizas cumple con las medidas higiénicas necesarias.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
10	El hielo que utilizas cumple con las medidas higiénicas necesarias.	0	0	1	14	0	15
TOTAL		0%	0%	7%	93%	0%	100%

Fuente: El autor.



Figura 10. El hielo que utilizas cumple con las medidas higiénicas necesarias.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si el hielo que utilizas cumple con las medidas higiénicas necesarias, el 7% lo utiliza a veces y el 93% casi nunca lo utiliza.

Tabla 12.

Los utensilios que utilizas para la venta lo desinfectan a diario.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
11	Los utensilios que utilizas para la venta lo desinfectan a diario.	2	10	2	1	0	15
TOTAL		13%	67%	13%	7%	0%	100%

Fuente: El autor.



Figura 11. Los utensilios que utilizas para la venta lo desinfectan a diario.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si los utensilios que utilizas para la venta lo desinfectan a diario, el 13% lo desinfecta siempre, el 67% casi siempre, el 13% a veces lo desinfecta y el 7% casi nunca lo realiza.

Tabla 13.

Realizas una limpieza y desinfección en todas las áreas de tu trabajo.

Nº	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
12	Realizas una limpieza y desinfección en todas las áreas de tu trabajo.	14	1	0	0	0	15
TOTAL		93%	7%	0%	0%	0%	100%

Fuente: El autor.

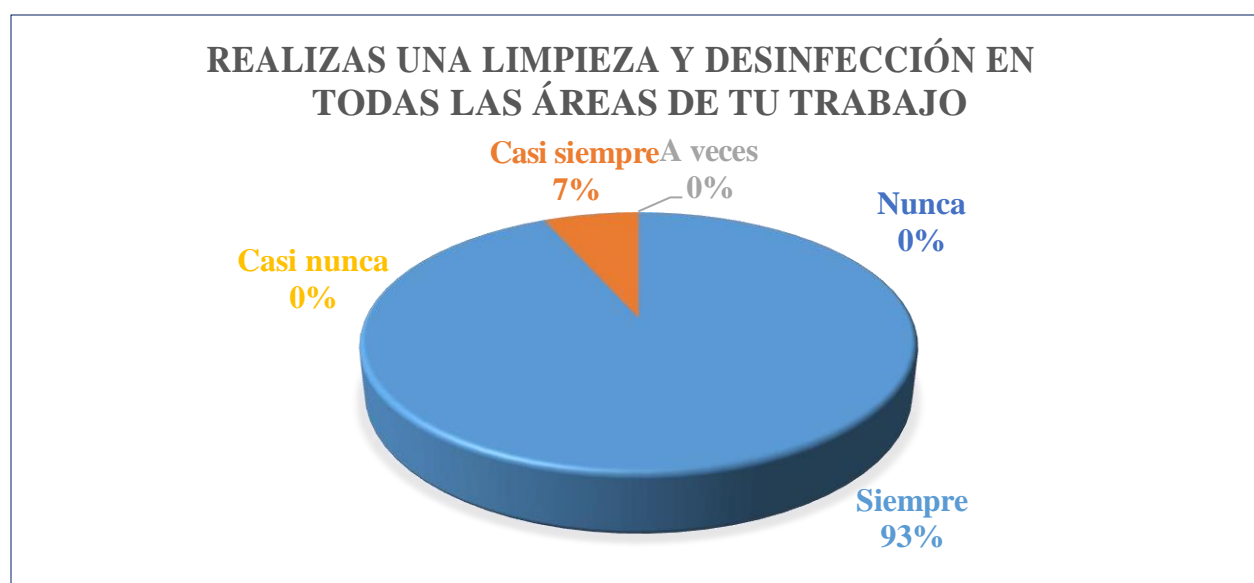


Figura 12. Realizas una limpieza y desinfección en todas las áreas de tu trabajo.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si realizas una limpieza y desinfección en todas las áreas de tu trabajo, el 93% lo realiza siempre y el 7% lo realiza casi siempre.

Tabla 14.

Cree usted que cumple con las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos que expendes al público.

N°	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
13	Cree usted que cumple con las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos que expendes al público.	0	0	0	1	14	15
TOTAL		0%	0%	0%	7%	93%	100%

Fuente: El autor.

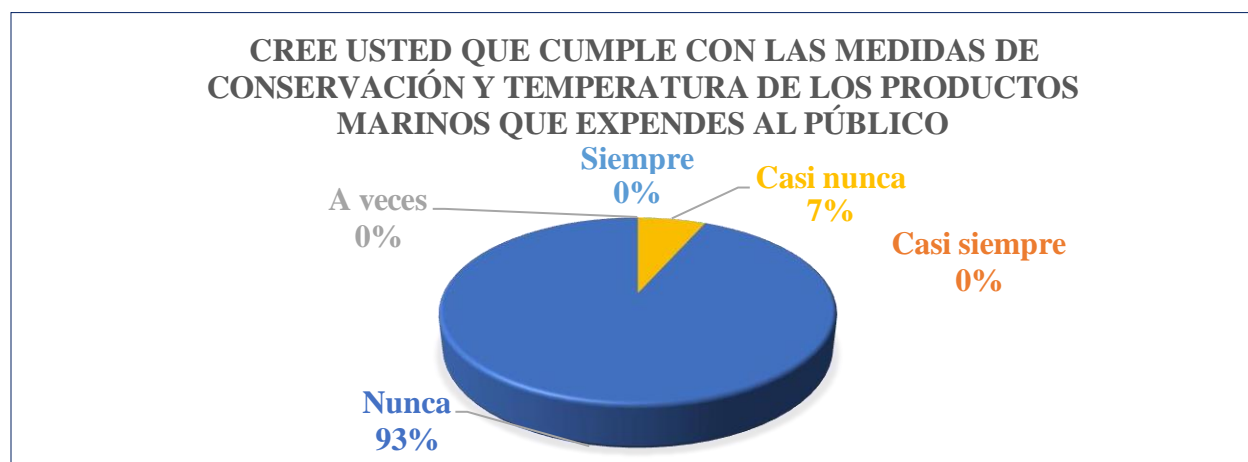


Figura 13. Cree usted que cumple con las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos que expendes al público.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si cree usted que cumple con las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos que expendes al público, el 7% casi nunca lo cumple y el 93% nunca lo cumple.

Tabla 15.

Realizas el proceso de conservación acorde a lo establecido por SANIPES en cuanto a normas de higiene.

N°	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
14	Realizas el proceso de conservación acorde a lo establecido por SANIPES en cuanto a normas de higiene.	0	2	13	0	0	15
TOTAL		0%	13%	87%	0%	0%	100%

Fuente: El autor.

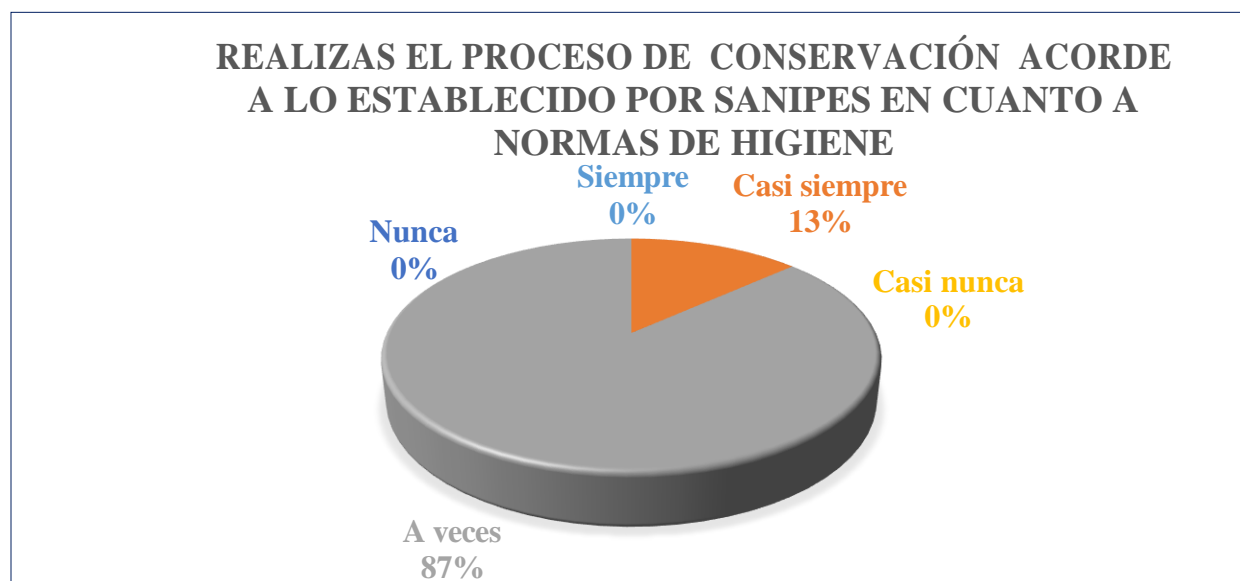


Figura 14. Realizas el proceso de conservación acorde a lo establecido por SANIPES en cuanto a normas de higiene.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si realizas el proceso de conservación acorde a lo establecido por SANIPES en cuanto a normas de higiene, el 13% casi siempre lo realiza y el 87% lo realiza a veces.

Tabla 16.

ara el enfriamiento de tus productos utilizas los procedimientos como la humectación y control de temperatura bajo 0 grado.

N°	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
15	Para el enfriamiento de tus productos utilizas los procedimientos como la humectación y control de temperatura bajo 0 grado.	0	0	0	0	15	15
TOTAL		0%	0%	0%	0%	100%	100%

Fuente: El autor.

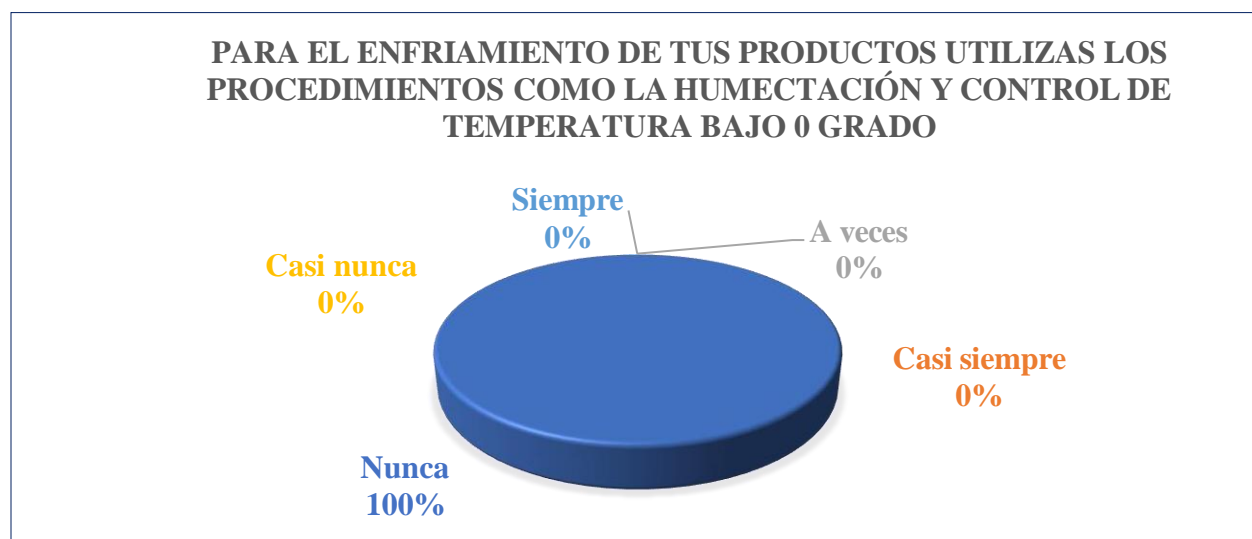


Figura 15. Para el enfriamiento de tus productos utilizas los procedimientos como la humectación y control de temperatura bajo 0 grado.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si para el enfriamiento de tus productos utilizas los procedimientos como la humectación y control de temperatura bajo 0 grado, el 100% nunca lo utiliza.

Tabla 17.

Cree que poseas un buen nivel de conocimiento en el manejo de los términos de sanidad e inocuidad de los alimentos.

N°	Ítem	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
16	Cree que poseas un buen nivel de conocimiento en el manejo de los términos de sanidad e inocuidad de los alimentos.	0	0	2	12	1	15
TOTAL		0%	0%	13%	80%	7%	100%

Fuente: El autor.

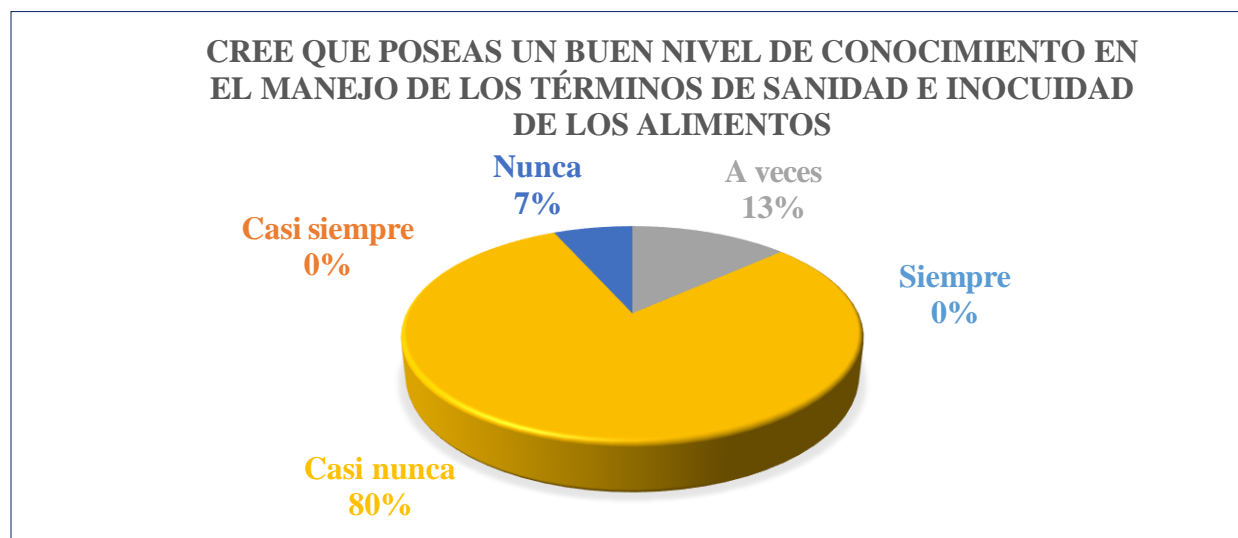


Figura 16. Cree que poseas un buen nivel de conocimiento en el manejo de los términos de sanidad e inocuidad de los alimentos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de un total de 15 personas sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se expende en el Mercado Centenario de la ciudad de Huacho – 2021, con respecto a que, si cree que poseas un buen nivel de conocimiento en el manejo de los términos de sanidad e inocuidad de los alimentos, el 13% a veces lo posee, el 80% casi nunca lo posee y el 7% nunca.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1. Discusión de Resultados

En la presente investigación se evaluó cual era el procedimiento sobre la conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas que se realizan en 15 puestos que expenden productos marinos del mercado de la Ciudad de Huacho la cual es sumamente importante y es un requerimiento necesario ya que la demanda de estos productos aumenta siempre y cuando la población tome conciencia sobre la valor de su salud y de consumir alimentos no contaminados por agentes patógenos, es por ello que si se educa, informa a la población esta podría incluso exigir un producto de calidad, ya que si no se manejan estos controles de calidad se estaría llevando a su hogar un producto contaminado el cual muchas veces es ingerido sin cocción como por ejemplo en la elaboración de un cebiche, es por ello que aquí radica la importancia en las buenas prácticas en cuanto a su manipulación y almacenaje cumpliendo con las normas de higiene, hidratación, temperatura además de otras prácticas, acertando de esta manera como lo manifiesta (Rodríguez, 2015) en su trabajo de investigación titulado: *“Aplicación de nuevas tecnologías en la conservación y comercialización de salmón coho (oncorhynchus kisutch): efecto sobre la calidad y valor agregado”*, este hace hincapié en la importancia de esta especie y en sus productos derivados, los cuales exigen un tipo de refrigerado necesario con hielo tradicional y una congelación de (-20 °C), esto para conservar la vida útil del producto así como su desarrollo relativo de las distintas vías de alteración, e igual manera se estudio estudió la aplicación de nuevas técnicas y de innovadoras tecnología avanzadas de conservación con la finalidad de retardar los diferentes elementos de degradación, utilizando para ello el hielo líquido y envases especiales los cuales incluyen antioxidantes naturales, en el análisis de calidad llevados a cabo a

lo largo de esta investigación se logró determinar que el producto cumplía con todos los estándares de calidad.

Ahora bien nuestra investigación se asemeja a la de (Meneses & Nieto, 2015), en su trabajo titulado “Evaluación de la inocuidad en expendios de pescados en la Plaza de la 28 de Ibagué, Tolima”, indagó en cuanto a los estándares de inocuidad en 10 expendios de pescado distribuidos en 2 formales y 8 informales para comprobar si existe buen manejo de Buenas Prácticas de Manufactura e higiene, implementando dos instrumentos, la primera fue una evaluación GHYCAL y la segunda preguntas relacionadas al código de prácticas para el pescado y productos pesqueros, encontrándose que no cumplían con los planes de gestión, control de residuos y el de limpieza, desinfección y plagas de igual manera se determinaron varios puntos críticos referentes a la manipulación con el pescado, evidenciaron métodos de limpieza no adecuados, consiguiendo un reducido grado de interés por parte de los expendedores.

en función a los resultados encontrados en esta investigación se pudo afirmar la teoría que las variables no se cumple en su totalidad, conociendo los problemas que se generan a raíz de una mala práctica de la manipulación de alimentos lo que genera un riesgo alto en contraer numerosas infecciones alimentarias, las cuales la manera más fácil de solucionar es la implementación de una educación sanitaria a los expendedores y a la población en general ya que un alimento puede descomponerse rápidamente debido al mal manejo del producto incluso hasta después de elaborado asociado por el largo periodo que dejan los productos sin una adecuada refrigeración, es por ello que teniendo los resultados de esta investigación consideramos que se podrían mejorar la calidad de los productos si se toman todas las recomendaciones, además si se pudieran colocar caños con agua en los diferentes puestos del mercado, esto sería determinante para brindar una excelente calidad sanitaria, además de ello se hace necesaria brindar una capacitación de buenas

prácticas alimentarias a los expendedores de estos productos marinos, ya que todos ellos no utilizan los implementos necesarios, ni una correcta desinfección del área de trabajo, se debe considerar que sea sumamente indispensable el uso de recipientes para los desechos sólidos, limpios y adecuados con el fin de evitar la atracción de moscas y roedores los cuales agravarían la situación del ambiente circundante. De igual manera se observó que en todos los puestos todos los productos se encuentran al aire libre y sin ninguna óptima refrigeración, el cual es considerado como el factor más determinante para la contaminación en los alimentos.

Para finalizar considero la necesaria participación y control de las autoridades tanto del mercado como las fiscalizadoras, con el fin de brindar un servicio de calidad a los habitantes de la localidad de Huacho y sus alrededores.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- De 15 puestos del mercado Centenario de Huacho que expenden productos marinos el 86 % no cuentan con la vestimenta adecuada para manipular los alimentos.
- De un total de 15 puestos del mercado Centenario de Huacho que expenden productos marinos el 93 % nunca cumple con las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos que distribuyen al público.
- Ninguno de los 15 puestos del mercado centenario de la Ciudad de Huacho que expenden productos marinos realiza un enfriamiento de sus productos con los procedimientos como la humectación y control de temperatura
- De 15 puestos del mercado Centenario de Huacho que expenden productos marinos el (80 %), indicaron que casi nunca cuentan con los implementos necesarios a la hora de despachar en la venta de los productos marinos.
- El 80% de los 15 puestos del mercado Centenario de Huacho que expenden productos marinos indicaron que casi nunca realizan una excelente exhibición de sus productos.
- De un total de 15 puestos el 93% de los puestos del mercado Centenario de Huacho que despachan productos marinos indicaron casi nunca realizan una buena conservación en frío y optimización sanitaria de las especies marinas.
- De 15 puestos el 93 % de los puestos que expenden productos marinos en el mercado centenario de Huacho alegan que casi nunca utilizan hielo para exhibir sus productos.
- De un total de 15 puestos que expenden productos marinos en el mercado centenario de Huacho, indicaron que sus productos siempre pasan más de una hora sin que estos sean refrigerados.

6.2.Recomendaciones

- Exigir a los propietarios de los puestos que expenden productos marinos en el mercado centenario de Huacho que se cumpla con las recomendaciones que exige Sanipes y la municipalidad en cuanto al cumplimiento de las medidas de conservación y temperatura de los productos marinos se despachan a diario, esto debido al riesgo de sufrir enfermedades intestinales en las personas si consumen alimentos contaminados.
- Exigir a los propietarios de los puestos que expenden productos marinos en el mercado centenario de Huacho una vestimenta adecuada y los implementos necesarios para despachar sus productos marinos.
- Exigir a los propietarios de los puestos que expenden productos marinos en el mercado centenario de Huacho que no pueden tener sus productos marinos por más de una hora sin que estos sean refrigerados debido a que su descomposición se prolifera rápidamente.
- Exigir a los propietarios de los puestos que expenden productos marinos en el mercado centenario de Huacho la utilización de hielo para la exhibición de sus productos.
- A los Directivos del Mercado Centenario de la Ciudad de Huacho realizar periódicamente capacitaciones a los propietarios de los puestos que expenden productos marinos con la finalidad de brindar conocimientos de las exigencias necesarias en cuanto a las buenas prácticas de alimentos, y el manejo de las especies marinas que exige sanipes y la municipalidad a fin de que brindar un óptimo servicio a las personas que acuden diariamente a este mercado.
- Realizar este tipo de investigaciones a menudo con varios tipos de producto que se expenden en el mercado centenario de la ciudad de Huacho.

REFERENCIAS

7.1. Fuentes Bibliográficas

- Andersen, E., Jul, M., & Riemann, H. (1965). *Industriell levnedsmiddelkonservering*. Copenhagen: Vol. 2. Kuldekonservering, Teknisk Forlag.
- Barbaran, R. (2019). *Conservación de pescado bajo congelamiento y producción de hielo en bloques*. Universidad Nacional de Ucayali, Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- Dalgaard, P. (1993). *Evaluation and prediction of microbial fish spoilage*. Denmark: The Technological Laboratory of the Danish Ministry of Fisheries and the Royal Veterinary and Agricultural University.
- Leyton, M. (2019). “Estrategias de gestión para incrementar la eficacia del control del Servicio Nacional de Sanidad Pesquera. SANIPES”. Universidad Nacional del Callao.
- Meneses, M., & Nieto, M. (2015). *Evaluación de la inocuidad en expendios de pescados en la Plaza de la 28 de Ibagué, Tolima*. Universidad del Tolima.
- Osornio, M. (2017). *Proyecto térmico de una cámara de refrigeración para la congelación rápida de pescado, localizado en la ciudad de Tampico, Tamaulipas*. Instituto Politécnico Nacional.
- Ríos, S. (2015). *Las operaciones de manipuleo influyen en la contaminación del pescado fresco durante su desembarque en el puerto de Huacho - 2015*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Rodríguez, A. (2015). Aplicación de nuevas tecnologías en la conservación y comercialización de Salmón coho (*Oncorhynchus kisutch*): efecto sobre la calidad y valor agregado. Universidad de Vigo.

Sánchez, J. (2016). Desarrollo de metodología para estimar la calidad del músculo de merluza (*Merluccius L.*) conservado en estado congelado. Aplicación de la relaxometría ^1H RMN de bajo campo. Departamento de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Madrid: universidad Complutense de Madrid.

Sanipes. (2018). Guía de Buenas Prácticas Sanitarias Pesqueras. Lima: Servicios Gráficos y Publicaciones.

7.2. Fuentes Electrónicas

FAO. (12 de 10 de 1995). Técnicas de conservación del pescado en hielo. Obtenido de <http://www.fao.org/3/y5013s/y5013s03.htm>

FAO. (3 de mayo de 1999). El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su Calidad. Obtenido de <http://www.fao.org/3/v7180s/v7180s00.htm>

Senipes. (15 de junio de 2018). Obtenido de https://www.sanipes.gob.pe/archivos/normas/Norma_habilitacion_sanitaria_SANIPES.pdf

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION

CONSERVACIÓN EN FRÍO Y OPTIMIZACIÓN SANITARIA DE LAS ESPECIES MARINAS QUE SE EXPENDE EN EL MERCADO CENTENARIO DE LA CIUDAD DE HUACHO – 2021				
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable e indicadores	Metodología
¿En qué medida la conservación en frío de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021, cumplen con las óptimas condiciones sanitarias?	Evaluar la conservación en frío de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021, si cumplen con las óptimas condiciones sanitarias.	La conservación en frío de las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021 cumple con las óptimas condiciones sanitarias.	Variable I independiente CONSERVACIÓN EN FRÍO -Humectación -Temperatura -Enfriamiento del pescado -Tiempo	DISEÑO BASICO NO EXPERIMENTAL POBLACIÓN Y MUESTRA Población: 15 puestos que expenden productos marinos en el mercado Centenario de Huacho. .Muestra: 15 puestos Vendedores minoristas del Mercado Centenario de la Ciudad de Huacho.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	- Determinación de la suficiente cantidad de hielo.	
¿De qué manera la conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los	Evaluar la conservación en frío y optimización sanitaria, empleando el proceso de humectación, en las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la	• La conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de		

parámetros de humectación sanitaria?	Ciudad de Huacho – 2021	humectación sanitaria. de Humectación.	Variable 2 dependiente OPTIMIZACIÓN SANITARIA	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
¿De qué manera la conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de temperatura sanitaria?	Analizar la conservación en frío y optimización sanitaria, empleando el proceso de temperatura, en las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021	- La conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de temperatura sanitaria	Daños físicos Factores intrínsecos - Determinación de la Suficiente Cantidad de Hielo. - Condiciones sanitarias - Manuales de las buenas prácticas de manipulación de alimentos	Entrevista y Observación
¿De qué manera la conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de conservación sanitaria?	Evaluar la conservación en frío y optimización sanitaria, empleando el proceso de conservación, en las especies marinas que se expenden en el mercado centenario de la Ciudad de Huacho – 2021.	- La conservación en frío, que se realiza en las especies marinas que se expenden en el mercado de la Ciudad de Huacho cumple con los parámetros de conservación sanitaria.		