

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN

FACULTAD DE PESQUERÍA



**“PROPUESTA DE UN MANUAL DE BPM PARA EL ÁREA DE
FILETEO DEL TERMINAL PESQUERO DE VILLA MARÍA Y
ESTIMACIÓN DE COSTOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN”**

PRESENTADO POR

CRISTINA GONZALES BRAVO

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO PESQUERO**

RUTH MEYZÁN TORRES

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

Lima – Perú
2018

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA	2
2.1	CALIDAD DEL PESCADO	2
	2.1.1 Calidad Intrínseca del pescado	2
2.2	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	3
2.3	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	4
	2.3.1 Definiciones	4
	2.3.2 Terminología	5
	2.3.3 Beneficios en la implementación de un BPM	8
2.4	MERCADO MAYORISTA PESQUERO	9
	2.4.1 Infraestructura de los Mercados Mayoristas Pesqueros	10
2.5	PESCADO FRESCO	13
	2.5.1 Definición y características del pescado fresco	13
	2.5.2 Influencia de los microorganismos en el pescado fresco	13
	2.5.3 Manipulación del pescado fresco	14
2.6	CONSERVACIÓN DEL PESCADO	15
	2.6.1 Factores que influyen en el deterioro del pescado	16
	2.6.2 Hielo	17
2.7	TRANSPORTE DE RECURSOS PESQUEROS	17
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	20
3.1	LUGAR DE EJECUCIÓN	20
3.2	MATERIALES	20
	3.2.1 Normas	20
	3.2.2 Cuestionarios	20
	3.2.3 Documentos internos de la empresa	20
	3.2.4 Materiales de escritorio	20
3.3	METODOLOGÍA	21
	3.3.1 Entrevista y contacto con la empresa	23
	3.3.2 Entrevista con la Gerencia General de la empresa	23
	3.3.3 Observación y recopilación de información	23
	A Lista de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura	24
	B Estimación de costos económicos sin y con la propuesta	25
	3.3.4 Diagnóstico de la empresa	26
	3.3.5 Propuesta de Mejora	27
	a Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de fileteo	27
	b Estimación comparativa de costos en los que incurriría la empresa de efectuarse la propuesta del manual de BPM	27
	b.1 Desarrollo del trabajo de investigación	29

	b.2 Planteamiento de mejoras para el desarrollo del Manual de BPM	29
IV.	RESULTADOS	32
4.1	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	32
4.1.1	Antecedentes de SERINPES S.A.	32
4.1.2	Descripción de las instalaciones	33
a	Área Administrativa	33
b	Área de Operaciones	33
c	Área de servicios higiénicos	36
4.1.3	Organización	38
4.1.4	Productos que se comercializan en el Terminal Pesquero de Villa María	41
4.1.5	Ingreso de Recursos Hidrobiológicos al mercado Mayorista Pesquero de Villa María del Triunfo	42
4.1.6	Rendimiento del Filete	43
4.1.7	Operaciones	44
	4.1.7.1 Manejo de operaciones en el área de fileteo	45
4.2	ENTREVISTA CON LA EMPRESA	47
4.3	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	47
4.3.1	Evaluación de las Buenas Prácticas de Manufactura	47
1	EDIFICACIONES	51
2	EQUIPOS Y UTENSILIOS	59
3	SUMINISTRO DE AGUA Y HIELO	59
4	ALMACENAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS	61
5	ASPECTOS OPERATIVOS	61
6	PERSONAL	63
7	SANEAMIENTO Y CONTROL DE PLAGAS	64
8	REGISTROS	65
4.3.2	Estimación de costos económicos	65
4.4	PROPUESTA DE MEJORA	76
	a Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de fileteo	76
	b Estimación de costos económicos	76
	c Análisis de la rentabilidad del proyecto para el área de fileteo	76
V.	CONCLUSIONES	77
VI.	RECOMENDACIONES	78
VII.	BIBLIOGRAFÍA	79

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°	Título	Página
1	Calificación por pregunta de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura para cada pregunta	24
2	Calificación en función al puntaje obtenido por requisito de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura	25
3	Resumen de los cambios necesarios a realizar en la empresa SERINPES S.A.	28
4	Costo del Desarrollo del trabajo de investigación en nuevos soles	29
5	Costos mensuales del planteamiento de mejoras para el desarrollo del Manual de BPM	30
6	Costo total de la implementación del BPM elaborado para la Empresa SERINPES S.A. en nuevos soles	31
7	Principales especies hidrobiológicas ingresadas en ton al Mercado Mayorista Pesquero de Villa María, ENERO - DICIEMBRE 2016	41
8	Resultados luego de la aplicación de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura en la empresa SERINPES S.A.	48
9	Ingresos por alquileres de mesa sin la propuesta	66
10	Ingresos por alquileres de mesa con la propuesta	67
11	Ingresos operativos sin ejecución de la propuesta en nuevos soles	68
12	Ingresos operativos con ejecución de la propuesta en nuevos soles	68
13	Costos de personal anuales sin ejecución de la propuesta en nuevos soles	69
14	Costos de personal anuales con ejecución de la propuesta en nuevos soles	69
15	Gastos operativos anuales sin ejecución de la propuesta en soles	70
16	Gastos operativos anuales con ejecución de la propuesta en soles	70
17	Compras anuales sin ejecución de la propuesta en nuevos soles	71
18	Compras anuales con ejecución de la propuesta en nuevos soles	71
19	Flujo de caja proyectado sin ejecución de la propuesta en nuevos soles	73
20	Flujo de caja proyectado con ejecución de la propuesta en nuevos soles	74
21	Evaluación financiera del Flujo de Caja	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°	Título	Página
1	Secuencia de Actividades para el trabajo de Investigación	22
2	Distribución de las instalaciones	37
3	Organigrama de la empresa SERINPES S. A.	39
4	Organigrama Propuesto para la empresa SERINPES S. A.	40
5	Ingreso de recursos hidrobiológicos al Mercado Mayorista Pesquero de Villa María del Triunfo	42
6	Diagrama de flujo del fileteo del pescado	46
7	Resultados de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura en la empresa SERINPES S.A.	49
8	Área de fileteo cerca a los servicios higiénicos	51
9	Techo con agujero	52
10	Superficie de las paredes recubiertas de mayólicas	52
11	Piso con agujero	53
12	Pisos Sucios	53
13	Aberturas en las uniones del techo y pared	54
14	Falta de limpieza en ventanas	54
15	Falta de sellado de la junta pared-piso	55
16	Sistema de drenaje	55
17	Distribución del ambiente	56
18	Cañerías inoperativas	56
19	Depósitos de agua	57
20	Uso correcto (caja roja) e incorrecto (caja azul) de las cajas que almacenan la mercadería	57
21	Caja de desperdicios	58
22	Carretita de recojo de residuos sólidos	58
23	Uso adecuado de utensilios	59
24	Suministro de agua potable	60
25	Hielo en contacto directo con pescado	60
26	Cámaras de Conservación	61
27	Daño físico al pescado causado por apilamiento	62
28	Disposiciones de vestimenta reglamentaria	63
29	Prohibiciones	63
30	Disposiciones acatadas parcialmente en el uso de indumentaria	64

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°	Título
I	Lista de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura
II	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en la propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo al D.S. 040-2001 Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas respectivamente, para el área de fileteo de la empresa SERINPES S.A. La empresa SERINPES S.A. llamado Terminal Pesquero de Villa María, es uno de los más importantes de Lima, por ofrecer una gran variedad de productos hidrobiológicos y abastecer a los mercados minoristas, supermercados, restaurantes de la zona sur de Lima. Por ello se vio la necesidad de proponer una mejora en la infraestructura del área de fileteo a la que consideramos la más vulnerable en contaminación higiénico-sanitario, y garantizar el proceso que asegure la calidad e inocuidad del producto e incrementar el prestigio de la empresa a los principales clientes como: restaurantes, mercados minoristas y supermercados. Para determinar el tema de este trabajo de investigación se realizó un diagnóstico higiénico-sanitario en el área de fileteo, que posteriormente se convierte en una oportunidad de mejora. Para la realización del diagnóstico se hizo un recuento de la información mediante la aplicación de una lista de verificación de buenas prácticas de manufactura bajo el D.S. 040-2001 Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas. Adicionalmente se consideró necesario hacer una estimación de costos económicos de la empresa para determinar la rentabilidad que ésta posee en la actualidad, sin la inclusión de la propuesta y por otro lado la rentabilidad que se genera luego de ejecutada la misma, todo esto mediante la estimación de un flujo de cajas proyectado para un período de cinco años. Se obtuvo como resultado luego de aplicar la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura un nivel de cumplimiento del 68% de lo requerido según las normas y reglamentos establecidos por ley sanitaria para terminales pesqueros, lo que indica un nivel de cumplimiento regular. En cuanto a los flujos de caja proyectados sin la inclusión de la propuesta y con la ejecución de la misma dieron como resultado final S/. 82,075 y S/. 116,095 respectivamente, con una inversión de S/.120,988 ; generándose un VAN de S/. 297,926 para el primer caso y otro de S/. 300,428 para el segundo caso respectivamente, de lo que se puede inferir que el terminal pesquero obtendría una rentabilidad del 92% si decide llevar a cabo la implementación del proyecto en un período de 5 años, por lo que se puede concluir que la implementación del proyecto le resultaría muy rentable a la empresa SERINPES S.A.

Palabras clave: Buenas prácticas de manufactura, higiénico-sanitario, flujo de caja, rentabilidad.

ABSTRACT

The present work consists of the proposal of a manual of Good Manufacturing Practices according to D.S. 040-2001 Sanitary Regulation for the Fishing and Aquaculture Activities, for the fileteo area of SERINPES S.A. The company SERINPES S.A. called Villa Maria Fishing Terminal, is one of the most important in Lima, because of offering a variety of hydrobiological products and suppliers of retail markets, supermarkets, restaurants in the south of Lima. That is the reason why we saw the need to propose an improvement in the infrastructure of the fileteo area, which we consider the most vulnerable in sanitary-hygienic contamination, and guarantee the process that ensures the quality and safety of the product and increase the prestige of the company to the main clients such as: restaurants, retail markets and supermarkets. To determine the topic of this research work, a hygienic-sanitary diagnosis was made in the fileteo area, which subsequently became an opportunity for improvement. To carry out the diagnosis, the information was counted by applying a checklist of good manufacturing practices under the D.S. 040-2001 Sanitary Standard for Fishing and Aquaculture Activities. In addition, it can make an estimate of the economic costs of the company to determine the profitability that is currently, the inclusion of the proposal and the other profitability that is generated after the execution of the same, all this by estimating of a cash flow projected for a period of five years. The result was then to apply the checklist of good manufacturing practices at the compliance level of 68% of what is required according to the norms and regulations established by sanitary law for fishing terminals, which indicates a level of regular compliance. Regarding the projected cash flows without the inclusion of the proposal and with the execution of the same granted as final result S / . 82,075 and S / . 116,095, respectively, with an investment of S / .120,988; generating a VAN of S / . 297,926 for the first case and another of S / . 300,428 for the second case, from which it can be inferred that the fishing terminal would obtain a return of 92% if it decides to carry out the implementation of the project in a period of 5 years, so it can be concluded that the implementation of the project on result is very profitable to the company SERINPES S.A.

Keywords: Manual of Good Manufacturing Practices, sanitary-hygienic, profitability, cash flow, VAN.

I. INTRODUCCION

La satisfacción del cliente en la actualidad es el tema prioritario en todas las empresas a la hora de brindarle un servicio u ofrecerle un producto, volviéndose aún más exigente en la compra de alimentos perecibles; debido a ello en el presente trabajo se pone énfasis en los requerimientos de seguridad sanitaria de los productos pesqueros que se comercializan en uno de los terminales pesqueros más grandes de Lima. De allí la importancia de la empresa en brindar al cliente un alimento salubre e inocuo.

La empresa SERINPES S.A. se dedica a la comercialización de pescados y mariscos al estado fresco-refrigerado y ve la necesidad de garantizar un producto de calidad, puesto que estos alimentos son sensibles a la contaminación al ser manipulados.

Con el fin de dar cumplimiento a las exigencias del D.S. 040-2001 Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas, y realzar la importancia de las prácticas de higiene adecuadas en la empresa, se propuso la realización de un manual de buenas prácticas de manufactura para el área de fileteo, siendo está la más crítica por la naturaleza de sus operaciones.

Y como medida de rentabilidad de la factibilidad de ejecutar la propuesta planteada se determinó realizar una estimación de costos económicos.

A continuación, se mencionarán los objetivos específicos del trabajo de investigación:

- Identificar los problemas que perturban el manejo eficiente del comercio de productos hidrobiológicos en el terminal pesquero.
- Realizar un diagnóstico de la gestión del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo.
- Identificar las debilidades en base a la infraestructura y condiciones higiénico-sanitarias en las que se realizan las actividades de comercialización y manipuleo de los recursos hidrobiológicos en el área de fileteo.
- Proponer un manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el área de fileteo.
- Determinar los indicadores económicos sin y con la implementación de la propuesta.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 CALIDAD DEL PESCADO

Según Connell, (1978) el significado de calidad que se denota es deliberadamente amplio, es decir, todas aquellas características que el consumidor o comprador de pescado, consciente o inconscientemente, estime que deban tenerse en cuenta. Por lo tanto, el concepto de calidad debe abarcar la composición intrínseca, valor nutritivo, grado de alteración, detrimento o deterioro ocurrido durante el almacenamiento, distribución, venta y presentación al consumidor, consideraciones estéticas, rendimiento y beneficios del productor e intermediarios. Todos estos conceptos deben tenerse en cuenta cuando se planeen los procedimientos de control e inspección o se modifiquen los sistemas de tratamiento y manipulación.

El fin del pescado es ser utilizado como alimento y las decisiones sobre lo que constituye la calidad dependen especialmente del consumidor. Las opiniones de los consumidores sobre la calidad del pescado no son inmutables y es necesario conocer los cambios de estas actitudes cuando ocurran. Sin embargo, no se puede sobrecargar la importancia que tiene una opinión válida sobre la calidad basada en un conocimiento actual de exigencias del mercado. Es necesario, el conocimiento de los factores económicos que afectan a las actitudes de la calidad, tal como el precio y la oferta y la demanda.

No se puede esperar que el consumidor ordinario sea capaz de dar una opinión completamente adecuada sobre los atributos que afectan a la salud y a la salubridad del producto. En estas circunstancias, el Gobierno u otros organismos independientes tienen que intervenir y obrar en nombre de los consumidores redactando, por ejemplo, regulaciones o normas para salvaguardar sus intereses.

2.1.1. Calidad Intrínseca del pescado

Por calidad intrínseca se entiende al conjunto de atributos inherentes en la materia prima. La mayor parte del pescado utilizado como alimento en el mundo se captura en forma salvaje y de aquí que sea imposible un control completamente activo del producto o sobre la manipulación de la calidad intrínseca. Sin embargo, hay dos tipos posibles de control ambos insuficientes pero ampliamente utilizados. El primero es una consciente

selección de los lugares, estaciones y métodos de pesca con lo que se conseguirá, probablemente, un pescado de la calidad apropiada. El segundo es la selección o clasificación de las piezas capturadas dentro de un rango de calidades requeridas. Con ambos controles se puede producir pescado más o menos a la voluntad deseada sin que se vea alterada la calidad (Connell, 1978).

Yshikawa, (1985) dice tener en cuenta los numerosos atributos (frescura, alteración e higiene, daño por manipuleo, presentación al consumidor, composición intrínseca y valor nutritivo) para controlar la calidad del pescado, ya que dichos atributos se ven afectados por numerosos factores como: especies, tamaño, sexo, “Estado” y composición, parásitos y otros organismos, peces tóxicos naturalmente y contaminación por sustancias de desecho.

2.2 MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Según el Ministerio de Asuntos Agrarios, (2010) y Cueva y Vilcarromero, (2005), señalan que un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura es un documento que contiene los procedimientos que describen el conjunto de prácticas adecuadas a realizar, establecidas por el fabricante u otros organismos competentes, en las diferentes operaciones que se llevan a cabo en el establecimiento, a fin de asegurar el correcto desarrollo de las operaciones.

El propósito de un manual es aportar información y orientación a quienes intervienen en el proceso de elaboración de alimentos en todos los niveles operativos. Se puntualizan los principios de organización y responsabilidades que deben cumplirse en todas las etapas, para que dicho personal pueda identificar defectos y errores y corregirlos. Además, se incluye un conjunto de recomendaciones. Es importante que el preparador de alimentos conozca el concepto de salud, y comprenda que no sólo es un estado de bienestar físico, mental y social, sino que involucra un estado de equilibrio entre el ser humano y el medio ambiente, donde la higiene y la sanidad de los servicios de alimentación desempeñan un papel trascendente en la realización de las actividades diarias.

Por ello un adecuado Manual de Buenas Prácticas de Manufactura debería incluir la información relativa a:

Estructura

- Condiciones higiénico-sanitarias del establecimiento
- Higiene del personal
- Control del proceso de elaboración
- Materias primas
- Almacenamiento y transporte del producto final
- Control de plagas

2.3 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

2.6.1 Definiciones

Según INDECOPI (2003) las Buenas Prácticas de Manufactura son una combinación de procedimientos de manufactura y calidad, con el objetivo de asegurar que los productos sean elaborados de manera consistente según especificaciones y evitar la contaminación del producto por fuentes internas y externas.

El Ministerio de Pesquería (2001), lo define como un conjunto de prácticas de higiene adecuadas, cuya observancia asegura la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas. Son programas para dar seguridad sanitaria a los alimentos mediante la prevención de cualquier fuente potencial de contaminación.

Según Calvario y Montoya (2003), la adopción de buenas prácticas consiste en aplicar el conjunto de recomendaciones, normas y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para el consumo humano y que los procesos de producción sean amigables con el medio.

Para la OPS/OMS (2003), además de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) hace hincapié en otra definición llamada Buenas Prácticas de Higiene (BPH) que es complemento de la primera para su óptima aplicación.

- Las **Buenas Prácticas de Higiene (BPH)** son los requisitos de higiene que se tienen que cumplir para garantizar que el alimento sea obtenido, almacenado, transportado, producido, elaborado y expendido en óptimas condiciones y sea apto para el consumo humano.

- Las **Buenas Prácticas de Manufactura** (BPM) son las buenas prácticas en todo lo concerniente al proceso de producción y elaboración, donde se encuentran las materias primas, equipos, utensilios y los envases.

Dentro de los objetivos de las Buenas Prácticas de Higiene y de las Buenas Prácticas de Manufactura están:

- Disminuir la morbilidad y la mortalidad producidas por las enfermedades transmitidas por los Alimentos (ETA) mediante prácticas adecuadas de higiene y sanidad, en el manejo de los alimentos.
- Mejorar las condiciones de competencia en el mercado nacional e internacional de alimentos y reducir los rechazos por los países importadores.
- Disminuir pérdidas económicas por el mal manipuleo de los alimentos.
- Aportar orientación a los manipuladores, propietarios, inspectores, comercializadores y consumidores para identificar defectos peligrosos y sospechosos, que conlleven a poder corregirlos, a fin de disponer de alimentos inocuos y económicos.
- Promover la implantación del sistema HACCP para el control de calidad de los alimentos.

2.6.2 Terminología

- **Agua potable:**

Es el agua dulce apta para el consumo humano, libre de microorganismos, inodora, incolora, insípida y con un nivel bajo de sales minerales disueltos, con un residual de cloro libre (Ministerio de Pesquería, 2001).

- **Calidad Sanitaria:**

Según el Ministerio de Pesquería, 2001, “El conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos y sensoriales que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano”.

Según Yshikawa, 1985, denomina calidad sanitaria a todos los alimentos aptos para consumo que reúnen los requisitos mínimos que se contemplan en las

regulaciones sanitarias, es decir, son productos que tienen buen sabor y olor y son sanos y seguros.

- **Conservación:**

El tiempo durante el cual el pescado se conserva sano y aceptable como alimento para el hombre (Codex Alimentarius, 1979).

- **Contaminación:**

Según el Ministerio de Pesquería, 2001, “Presencia de cualquier materia objetable en el pescado o producto pesquero a causa de agentes patógenos microbianos, productos químicos, cuerpos extraños u otras materias indeseables que pueden comprometer la inocuidad o idoneidad del alimento”.

- **Contaminación cruzada:**

Presencia de contaminantes en los alimentos provenientes de focos de contaminación que llegan por contacto directo o a través de las manos, superficies, alimentos crudos, por vectores, etc. (Ministerio de Salud, 2003).

- **Desinfección:**

Es la reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento, sin menoscabo de la calidad, mediante agentes químicos y/o métodos higiénicamente satisfactorios (Ministerio de Pesquería, 2001).

- **Higiene de los Alimentos:**

Según Codex (2003) son condiciones y medidas necesarias para asegurar la Inocuidad y Aptitud de los Alimentos para el consumo humano, en todas las fases de la cadena alimentaria”.

- **Inocuidad de los alimentos:**

Según el Ministerio de Pesquería, 2001, “Es la garantía que el pescado o producto pesquero es aceptable para el consumo humano y que, de acuerdo con el uso a que se destinan, no causara daño al consumidor cuando es preparado y/o consumido. Característica de estar exento de riesgo para la salud humana”.

- **Idoneidad de los alimentos:**

La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan (Codex Alimentarius, 2003).

- **Limpieza:**

Proceso para eliminar suciedad visible o microscópica y cualquier material presente que no deba formar parte de un artículo, su objetivo en la industria alimentaria es la eliminación de restos de alimentos en superficies que permiten desarrollo microbiano. (FAO/OMS. 1999. Higiene de los alimentos).

- **Manipulador de alimentos:**

Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos (Codex Alimentarius, 2003).

- **Microorganismos de riesgo directo para la salud:**

Son aquellos que no deben estar presentes en el alimento o bebida o en cantidades que representen riesgo a la misma (Ministerio de Salud, 2003).

- **Microorganismos de riesgo indirecto bajo:**

Son aquellos cuya presencia indica que las condiciones sanitarias bajo las cuales se han procesado los alimentos han sido deficientes (Ministerio de Salud, 2003).

- **Microorganismos que no implican riesgos para la salud, pero sí para la vida útil del producto o su alteración:**

Son aquellos que no están relacionados con los daños que los alimentos pueden causar a la salud sino más bien con aspectos económicos y de imagen (Ministerio de Salud, 2003).

- **Saneamiento:**

Control de todas las condiciones y prácticas que deben ser realizadas en una planta que procesa pescado, a fin que el pescado procesado esté libre de materias extrañas y de microorganismos que producen enfermedades (Ministerio de Pesquería, 2001).

2.6.3 Beneficios en la implementación de un BPM

Para la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, SAGPyA, (1997) los beneficios en la implementación de un BPM son los siguientes:

- Útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Indispensable para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Gestión de la Calidad como ISO 9001.
- Se asocian con el control a través de inspecciones del establecimiento.
- Se produce alimentos seguros, el costo se vuelve adecuado y se trabaja de acuerdo a las normas nacionales (como por ejemplo la Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas D.S. 040-2001-PE, el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. D. S. 007-98-SA) e internacionales.

Según el Ministerio de Asuntos Agrarios, (2010) los beneficios son:

- Que los establecimientos de alimentos funcionen cumpliendo con la ley vigente en el MERCOSUR y el CODEX ALIMENTARIUS-Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros.
- Generan confianza en el consumidor, debido a que la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura tiende a minimizar la probabilidad de ocurrencia de una enfermedad transmitida por alimentos (ETA). Se genera un nivel de exigencia por parte del consumidor, en el cual a los atributos tradicionales se le exige garantía de inocuidad para asegurar su mejor calidad de vida.
- Logran el reconocimiento nacional e internacional, con beneficios directos sobre el crecimiento de las ganancias, ya que las exigencias de estándares de

calidad son cada vez más importantes en la industria de los alimentos y pueden llegar a transformarse en barreras para-arancelarias para el comercio.

- Bajan sustancialmente los Costos de la No Calidad (reprocesos, devoluciones, pérdida de reputación, desmotivación, responsabilidades legales, reducción de rentabilidad, etc.).
- Verifican la obtención de alimentos inocuos mediante la optimización de los procesos de producción, la mejora de las prácticas higiénico-sanitarias y el adecuado control del estado de los equipos, instalaciones y edificios.
- Se encuentran en condiciones de implementar Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), ISO 22000, etc., porque las Buenas Prácticas de Manufactura proveen la base estructural de otros Sistemas de Gestión de la Calidad.

Calvario y Montoya, (2003) hacen mención que la implantación de buenas prácticas, en los diferentes sistemas productivos, enfocadas a garantizar la inocuidad de los alimentos, ya es una realidad, un claro ejemplo es en la acuicultura, donde diferentes organizaciones nacionales e internacionales recomiendan y fomentan, esta forma de trabajar en todas las fases de producción de alimentos.

Al igual que en otros organismos acuáticos, la producción de recursos pesqueros para consumo humano requiere que las actividades que se realicen previo, durante y después de la comercialización y producción, se lleven a cabo de tal manera que se obtengan productos de alta calidad sanitaria, conforme a las leyes y reglamentos en materia de alimentos.

2.4 MERCADO MAYORISTA PESQUERO

Se denominan mercados mayoristas pesqueros a las instalaciones especialmente diseñadas, construídas y operadas para realizar exclusivamente la recepción, acopio, almacenamiento, distribución y venta de productos hidrobiológicos de mayorista a minorista (Ministerio de Pesquería, 2001).

2.6.1 Infraestructura de los Mercados Mayoristas Pesqueros

Las instalaciones para la comercialización del pescado en pequeña y gran escala deberán ser simples y baratas, manteniendo al mismo tiempo un buen nivel de tecnología e higiene. El nivel tecnológico que se elija para las operaciones de comercialización del pescado deberá corresponder al nivel tecnológico general del país y ser técnicamente idóneo para la situación comercial local (FAO, 1993).

El diseño, construcción y dimensiones de los mercados mayoristas pesqueros, debe permitir su adecuado mantenimiento, facilitar la higiene y brindar protección contra la contaminación y el deterioro del pescado, para lo cual deben cumplir con lo siguiente (Ministerio de Pesquería, 2001):

a. Contar con ambientes cerrados, contruídos de materiales fáciles de mantener, limpiar y desinfectar, con estructuras adecuadas de protección contra el ingreso de plagas y otros animales.

b. Los pisos deben ser contruídos de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes, no deslizantes, con pendientes hacia canaletas o sumideros, estar en buenas condiciones, de manera tal que faciliten la limpieza y desinfección, el drenaje del agua y la evacuación de las aguas residuales.

c. Los techos deben ser diseñados, contruídos y acabados de manera tal que permitan su fácil limpieza y adecuado mantenimiento. Deben ser a prueba de lluvias y otras inclemencias climáticas y de color claro. Las uniones con las paredes no deben permitir el ingreso de polvo, así como plagas y animales.

d. En las áreas húmedas, las superficies de las paredes, hasta una altura adecuada, deben estar recubiertas de materiales resistentes a la limpieza y desinfección frecuente, y ser lisas, impermeables y de color claro. Las uniones de pared y piso o pared con pared deben ser redondeadas. Las paredes deben estar cubiertas con pinturas impermeables, lavables y de color claro.

e. Deberán estar provistos de sistemas de iluminación natural o artificial en todas las áreas del mercado.

Según FAO, (1993) este diseño deberá apuntar a aprovechar al máximo la luz natural colocando suficientes ventanas y claraboyas; esto, además, es más barato que la

iluminación artificial. La iluminación fluorescente (del tipo luz natural) es particularmente idónea en las áreas de venta de pescado, donde se necesita por mucho tiempo seguido una luz que no produzca sombras y deslumbre poco. Para ello se considera que un nivel de iluminación de 220 LUX como mínimo es suficiente. Todos los accesorios de la iluminación artificial deben ser impermeables y apantallados, como medio de protección contra los vidrios rotos

La protección de los artefactos de iluminación debe ser fácil de desmontar para su limpieza adecuada.

f. El diseño de las instalaciones debe considerar una adecuada ventilación natural o artificial que pueda proporcionar aire limpio en todas las áreas del mercado. Las ventanas o aberturas de ventilación deben evitar el ingreso de insectos y roedores u otros animales.

g. Los servicios higiénicos del personal permanente del mercado, inclusive de los comerciantes mayoristas, deben estar equipados con inodoros, lavaderos de manos, vestuarios, duchas, en número y ubicación según lo indicado por las disposiciones municipales. Deben considerarse servicios higiénicos para el público que tengan condiciones similares. La ubicación e instalación de tales servicios, no debe tener comunicación directa con las áreas de venta y sus pisos serán diseñados con pendiente hacia sumideros.

h. Los sistemas de servicio de agua potable, desagüe y descarga de efluentes deben ser aprobados por la autoridad de inspección sanitaria y construídos para situaciones de mayor demanda.

i. Deben disponer de áreas especialmente designadas para la ubicación de los productos declarados no aptos para el consumo humano. Estos productos deben colectarse en contenedores estancos con tapas, fabricados de materiales resistentes a la corrosión, fáciles de identificar, limpiar y desinfectar.

En cuanto a la distribución de ambientes, para una adecuada operación higiénica y sanitaria, destinada a asegurar la preservación de los productos ofrecidos y facilitar el comercio, los mercados mayoristas deben contar por lo menos con las siguientes áreas o facilidades para el desarrollo de:

- a. Venta directa desde los vehículos de transporte frigorífico.
- b. Venta directa desde los puestos fijos.
- c. Venta de productos frescos o congelados.
- d. Venta de moluscos, crustáceos y otros invertebrados.
- e. Cámaras frigoríficas para el almacenamiento de productos frescos y congelados.
- f. Producción y almacenamiento de hielo.
- g. Limpieza y desinfección de cajas, materiales y utensilios.
- h. Disposición temporal de pescado no apto para consumo humano y residuos de pescado.
- i. Almacenamiento temporal de basura.
- j. Servicios higiénicos con vestuarios, duchas, inodoros y lavaderos.
- k. Instalaciones para el almacenamiento de agua y si es necesario su tratamiento.
- I. Instalaciones para el tratamiento de efluentes.
- m. Uso exclusivo para los servicios de inspección sanitaria.
- n. Operaciones de carga y despacho de los productos.
- o. Almacenamiento de materiales y equipos utilizados en operaciones internas del mercado.
- p. Almacenamiento de materiales y productos de limpieza.
- q. Actividades administrativas y otros servicios para el personal.
- r. Estacionamiento de vehículos en general.

2.5 PESCADO FRESCO

2.6.1 Definición y características del pescado fresco

El pescado es muy importante en la dieta humana por aportar proteínas de alto valor biológico, como una amplia variedad de sales minerales y microelementos. Estos componentes tienen máxima importancia en lo referente al valor nutritivo, propiedades textuales, calidad organoléptica y capacidad de almacenamiento de la carne (Sirkoski, 1994).

El pescado fresco es aquel recién capturado que no ha recibido tratamiento conservador y que se ha preservado solamente enfriándolo (Codex Alimentarius, 1979).

El pescado es uno de los alimentos más susceptibles al deterioro debido al alto contenido de humedad en su carne y a la presencia en su organismo de elementos conocidos como enzimas y bacterias, y cuando el pez muere ataca su carne y la malogran rápidamente. Para tal efecto debemos tener en consideración, que todo pescado debe ser enfriado inmediatamente después de su captura. El efecto frío producido por hielo origina un efectivo retardo en la acción enzimática y bacteriana (Guevara, 1995; Castillo, 1996).

2.6.2 Influencia de los microorganismos en el pescado fresco

El pescado está considerado como uno de los más frágiles y perecederos de los alimentos, a su vez constituye una gran fuente de proteínas para el ser humano y los animales. Se ha visto que las proteínas se encuentran entre un 16-18% y que el agua constituye entre un 68-78% del total, y que otras proteínas específicas como las enzimas actúan durante la vida regulando los cambios metabólicos y una vez muerto el ejemplar continúa su acción, ya no de regulación sino de destrucción (Bertullo, 1975).

Se acepta generalmente que las musculaturas de los peces sanos, recién capturados, es estéril, aunque se han encontrado bacterias en número variable en tres regiones del pescado: la capa mucosa, las branquias y los intestinos (Forsythe y Hayes, 2007).

Los microorganismos de la superficie externa y de las vísceras durante la vida no invaden la carne estéril porque el organismo está protegido merced a sus defensas naturales. Cuando muere, los gérmenes o las enzimas que ellos segregan tienen vía libre para invadir o difundirse en la carne, donde reaccionan con la gran cantidad de

sustancias naturales presentes. Como el número de microorganismos van creciendo, la acción microbiana de la carne acarrea una secuencia de cambios en las sustancias odoríferas y sápidas (Connell, 1978).

2.6.3 Manipulación del pescado fresco

Según el Codex Alimentarius, 2009. Todo el pescado y mariscos que se consideren aptos para el consumo humano habrán de manipularse correctamente, prestando especial atención a la regulación del tiempo y temperatura.

La temperatura es el factor individual más importante que influye en la rapidez del deterioro del pescado y marisco en la multiplicación de los microorganismos. Es fundamental que tanto el pescado fresco, los filetes y otros productos, como el marisco y sus productos, deben ser enfriados, manteniéndose a una temperatura lo más cercana posible a 0°C en el menor tiempo posible.

Según ITP, 1997 para las operaciones de corte y fileteado se llevarán a cabo de manera que evite cualquier contaminación o suciedad debida, especialmente a las operaciones de descabezado y eviscerado y se efectuarán en un espacio o lugar distinto, los filetes y rodajas no podrán permanecer en las mesas de trabajo más tiempo del necesario para su preparación y los que se vendan frescos deberán refrigerarse lo antes posible una vez preparados. Las vísceras y las partes que puedan constituir un foco de contaminación se separarán y apartarán de los productos destinados al consumo humano. Si es preciso reciclarlos para otros usos.

El Ministerio de Pesquería, 2001 menciona que los métodos y procedimientos de manipuleo aplicados durante el almacenamiento y venta de pescado, dentro de las áreas del mercado deben garantizar su preservación, así como evitar la contaminación y el daño físico. Es responsabilidad de los operadores del mercado cumplir con lo siguiente:

- Realizar actividades de venta, dentro de condiciones higiénicas y de preservación del pescado, con áreas convenientemente iluminadas, con luz artificial o natural, de manera tal que se facilite las operaciones de compra venta y la inspección del pescado.
- Mantener en buenas condiciones de higiene y operativos los almacenes de pescado.

- Utilizar hielo fabricado con agua limpia, manipulado y almacenado en condiciones higiénico-sanitarias.

Según el Codex Alimentarius, (2009) tener en cuenta que unas prácticas deficientes de manipulación pueden causar daños al pescado, el marisco y otros invertebrados acuáticos frescos acelerando su descomposición y aumentando las pérdidas innecesarias después de la captura o la recolección, para ello considerar:

- El pescado y el marisco se manipularán y acarrearán con cuidado, especialmente durante su traslado y clasificación, con el fin de evitar daños físicos tales como perforaciones, mutilaciones, etc.
- No se debe pisar ni subir encima de él.
- Cuando se utilicen cajas para almacenar el pescado, no se deberá llenarlas ni apilarlas excesivamente.
- Siempre que sea posible, se utilizará hielo picado que permita reducir al mínimo los daños al pescado y obtener la máxima capacidad de enfriamiento.

2.6 CONSERVACIÓN DEL PESCADO

Graham *et al.*, (1993) indican que tan pronto como el pez muere, comienza su descomposición. Este es el resultado de una serie de complejas alteraciones que experimenta el pescado por acción de sus propias enzimas, de bacterias y de reacciones químicas. Por esta razón se aprovecha la refrigeración como medio para mantenerlas a raya. Es importante para prevenir una descomposición demasiado rápida del pescado. Ello se hace en base al cuidado durante la manipulación evitando daños innecesarios que pueden facilitar, el acceso de las bacterias de la putrefacción. La limpieza es importante desde dos puntos de vista: (i) las fuentes naturales de bacterias pueden eliminarse en gran parte poco después de la captura del pescado eviscerándolo y suprimiendo por lavado la mucosidad de la superficie; y (ii) las probabilidades de contaminación se pueden reducir al mínimo asegurando que el pescado se manipule siempre de manera higiénica. Pero lo más importante es enfriar el pescado lo antes posible y mantenerlo refrigerado. Si la temperatura es suficientemente baja, la acción bacteriana se detiene totalmente; el pescado congelado que se guarda a una temperatura muy baja, por ejemplo de -30°C , es comestible porque las bacterias mueren o quedan

completamente inactivadas. Sin embargo, a una temperatura de -10°C todavía pueden seguir proliferando algunas clases de bacterias, si bien a un ritmo muy lento. No es posible mantener pescado no congelado a una temperatura bastante baja como para detener la acción bacteriana por completo, ya que el pescado comienza a congelarse a alrededor de -1°C , pero es conveniente mantenerla lo más cerca posible de dicho valor, con el fin de reducir la putrefacción. El modo más sencillo y eficaz de conseguirlo es utilizando abundante hielo, que, si está hecho con agua dulce limpia, funde a 0°C .

Sin embargo, algunos pescados no congelados procedentes de puntos de desembarco son distribuidos a los abastecedores o mercados utilizando únicamente la refrigeración como medio de conservación (Connell, 1978).

Reducir la temperatura lo más cerca posible a cero grados, evita el proceso de multiplicación de bacterias y constituye el factor más importante para lograr un pescado “fresco” de buena calidad (Bertullo, 1975).

2.6.1 Factores que influyen en el deterioro del pescado

Los principales factores que influyen en la tasa de deterioro del pescado enfriado son los siguientes:

- La temperatura es uno de los aspectos más importantes para conservar en hielo por un mayor lapso a un pescado fresco (Bertullo, 1975).

Por consiguiente, si el pescado fresco se mantiene a una temperatura baja, su calidad disminuye lentamente. Cuanto más rápidamente se alcance una temperatura baja durante el enfriamiento del pescado, más eficazmente se inhibirán los procesos de deterioro (Shawyer, M. y Medina I., 2005).

- Daños físicos, el pescado es blando y se daña fácilmente, por lo que la manipulación brusca y el magullamiento ocasionan la contaminación de su carne con bacterias y permiten la liberación de enzimas, lo que aumenta la tasa de deterioro. Además, una manipulación poco cuidadosa puede hacer que revienten las vísceras y que su contenido entre en contacto con la carne del pescado (Shawyer y Medina, 2005).
- Factores intrínsecos que influyen en la tasa de deterioro del pescado enfriado (Shawyer y Medina, 2005):

- Los peces de forma redonda tienen una tasa relativa de deterioro del pescado conservado en hielo más alta que los peces planos.
- Según el tamaño los peces pequeños son más vulnerables al deterioro que los grandes.
- Especies grasas tienen una tasa relativa de deterioro del pescado conservado en hielo más alta que los peces magros.

2.6.2 Hielo

El ITP, (1997) nos dice que el uso del hielo es el método más común de enfriamiento para conservar la calidad del pescado fresco. El hielo y la nieve han sido utilizados para el enfriamiento del pescado u otros alimentos desde épocas primitivas. Actualmente son utilizados teniendo en consideración las siguientes características:

- Gran capacidad de enfriamiento para un peso o volumen determinado
- Fácil de transportar
- Es inocuo
- Relativamente barato

Según FAO/OMS, (1969) el hielo deberá fabricarse con agua de calidad potable y habrá de tratarse, manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra las contaminaciones.

El hielo destinado al consumo directo y a la conservación de productos alimenticios, debe ser elaborado con agua potable y en establecimientos que cumplan con las disposiciones reglamentadas por el Ministerio de Pesquería, 1998.

El hielo producido debe cumplir con los requisitos físicos químicos y bacteriológicos para el agua de consumo humano señalados en la norma que dicta el Ministerio de Salud, (2003).

2.7 TRANSPORTE DE RECURSOS PESQUEROS

Los vehículos que se utilicen para el transporte de la cosecha o del producto desde la zona de producción, lugar de recolección o almacenamiento, deberán ser convenientes

para la finalidad a que se destinan y de un material y construcción tales que permitan una limpieza completa, debiendo limpiarse y mantenerse de modo que no constituyan una fuente de contaminación para el producto (FAO/OMS, 1969).

Los operadores deben garantizar que los medios de transporte de pescado y productos pesqueros, así como los materiales y los utensilios utilizados, mantengan un nivel adecuado de limpieza y desinfección. Al inicio y final de la travesía o descarga de los productos deben ejecutar procedimientos de limpieza y desinfección (Ministerio de Pesquería, 2001).

Según Trevejo (1977) el pescado se traslada en cajas de plástico con hielo en escamas o molido y el transporte de los productos hidrobiológicos frescos en el Perú se hace casi exclusivamente por vía terrestre y en transportes especializados (frigoríficos o isotérmicos).

Durante el transporte (Codex, 2009):

- Los productos congelados deberían mantenerse a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o temperaturas más bajas (fluctuación máxima $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- El pescado, los mariscos y sus productos frescos deberían mantenerse a una temperatura lo más cercana posible a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. El pescado entero fresco deberá mantenerse en estratos de poca altura y rodeados de hielo a temperatura de fusión finamente triturado; deberá facilitarse un drenaje adecuado para asegurar que el agua que se escurra del hielo fundido no entre en contacto con los productos o que el agua derretida en un contenedor no contamine los productos de otro contenedor;
- Cuando proceda, deberá considerarse la posibilidad de transportar pescado fresco en contenedores con bolsas de hielo;
- Cuando proceda, deberá considerarse la conveniencia de transportar el pescado en hielo aguado, agua de mar enfriada o refrigerada (p. ej. Pescado pelágico). Deberá utilizarse agua de mar fría o refrigerada en condiciones apropiadas;
- Los productos elaborados refrigerados deberían mantenerse a la temperatura especificada por el elaborador, pero en general no deberá superar los $4\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- Debería proporcionarse al pescado, los mariscos y sus productos suficiente protección contra la contaminación por polvo, exposición a elevadas temperaturas y efectos de secado por el sol o el viento.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LUGAR DE EJECUCIÓN

El presente trabajo de investigación no experimental se llevó a cabo en la empresa SERVICIOS INDUSTRIALES PESQUEROS S.A. “SERINPES S.A.”, más conocido como Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo, ubicado en la Av. Pachacútec N° 2901, distrito de Villa María del Triunfo, lugar donde se desarrolla el comercio de recursos hidrobiológicos.

3.2. MATERIALES

Los materiales utilizados para el presente trabajo de investigación serán los siguientes:

3.2.1. Normas

- DS N° 040 – 2001 – PE Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.
- DS 007- 98-SA Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de alimentos y Bebidas.

3.2.2. Cuestionarios

- Lista de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura.

3.2.3. Documentos internos de la empresa

- Organigrama
- Plan de higiene
- Registros diarios de higiene y desinfección
- Registro de Análisis de Cloro
- Programa de Limpieza y Saneamiento
- Planos de la empresa

3.2.4. Materiales de escritorio

- Computadora

- Cámara fotográfica
- Memoria USB
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Excel 2007

3.3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización del trabajo de investigación se muestra en la Figura 1:

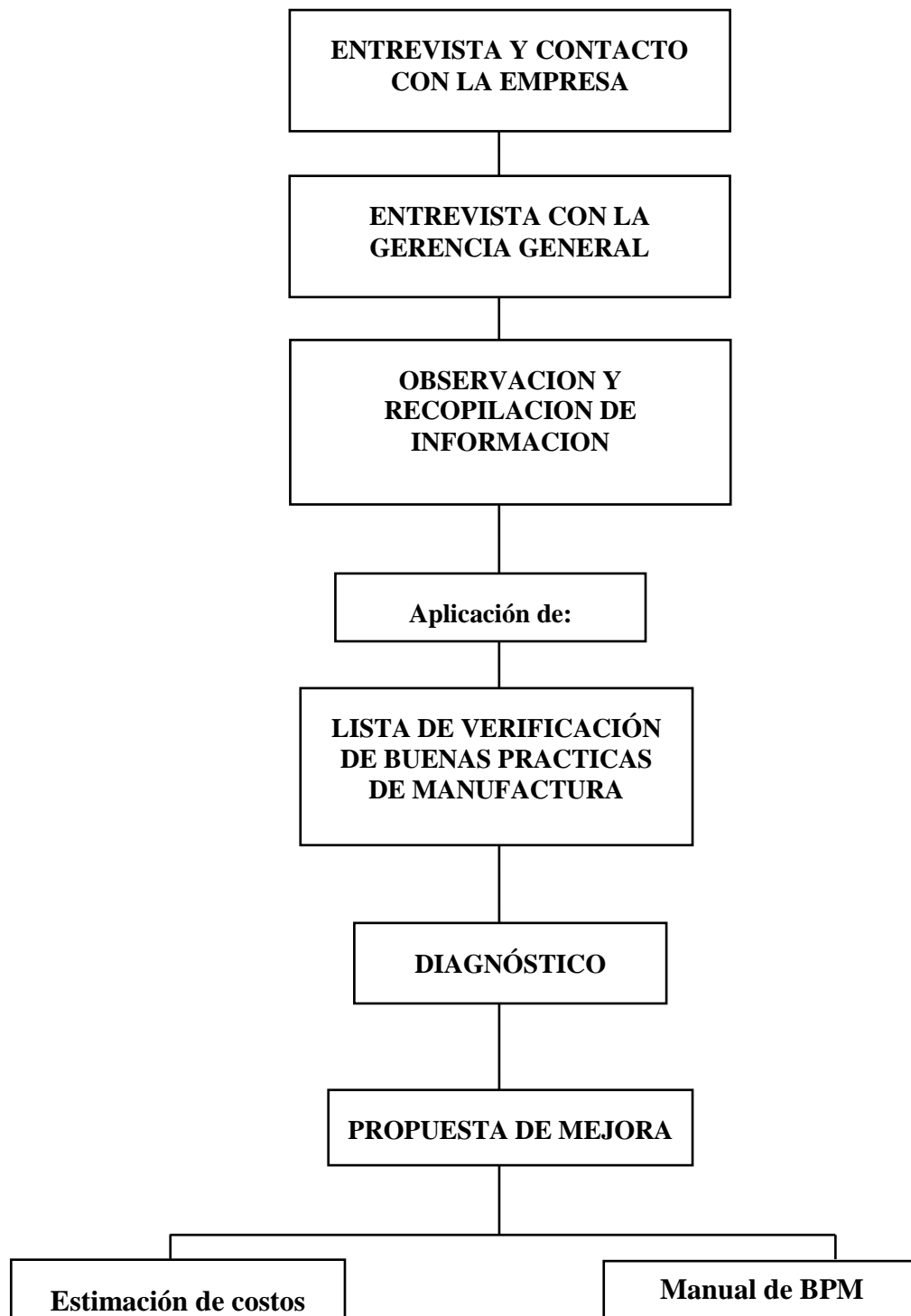


Figura 1. Secuencia de Actividades para el trabajo de Investigación.

3.3.1. Entrevista y contacto con la empresa

La entrevista se llevó a cabo con el gerente general y jefe de control de calidad, con el fin de informar a la empresa el objetivo, la metodología y los beneficios del trabajo de investigación y conocer el interés respecto a las buenas prácticas de manufactura y calidad de los productos hidrobiológicos que se comercializan en el lugar. Además, se presentó formalmente el equipo de trabajo y se coordinaron las futuras visitas.

3.3.2. Entrevista con la Gerencia General de la empresa

Se visitaron las instalaciones de SERINPES S A., con el fin de exponer al Gerente General el tipo de trabajo a realizar y conocer su predisposición para la realización de un diagnóstico de la empresa.

3.3.3. Observación y recopilación de información

Para la recopilación de información fue necesario realizar una serie de visitas dentro de las cuales consistieron en:

- Entrevistar al gerente general, jefe de control de calidad, jefe de mantenimiento, administrador, controladores de áreas y personal de la empresa a los cuales se le aplicaron la lista de verificación de BPM.
- Revisar todo tipo de documentación con la que cuenta la empresa
- Observar y evaluar in situ las actividades operacionales.

Seleccionada y reunida la información se consideró:

- La identificación de las mejoras necesarias en la infraestructura y condiciones higiénico-sanitarias, y la propuesta de un Manual de BPM para el área de fileteo, mediante las observaciones in situ y la aplicación de la lista de verificación basada en el D.S. 040-2001 Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.
- La determinación de indicadores económicos sin y con implementación de la propuesta a través de una evaluación de costos que han sido estimados en un flujo de caja, el cual halla la rentabilidad de la empresa.

A continuación, se detalla la aplicación de la metodología para realizar una mejora en los aspectos higiénico-sanitarios de la empresa:

A) Lista de verificación de buenas prácticas de manufactura

Se aplicó una lista de verificación de buenas prácticas de manufactura, la cual fue una elaboración propia que consta de siete grupos referidos a: edificaciones, equipos y utensilios, suministro de agua y hielo, aspectos operativos, personal, saneamiento y control de plagas, y registros. Esta lista de verificación se realizó en base al Decreto Supremo 040-2001-PE Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.

Para su aplicación se realizó dos entrevistas al jefe de control de calidad y al controlador de área de fileteo, además de visitar e inspeccionar las instalaciones de dicha área.

Las respuestas para cada pregunta del rubro respectivo, proporcionadas por los entrevistados, fueron verificadas en las visitas y evaluadas según los criterios presentados en el Cuadro 1, a continuación:

Cuadro 1: Calificación por pregunta de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura para cada pregunta

PUNTUACIÓN	OBSERVACIÓN	SIGNIFICADO
0.00	No existe	No se encontró nada
0.25	Existe algo	Enfoque evidente en algunas partes de la organización
0.50	Existe en grado mínimo aceptable	Existen pautas definidas, pero no documentadas
0.75	Existe en grado bueno	Documentado (manuales, procedimientos, instrucciones)
1.00	Existe en grado excelente	Implementado, responde completamente todos los requerimientos del sistema de calidad

Fuente: Elaboración propia

La lista de verificación consta con un total de 85 preguntas. La calificación para cada pregunta fue asignada por cada miembro del equipo de forma independiente, tomando en consideración lo mencionado en el cuadro 1. El respectivo puntaje se obtuvo por consenso del equipo, luego de ser analizados y discutidos.

La sumatoria de los puntajes por cada pregunta, dará como resultado el puntaje por requisito.

A partir de los cuales se calculará el puntaje alcanzado de acuerdo a la siguiente fórmula:

<p>PUNTAJE ESTANDARIZADO = $\frac{\text{TOTAL} * 10}{N}$ POR REQUISITO</p>
--

Donde:

Total: Sumatoria de los puntajes obtenidos por cada pregunta evaluada

N: Número de preguntas evaluadas por requisito

Así se determinó los rubros deficitarios de la empresa con respecto a las buenas prácticas de manufactura y se descartaron los requisitos de la encuesta que no son aplicables para la organización.

Posteriormente se graficó el puntaje obtenido por cada requisito. Además, se realizó una calificación de acuerdo al puntaje por rubro según el cuadro 2.

Cuadro 2: Calificación en función al puntaje obtenido por requisito de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura

RANGO	CALIFICACIÓN
< 9 – 10]	Muy bueno
< 7– 9]	Bueno
< 5 – 7]	Regular
[0 – 5]	Deficiente

Fuente: González *et al*, (1997)

B) Estimación de costos económicos sin y con la propuesta

La metodología seguida para determinar los costos económicos sin y con la propuesta se describe a continuación:

Una vez identificadas las deficiencias y definidas las mejoras necesarias se procedió a estimar los costos de efectuarse la propuesta. Los cuales consistieron en: costo del

desarrollo del trabajo de investigación, el costo de las mejoras a realizarse en el área de fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo como el Manual de BPM y el costo de dicha propuesta. Esto forma parte de la inversión inicial que se haría en el año 0 de ejecutarse la propuesta del manual, detallada en el flujo de caja proyectado final. Ver Cuadro 20.

Para ello: Se estableció una lista, la cual contenía los cambios y mejoras necesarias a realizar en la empresa.

- Se elaboró un cuadro resumen por rubros (higiénico-sanitarios y desarrollo del trabajo de investigación).
- Se procedió a estimar los costos de cada rubro.
- Se estimó el costo total de la implementación del proyecto.

De la misma manera se procedió a determinar los beneficios, los cuales son el reflejo directo del incremento de los ingresos por alquileres y cobranzas.

El incremento de los ingresos por alquileres y cobranzas se relaciona directamente con las mejoras en el ambiente de trabajo e infraestructura, generando mayor confianza en la calidad de los productos ofrecidos y mayor reconocimiento de la empresa en el mercado.

Los beneficios se determinaron en un horizonte aproximado de 12 meses.

Se evaluó la rentabilidad proyectada para un período de 5 años que obtendría la empresa por la implementación del manual de BPM.

3.3.4. Diagnóstico de la empresa

A partir de los resultados obtenidos de las entrevistas, encuestas, listas de verificación, observación in situ y revisión de documentación interna de la empresa SERINPES S.A., se determinó el nivel de cumplimiento de los requisitos como terminal pesquero exigido por el “D.S. 040-2001. Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas”.

3.3.5. Propuesta de Mejora

Este proceso consistió en analizar los aspectos deficitarios encontrados en la empresa en base a la documentación y a los resultados obtenidos en el diagnóstico. Esta propuesta de mejora constó de las siguientes partes:

a. Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo.

El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura contiene información y orientación para mejorar las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones, transporte, almacenamiento, equipos, personal y control de plagas del terminal pesquero, todo ello para garantizar la calidad e inocuidad de la totalidad del proceso. Este manual se presenta en el Anexo 4.

b. Estimación comparativa de costos en los que incurriría la empresa de efectuarse la propuesta del manual de BPM.

Para la realización y ejecución del manual se requiere como base una serie de cambios y mejoras, los cuales servirán para la estimación de los costos de dicha implementación.

En el Cuadro 3 se muestra cada uno de los 2 rubros: desarrollo del trabajo de investigación y planteamiento de mejoras para el desarrollo del Manual de BPM.

Cuadro 3: Resumen de los cambios necesarios a realizar en el Área de Fileteo de la Empresa SERINPES S.A.

RUBRO	ASPECTOS
Desarrollo del trabajo de investigación	Búsqueda de información
	Movilidad
	Materiales de trabajo
	Contingencia
Planteamiento de mejoras para el desarrollo del Manual de BPM	Productos de limpieza
	Indumentaria para el aseo
	Mejora en los servicios higiénicos
	Mejoras en lavaderos
	Construcción de vestidores
	Construcción de mallas de acero en las aberturas de ventilación
	Construcción de pediluvio
	Mejora de acabado para el techo
	Capacitación
	Asesorías
	Revisión de la documentación
	Programa de capacitación, formación y toma de conciencia
Seguimiento de la ejecución del manual	

Fuente: Elaboración propia

b.1. Desarrollo del trabajo de investigación

En el Cuadro 4 se presentan los valores estimados de los costos en que se incurren en el desarrollo del trabajo de investigación.

- En la búsqueda de información se tomó en cuenta las horas alquiladas de servicio de acceso a internet; fotocopias de libros, revistas y tesis, y documentos para la elaboración de los manuales.
- La movilidad incluye las constantes visitas del equipo de trabajo al terminal pesquero.
- Los materiales de trabajo están referidos a: hojas, tintas, lapiceros, botas, mandiles, guantes, tocas.
- Dado la ubicación del establecimiento el equipo de trabajo tuvo que proveerse de alimentos y otros gastos considerados como contingencia.

Cuadro 4: Costo del Desarrollo del trabajo de investigación en nuevos soles

DESCRIPCIÓN	COSTOS (S/.)
Búsqueda de información	250.00
Movilidad	450.00
Materiales de trabajo	150.00
Contingencia	400.00
Costo Total	1,250.00

Fuente: Elaboración propia

b.2. Planteamiento de mejoras para el desarrollo del Manual de BPM

Para la propuesta del Manual de BPM se realizó la identificación de cada una de las necesidades tanto estructurales como organizacionales en el área de fileteo, los cuales se detallan en el cuadro 5. Estas necesidades surgen a raíz de la comparación de cómo se labora en el Mercado Mayorista Pesquero y de lo que exige el D.S. 040-2001-PE Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.

Cuadro 5: Costos del planteamiento de mejoras para el desarrollo del Manual de BPM

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	UNIDADES	PRECIO UNITARIO (S/.)	COSTOS (S/.)
Productos de limpieza				
Dispensador de jabón líquido	4		46.00	184.00
Jabón líquido(5l)	12		33.00	396.00
Subtotal				580.00
Indumentaria para el aseo				
Guantes(Caja de 100 unid)	6		50.00	300.00
Botas de plástico	6		25.00	150.00
Delantales	9		12.00	108.00
Subtotal				558.00
Mejora en los servicios higiénicos				
Nuevas griferías	8		60.00	480.00
Ampliación de los baños	10.0	m ²	300.00	3,000.00
Subtotal				3,480.00
Mejoras en el área de fileteo				
Nuevas griferías	16		70.00	1,120.00
Nuevas mesas de acero inoxidable	60		900.00	54,000.00
Construcción de pedilubio	5	m ²	300.00	1,500.00
Construcción de mallas de acero en las aberturas de ventilación	8	m ²	350.00	2,800.00
Mejora de acabado para el techo (cielo raso)	150	m ²	230.00	34,500.00
Mejora de acabado para el piso	100	m ²	100.00	10,000.00
Mantenimiento de paredes(pintura)	100	m ²	40.00	4,000.00
2)Capacitación	4		1,800.00	7,200.00
Subtotal				115,120.00
Costo Total				119,738.00

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el cuadro 6 presenta el costo total de lo propuesto. El costo resultante fue **120,988.00** soles. Esta estimación de costos se hizo para un período de un año.

Cuadro 6: Costo total de la implementación del BPM elaborado para la Empresa SERINPES S.A. en nuevos soles

RUBRO	COSTO TOTAL (S/.)
Desarrollo del trabajo de investigación	1,250.00
Planteamiento de mejoras para el desarrollo del Manual de BPM	119,738.00
COSTO TOTAL	120,988.00

Fuente: Elaboración propia

IV. RESULTADOS

4.1. PRESENTACION DE LA EMPRESA

4.1.1. Antecedentes de SERINPES S.A.

De acuerdo a la información brindada por los comerciantes del Terminal Pesquero de Villa María, ellos manifiestan que el comercio de recursos hidrobiológicos frescos se inicia en el año 50, en las afueras de la Corporación Frigorífica de la Cooperativa San Pablo de la familia Canepa, ubicada entre la Av. Sebastián Barranca y el Pasaje 3 de febrero en el distrito de La Victoria, inicialmente dentro del establecimiento se comercializaba carne de res pero ante la presencia de ambulantes que ofrecían recursos pesqueros, la empresa decidió ofrecerles un espacio para trabajar.

Hasta ese lugar llegaban los vendedores que venían de Huarmey, Huacho, Ancón, Pisco y Callao a ofrecer sus productos pesqueros.

Posteriormente la empresa pasó a manos del Estado. Todo esto se dió en el gobierno del presidente Velasco, el cual fue administrado por militares.

El Terminal pesquero se trasladó de La Victoria a San Luís, luego regresó a La Victoria, y posteriormente por primera vez se trasladó a Villa María, que por las condiciones desfavorables de falta de cercos perimétricos de concreto y frío, vuelven a la Parada en La Victoria.

En 1980 en el gobierno del presidente Belaúnde vuelven a Villa María, y al ver que sus ventas no eran las mismas, sino que habían disminuido deciden retornar a la Parada.

En los años de 1987 y principios del 88 un grupo de dirigentes de los mercados N° 1, mercado de frutas (mercado N° 2) y el pesquero (mercado N° 3) organizaban ferias de gran acogida, donde cada vez frecuentaban más gente de los distritos de Barranco, Chorrillos, Surco y Pachacamac. Es así que llegan a través de una feria a San Juan de Miraflores, y sucesivamente a varios lugares del cono sur, hasta llegar a Villa María. Sin embargo, un regular grupo de comerciantes decide irse hacia el cono norte, hoy en día instalados en el Terminal Pesquero de Ventanilla.

El 6 de Junio de 1988, el Sr. José Ramón Francia Fuente y un grupo de comerciantes, que formaban una asociación independiente, se arriesgaron y se establecieron por tercera vez en el Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo, hasta la fecha.

Los dirigentes se establecieron en el Terminal de Villa María bajo ciertas peticiones: a puerta libre, es decir, que las puertas se abrieran a partir de las 3 de la mañana, tanto para los vendedores minoristas como para el público en general. Además, se pidió 10 ómnibus de la empresa Enatru para facilitar la llegada del público al Terminal Pesquero, así también como el servicio de carretilleros.

Y finalmente entre los años 1994 y 1995 el Terminal pasa a manos de la empresa privada SERINPES S.A. Servicios Industriales Pesqueros S.A., desde ese momento se encargó de organizar y administrar el comercio de recursos hidrobiológicos en el Terminal Pesquero. En dicho Terminal se comercializan especies marinas, algunas especies amazónicas y especies cultivadas. Hoy en día hace cumplir las normas sanitarias e inspecciona los recursos hidrobiológicos que se comercializan para dar confianza de su buena calidad.

4.1.2. Descripción de las instalaciones

El Terminal de Villa María del Triunfo SERINPES S.A. cuenta con un área total de 11,332.80 m², el cual se encuentra distribuído de la siguiente manera y se puede observar en la Figura 2:

a. Área Administrativa

Se encuentra ubicada en el segundo piso y está conformada por la oficina de gerencia, oficina de administración, oficina de control de calidad, oficina de la Policía Nacional, oficina de terceros (COMEXPOR MAJOCE, VALCO TRADE, WONG), habitaciones, oficina de contabilidad y almacén de productos de aseo.

b. Área de Operaciones

Presenta tres puertas de acceso, el principal acceso es por la puerta 1 por lo que se permite el ingreso directo de los vehículos hacia la balanza y está ubicada en Av. María Parado de Bellido N° 104, y las puertas 2 y 3 ubicadas en la Av. Pachacútec N° 2901. Las 3 puertas están abiertas desde las 3 de la mañana para el público en general.

El área de operaciones se compone de:

- La oficina de control de calidad, que cuenta con un área aproximada de 19 m², con una mesa para la evaluación de los productos hidrobiológicos, un lavatorio, cuchillos y bandejas.
- Área de fileteo, que se encuentra totalmente recubierta en su interior con mayólicas blancas; equipadas con 60 mesas de acero inoxidable, sistemas de agua y drenaje que permita derivar los desechos hacia los contenedores. Tanto a la entrada como a la salida hay lavaderos con grifos de agua. En esta área de trabajo hay un personal perenne para la limpieza y recojo de desperdicios, ya que se elimina gran cantidad de restos de los recursos al filetear. El fileteador utiliza cuchillos con mango de plástico y su indumentaria consta de toca, mascarilla, uniforme y mandil de plástico, además de contar con carné sanitario.
- Área de desvalvado, que se encuentra al lado del área de fileteo. En su interior está recubierta con mayólicas blanca; cuenta con 6 mesas de acero inoxidable, un grifo de agua conectado a una manguera para el lavado de algas y un sistema de desagüe que permite evacuar los desechos hacia los contenedores.
- Área de comercialización de mariscos, que cuenta con 60 mesas de acero inoxidable, donde los productos son expuestos para el comercio al por mayor y menor, se venden mariscos en general, crustáceos y moluscos tanto limpios (sin cáscara) y con cáscara. Cuentan también con grifos de agua y canaletas para derivar los desechos hacia los contenedores. Además un personal de limpieza está presente durante toda la jornada, para el recojo de desperdicios sólidos y para evacuar el agua que se acumula en los pisos.
- Loza de comercialización, que es la zona más amplia donde se estacionan alrededor de 30 camiones frigoríficos que venden sus productos a los vendedores minoristas y a su vez ofrecen a los consumidores finales. Aquí se comercializa pescado al estado fresco, como también jurel congelado nacional e importado.
- Área de yuyos-cangrejos-mixturas, en esta zona se comercializa yuyo, cangrejos enteros y mixtura. Dichos productos se exponen a la venta en mesas de acero inoxidable. En esta área está prohibido la acción de corte y limpieza (descascaros y desvalvado) de mariscos enteros. La mixtura se vende pre cocida y proviene de una planta procesadora con un documento donde certifica que el producto ha

sido elaborado en un lugar confiable y con el cumplimiento de las normas sanitarias y reglamentos vigentes.

- Área de línea blanca, aquí se comercializa al por mayor y menor todos los pescados que son considerados de carne blanca por ejemplo: lenguado, corvina, cojinova y chita. Además se comercializa pulpo, calamar y langostinos. La venta de pescado y langostinos se exponen en mesas de acero inoxidable, mientras que, la venta de pulpo y calamar en cajas de plástico con hielo.
- Cámara de frío, cuentan con:
 - Siete cámaras de congelación de temperaturas entre - 22° y - 18°C, ubicadas en el primer y segundo piso. En el primer piso se encuentran tres cámaras que abarcan un área de 297 m² y en el segundo piso las cuatro cámaras restantes.
 - Dos cámaras para almacenar pescado fresco cuya capacidad es de 40 toneladas y sus temperaturas bordean entre 0° y 5°C. Una de las cámaras se alquila a Wong y la otra es para uso del Terminal.
 - Una cámara de 25 toneladas de capacidad para el almacén de materia prima que va a entrar a la planta de procesos.

Y por último una cámara productora de hielo en escamas con una capacidad de 700-800 toneladas cuya producción diaria es de 60 toneladas de hielo.

- Área de lavado de cajas, se encuentra en el perímetro de la loza de comercialización. En esta área se ubica el personal que da el servicio de lavado de cajas plásticas a los comerciantes mayoristas. Los lavadores de cajas a su vez realizan el pago correspondiente de 3.5 nuevos soles al jefe de operaciones del Terminal para que de esta manera puedan seguir desarrollando esta actividad diaria.
- Área de almacén de cajas donde se almacenan toldos, balanzas, mesas y cajas plásticas que son utilizadas para la estiba y transporte de productos hidrobiológicos.
- Almacén de carretillas, donde se guardan las carretillas una vez terminadas las operaciones.

- Área de restaurantes, es una zona amplia que cuenta con varios locales, donde se inspecciona la preparación, hábitos del personal y servicios higiénicos de cada restaurante.

c. Área de servicios higiénicos

Cuenta con un área de 36,4 m² dividida en dos, uno en la zona norte a la altura de la puerta número uno y otra en la zona sur a la altura de la puerta tres, ambas a disposición del público en general.

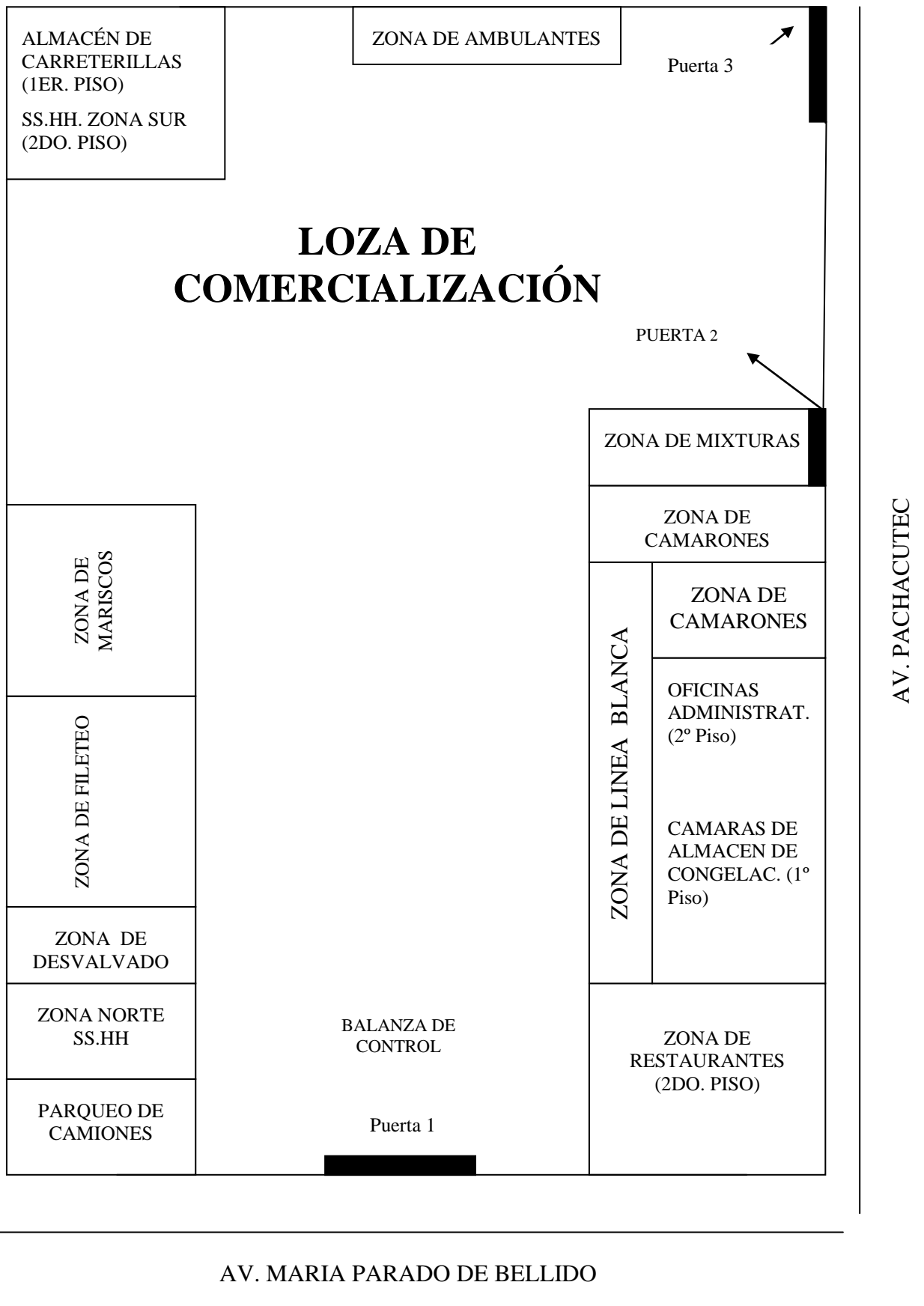


Figura 2: Distribución de las instalaciones

4.1.3. Organización

La empresa se encuentra organizada de la siguiente manera, dicha organización se ve esquematizada en la Figura 3:

- Gerente general
- Administrador gerencial
- Jefe de Control de la Calidad, quién a su vez tiene bajo su responsabilidad a los técnicos en aseguramiento de la calidad.
- La Jefatura del Control de Operaciones está dividida en dos turnos, en el primer turno de 8 de la mañana a 8 de la noche y el segundo turno de 8 de la noche a 8 de la mañana.
- El Jefe de Mantenimiento, se encarga del mantenimiento de las instalaciones.
- Personal administrativo (secretaria, contador)
- Personal de Limpieza
- Personal de Seguridad

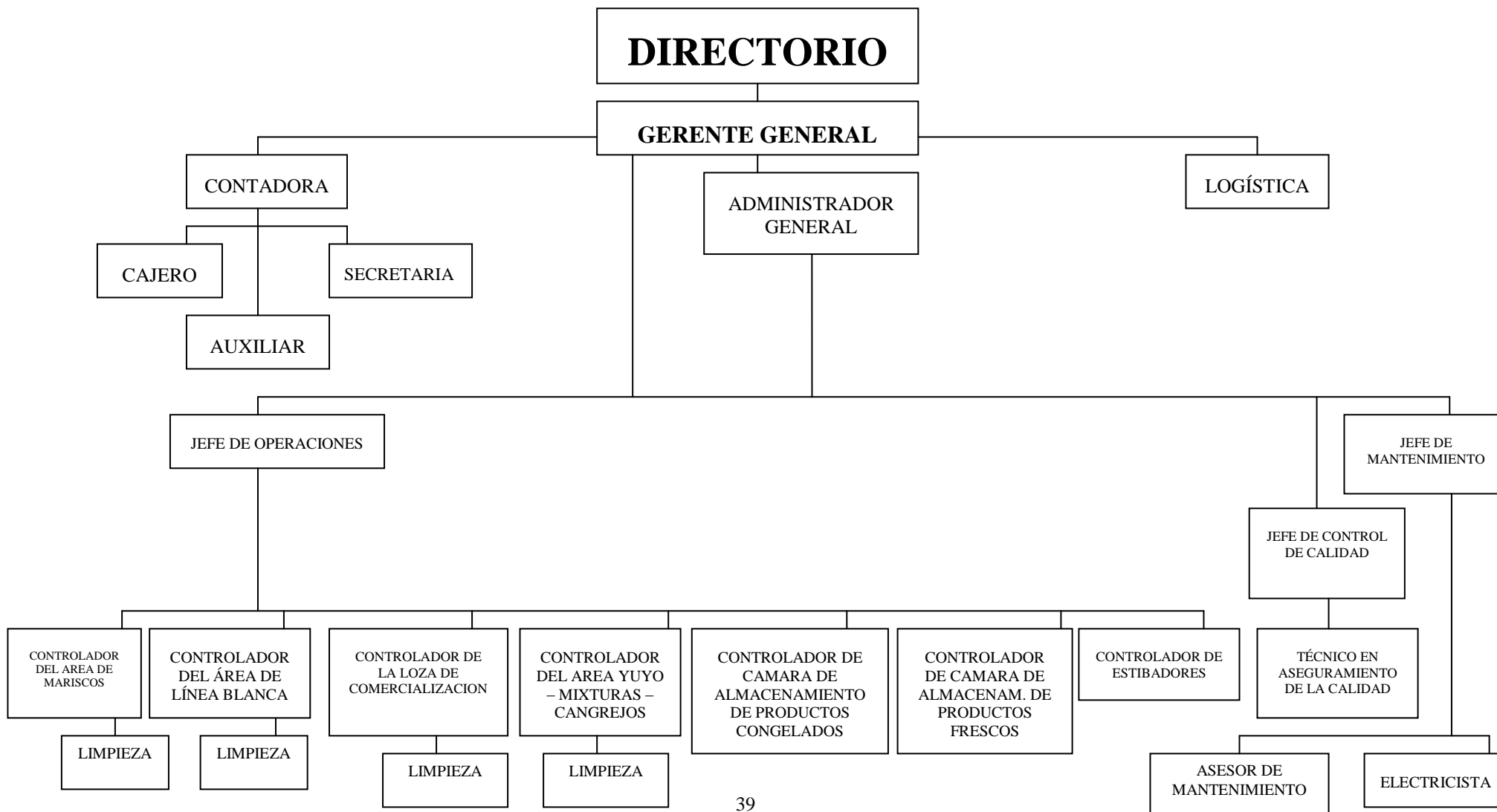


Figura 3. Organigrama de la empresa SERINPES S. A.

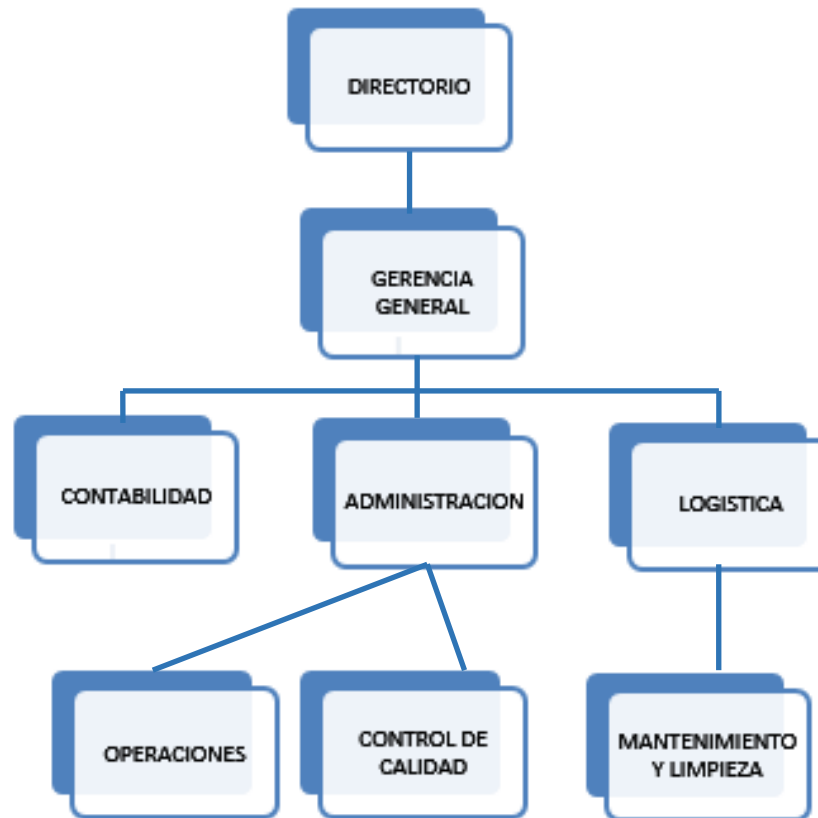


Figura 4. Organigrama Propuesto para la empresa SERINPES S. A.

4.1.4. Productos que se comercializan en el Terminal Pesquero de Villa María

A continuación se detalla en el Cuadro 7, las principales especies ingresadas en toneladas (1ton=1000kg) durante el año 2016

Cuadro 7: Principales especies hidrobiológicas ingresadas en (ton) al Mercado Mayorista Pesquero de Villa María (2016)

Producto	Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Total	81,744	7,946	7,289	7,842	6,581	6,161	5,920	6,589	5,992	6,148	6,952	7,242	7,083
Bonito	10,336	914	1,026	1,293	1,205	891	599	815	411	922	440	1,230	591
Caballa	3,218	197	227	119	164	275	249	195	409	375	501	139	370
Cachema	699	107	69	51	50	17	18	48	43	50	100	96	52
Calamar	379	16	6	8	4	0	15	10	17	130	56	65	53
Camotillo	734	56	74	68	93	58	46	64	48	84	46	60	37
Chiri	1,407	50	163	116	91	122	142	96	131	94	1,407	50	163
Choro	182	72	13	21	5	12	17	24	14	3	0	0	2
Jurel	6,387	588	383	419	563	479	456	525	673	605	660	505	532
Langostino	2,060	188	133	155	170	120	174	172	162	170	170	183	263
Lisa	2,151	286	117	118	128	228	207	183	141	127	156	162	296
Lorna	1,038	97	63	111	67	91	61	76	91	59	164	115	43
Merluza	4,915	226	253	380	246	406	529	592	454	350	426	423	631
Perico	3,692	1,232	835	382	118	0	1	0	0	0	474	319	333
Pota	13,174	1,100	1,070	1,156	1,190	1,178	922	1,347	879	931	1,072	1,217	1,112
Tollo	2,454	59	90	350	242	318	303	193	247	209	180	130	131
Volador	2,277	142	115	178	198	195	177	223	273	188	163	259	166
Otros	26,640	2,616	2,652	2,916	2,048	1,771	2,005	2,028	2,002	1,850	2,218	2,238	2,294

Fuente: Boletín estadístico Pesquero Diciembre (2016) Dirección de Estudios y Derechos Económicos Pesquero y Acuícolas Ministerio de Producción

4.1.5. Ingreso de Recursos Hidrobiológicos al Mercado Mayorista Pesquero de Villa María del Triunfo

Para los años 2006 al 2015 se reportó lo siguiente:

Clasificación / Especie	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	49 878	50 967	50 817	52 733	50 619	54 112	55 575	60 686	61 030	71 692
Pescados	37 516	37 381	35 391	34 914	32 997	35 688	35 814	39 970	48 151	38 449
Jurel	16 434	17 188	10 655	7 743	7 215	12 031	7 616	4 434	6 317	4 304
Perico	5 775	4 817	5 216	5 703	5 922	2 948	5 631	6 511	5 117	5 737
Bonito	887	573	3 157	2 106	1 273	1 130	1 433	4 134	4 270	11 477
Lisa	586	860	1 568	1 050	708	958	997	1 176	1 160	1 276
Merluza	139	368	530	1 048	1 873	599	733	1 946	2 952	2 653
Lorna	19	97	190	198	129	151	9	701	185	539
Caballa	2 476	788	1 380	1 923	316	352	430	1 005	1 203	1 091
Chiri	491	444	207	243	329	335	58	60	586	509
Pejerrey	77	224	124	233	163	145	93	329	159	453
Volador	60	134	8	-	86	111	30	470	942	1 850
Cachema	34	51	71	91	93	21	7	86	206	326
Tollo	1 058	641	641	756	701	1 279	507	217	1 012	1 721
Otros Pescados	9 480	11 196	11 646	13 820	14 189	15 629	18 268	18 900	24 042	6 513
Mariscos	12 362	13 586	15 337	17 703	17 548	18 370	19 753	20 715	12 873	33 241
Pota	5 223	5 350	5 479	6 016	5 381	5 162	4 398	5 600	7 024	11 162
Cangrejo	-	0	172	242	289	225	186	10	-	-
Calamar	182	379	554	924	913	759	943	837	505	553
Choro	1 563	1 632	1 824	2 326	1 975	2 298	1 807	2 083	1 618	1 315
Langostino	93	141	564	927	1 071	1 133	1 656	1 756	1 564	1 906
Concha de Abanico	-	5	120	243	145	12	2	-	-	-
Concha Negra	-	0	49	44	43	10	3	-	-	-
Caracol	1	-	0	8	0	-	-	-	-	-
Almejas	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
Camaron	1	0	70	51	29	8	2	-	-	-
Mejillon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros Mariscos	5 300	6 078	6 505	6 917	7 702	8 763	10 755	10 430	2 161	18 305
Vegetales y Otros	0	0	89	117	74	54	8	1	6	3
Yuyos y otras especies	-	-	89	117	74	54	8	1	6	3

Figura 5. Ingreso de Recursos Hidrobiológicos al Mercado Mayorista Pesquero de Villa María del Triunfo según especie, 2006-15 (TM)

Fuente: Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola 2015. Ministerio de la Producción.

4.1.6. Rendimiento del Filete

La actividad de fileteo es una de las más requeridas por los clientes debido a las razones siguientes:

- Ahorro del tiempo, en especial para los clientes que llevan pescados en grandes cantidades para negocios como restaurantes o cevicherías, donde éste es un factor de mucha importancia.
- Obtención del corte de pescado en la forma requerida por el cliente según su preparación.
- Mayor rendimiento del filete, precisamente porque la actividad la realiza personal experimentado.

Según Rojas, (2011) explica mediante la metodología empleada por Mora (2005) que:

$$\text{Rendimiento del filete en función del peso fresco (\%RPF)} = \frac{\text{PFi}}{\text{PF}} \times 100$$

Donde:

PF = Peso fresco

PFi = Peso del filete

De acuerdo a los datos obtenidos in situ en SERINPES S.A. de los pesos promedio fresco y pesos promedio de filete de pescado, reemplazamos en la fórmula aplicada por Rojas, (2005) y tenemos:

$$\text{Rendimiento del filete en función del peso fresco (\%RPF)} = \frac{\text{PFi}}{\text{PF}} \times 100 = \frac{1.1}{3.0} \times 100 = 36.7$$

$$\text{Rendimiento del filete en función del peso fresco (\%RPF)} = = 36.7\%$$

4.1.7. Operaciones

La venta de los productos hidrobiológicos se realiza diariamente. Por esta razón llegan los camiones frigoríficos a diario para abastecer el mercado mayorista, sin embargo, sólo ingresan las cámaras frigoríficas que cumplan con los requerimientos exigidos en el D.S. 040-2001-PE Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.

El jefe de control de calidad inicia sus actividades a partir de las 5 a.m. entre las cuales destacan:

- 1) Aprobar o rechazar el ingreso de los productos hidrobiológicos, ello se registra en un certificado de inspección, el cual certifica que el lote que ha sido inspeccionado es apto o no para el consumo humano, de ser apto ingresa para ser comercializado.
- 2) Asegurar mediante la inspección el cumplimiento de las condiciones higiénico-sanitarias y de desinfección en cada área; cualquier estado de cumplimiento o incumplimiento con respecto al desarrollo de las actividades y hábitos del personal como por ejemplo: uso completo de la indumentaria, infraestructuras limpias y en buen estado, uso apropiado de utensilios, buen funcionamiento del suministro de agua y control de plagas, es anotado en un documento interno llamado Registro de Higiene y Desinfección.
- 3) Inspeccionar que el procedimiento de manipuleo se lleve a cabo adecuadamente evitando que el producto se contamine.
- 4) Controlar que los productos destinados a la venta, estén en cajas de plástico en buen estado y con hielo permanente de acuerdo a los requerimientos exigidos en el D.S. 040-2001-PE Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.
- 5) Controlar que el producto que ingresa a las cámaras de conservación se encuentre en buen estado de salubridad.
- 6) Determinar diariamente el grado de frescura de los productos hidrobiológicos, tomándose muestras en algunos camiones frigoríficos al azar, el jefe de control de calidad evalúa el tipo y características sensoriales de la especie, y lo anota en un documento interno llamado Hoja de control de calidad de productos

hidrobiológicos, adicionalmente registra la fecha, hora, procedencia, propietario y el número de placa del vehículo a la que pertenece la especie evaluada, para luego comunicarle al propietario los resultados del análisis sensorial realizado a su producto. Las muestras son analizadas empleando la Tabla de Wittfogel.

4.1.7.1. Manejo de las operaciones en el área de fileteo

Por ser el área en estudio del presente trabajo de investigación, se decidió representar gráficamente mediante un diagrama de flujo el proceso del fileteo del pescado. (Ver Figura 6).



Figura 6: Diagrama de flujo del fileteo del pescado

Fuente: Elaboración propia

4.2. ENTREVISTA CON LA EMPRESA

La entrevista con la gerencia se realizó en las oficinas administrativas de la empresa SERINPES S.A. como resultado de ella se logró el interés y compromiso de la organización para la realización del trabajo de investigación.

La gerencia asignó al jefe de control de calidad como representante de la empresa, quién a su vez se comprometió a colaborar con el equipo de trabajo brindando toda la información necesaria para la ejecución del trabajo de investigación.

4.3. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

4.3.1. Evaluación de las Buenas Prácticas de Manufactura

Los resultados de la evaluación de la Lista de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura se encuentran detallados en el Anexo 1.

A continuación se muestra en el Cuadro 8 el resumen de los puntajes alcanzados en cada uno de los siete aspectos evaluados, los resultados están representados gráficamente en la Figura 7.

Cuadro 8: Resultados luego de la aplicación de la lista de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa SERINPES S.A.

Requisitos	Puntaje obtenido	Nº de preguntas	Puntaje normalizado	Puntaje optimo
1. EDIFICACIONES	22	33	61,11	90
1.1 Condiciones externas	1,75	3	5,83	10
1.2 Diseño, construcción y mantenimiento	8,75	13	6,73	10
1.3 Distribución de ambientes	0,5	1	5,00	10
1.4 Iluminación	2,25	3	7,50	10
1.5. Ventilación	0,75	2	3,75	10
1.6. Instalaciones sanitarias	1,25	4	3,13	10
1.7. Superficies de trabajo	2	2	10,00	10
1.8. Recipientes y cajas	2,75	3	9,17	10
1.9. Disposición de desechos	2	2	10,00	10
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS	2,25	3	7,50	10
3. SUMINISTRO DE AGUA Y HIELO	6,5	7	9,29	10
4. ALMACENAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS	0,75	1	7,50	10
5. ASPECTOS OPERATIVOS	6	9	20,00	30
5.1 Manipuleo	1,25	2	6,25	10
5.2 Operaciones	2,5	4	6,25	10
5.3 Manipuladores del pescado	2,25	3	7,50	10
6. PERSONAL	5,75	12	17,08	30
6.1 Entrenamiento	1,5	3	5,00	10
6.2 Requerimientos de higiene y salud	1,25	6	2,08	10
6.3 Heridas y enfermedades transmisibles	3	3	10,00	10
7. SANEAMIENTO Y CONTROL DE PLAGAS	11	16	14,00	20
7.1 Saneamiento	4,5	6	7,50	10
7.2 Control de plagas	6,5	10	6,50	10
8. REGISTROS (EN GENERAL, PARA TODOS LOS REGISTROS REQUERIDOS)	3,75	5	7,50	10
TOTAL		86	144,70	210

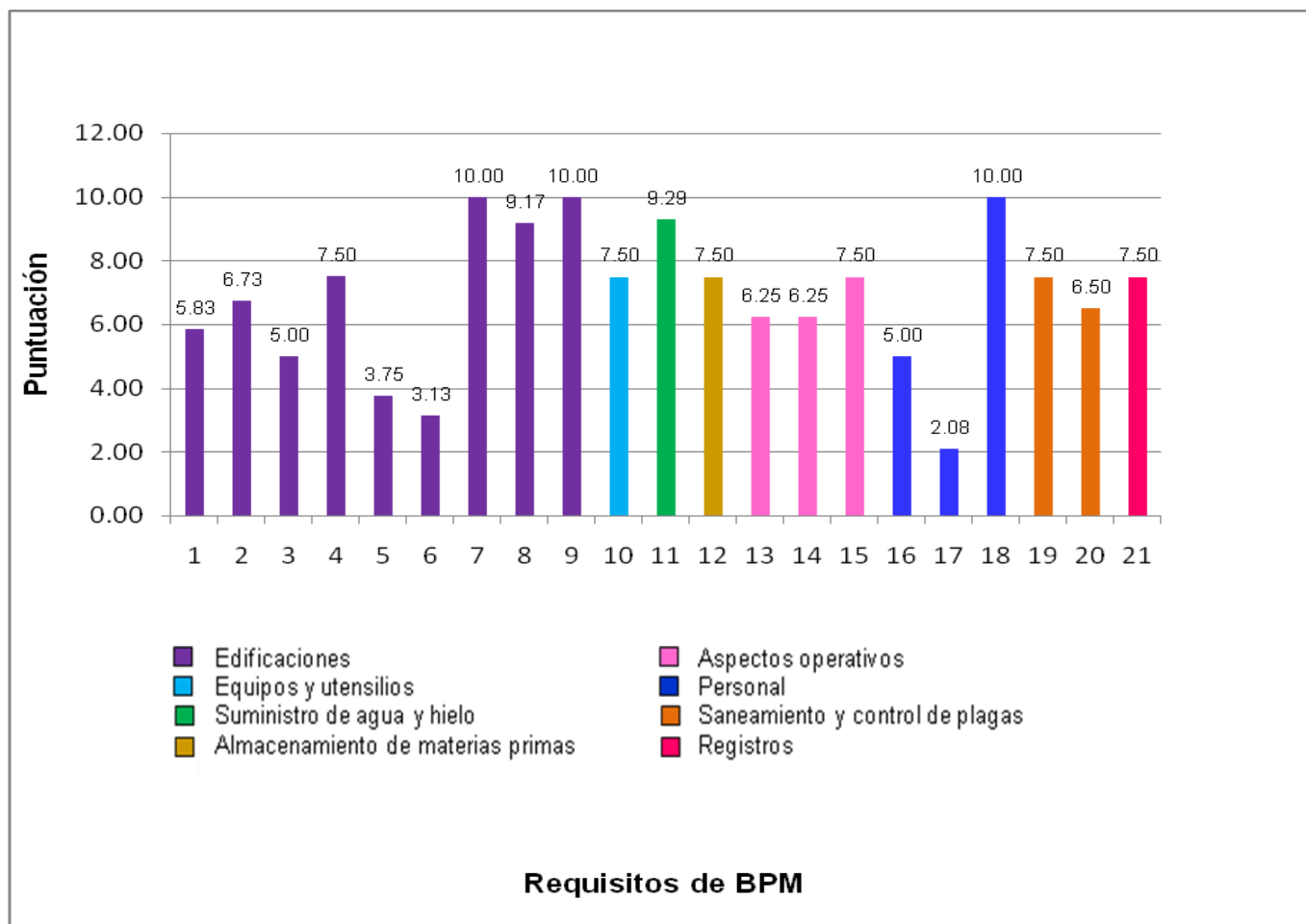


Figura 7: Resultados de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura en la empresa SERINPES S.A.

El puntaje total obtenido de los resultados de la lista de verificación de buenas prácticas es de 144,7 de un total de 210, ello representa alrededor del 68% de lo requerido según las normas y reglamentos establecidos por ley sanitaria para terminales pesqueros, lo que indica un nivel de cumplimiento regular.

A continuación, cada requisito es detallado de acuerdo a la calificación de la lista de verificación de BPM y a lo observado durante las visitas al Terminal Pesquero.

1. EDIFICACIONES

Los exteriores al área de fileteo del mercado mayorista presenta un regular estado de conservación, a pesar de que sus paredes no han sido pintadas recientemente, éstas se mantienen.

El diseño y la construcción de los exteriores del área de fileteo no es el adecuado puesto que uno de los servicios higiénicos se encuentra muy cerca al área de fileteo, como se observa en la Figura 8.



Figura 8: Área de fileteo cerca a los servicios higiénicos

Dicha área está construída de tal forma que evita el ingreso de contaminantes y plagas, las tomas de aire se encuentran localizadas adecuadamente, el techo es de calamina con cielo raso, a prueba de lluvias y de color claro, no obstante, se observó un pequeño agujero, para el cual no se han tomado las medidas necesarias para prevenir el goteo hacia el interior ver Figura 9.

El ambiente del área de fileteo es cerrado y está construído de material fácil de mantener, limpiar y desinfectar, las superficies de las paredes tienen una altura apropiada y están recubiertas por mayólicas de material resistente a la limpieza y desinfección, impermeables y de color blanco. En la parte superior de las paredes se encuentran avisos publicados por parte de la Administración de lo que no deben realizar los trabajadores para respetar los documentos normativos sanitarios ver Figura 10.



Figura 9: Techo con agujero



Figura 10: Superficie de las paredes recubiertas de mayólicas

A pesar de que el piso es de material durable, impermeable, no absorbente, no deslizante, con pendiente hacia canaletas y sumideros; en éste se le encontró un agujero lleno de agua sucia y con resto de piel de pescado, el cual es un foco de contaminación para los productos que se encuentran en las cajas de plástico a la espera de ser fileteados, además de verse expuestos los trabajadores a accidentes ver Figura 11.



Figura 11: Piso con agujero

El número de personas que realizan las labores de limpieza de pisos (recojo de desperdicios y evacuación de aguas residuales) no son suficientes, como se observa en la Figura 12 entre las 6:30 y 9:00 a.m. hay una mayor cantidad de desperdicios y pisos sucios, lo que ya ha provocado accidentes por parte de trabajadores del área y clientes.



Figura 12: Pisos Sucios

En la Figura 13, se observa una abertura entre la pared y el techo que aparentemente pareciera que le faltaran dos lunas a la ventana, sin embargo, es para una mejor ventilación del ambiente, esta abertura da hacia el interior del terminal, la cual no asegura que se controle el ingreso de polvo, así como plagas y animales.



Figura 13: Aberturas en las uniones del techo y pared

Las ventanas están diseñadas y construidas de manera que se impide la acumulación de suciedad y contaminación, a pesar de ello no se le da el mantenimiento adecuado ello se muestra en la Figura 14.



Figura 14: Falta de limpieza en ventanas

Las juntas de paredes y pisos están selladas y tienen cierta pendiente para prevenir la contaminación y facilitar la limpieza. No obstante, faltó la reparación de un agujero que se dejó de un anterior trabajo de mantenimiento de los sistemas de drenaje, hasta el momento no se reparó como se observa en la Figura 15.



Figura 15: Falta de sellado de la junta pared-piso

Los sistemas de drenaje cuentan con trampas de sólidos y rejillas, las cuales por falta de personal de limpieza durante las horas de trabajo diario acumulan residuos y sanguaza, si bien, en la Figura 16 se observa lo mencionado, los trabajadores de las diferentes áreas que incumplan las normas sanitarias o cometan actos de indisciplina se les impone como castigo cada dos días por una semana desmonten las rejillas para el lavado de las mismas y darle un mejor mantenimiento. En caso de no haber ningún indisciplinado esta labor lo realiza el personal de limpieza.



Figura 16: Sistema de drenaje

Respecto a la distribución del ambiente, se encontró que las mesas de trabajo están ordenadamente distribuídas en 3 filas a lo largo de toda el área de fileteo del mercado mayorista pesquero; de manera tal que podría mejorar en cuanto al espacio entre las filas de mesas para un adecuado desplazamiento de las equipos rodantes y del personal que transita por esas zonas (ver Figura 17).



Figura 17: Distribución del ambiente

La iluminación del área es lo suficientemente adecuada para realizar sus actividades.

Con respecto a la instalación sanitaria actualmente en el área de fileteo, los lavamanos (en la parte de afuera de ambas puertas de ingreso) y cañerías (en el interior del recinto) se encuentran inoperativos, debido a que se están realizando mejoras por lo que se ha provisto de 16 cañerías improvisadas y depósitos de agua para el personal que realiza sus actividades allí, ello se puede observar en las Figuras 18 y 19.



Figura 18: Cañerías inoperativas



Figura 19: Depósitos de agua

Las superficies de trabajo son las adecuadas, ya que el Terminal Pesquero cuenta con mesas de acero inoxidable en todas las áreas.

Cada mesa de trabajo del área de fileteo cuenta con recipientes y cajas de material plástico, resistentes, fácilmente identificables y lavables, en él se va colocando la mercadería fileteada, éste es puesto sobre otra caja para evitar que se contamine la mercadería (ver Figura 20).



Figura 20: Uso correcto (caja roja) e incorrecto (caja azul) de las cajas que almacenan la mercadería

Las cajas para la disposición de desechos están claramente identificadas, escrito con plumón negro la palabra “Desechos” en cada recipiente destinado a esta función.

Estas cajas son las primeras que reciben los residuos sólidos como se ve en la Figura 21, luego el personal de limpieza lo vierte a las carretillas como se muestra en la Figura 22, para posteriormente ser depositados en unos contenedores de basura, los cuales son llevados por un montacargas a un depósito donde se almacenan estos residuos.



Figura 21: Caja de desperdicios



Figura 22: Carretilla de recojo de residuos sólidos

Una vez terminada la labor de cada fileteador, éstos se encargan de lavar y guardar las cajas en su respectivo depósito.

2. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Los equipos y utensilios con que cuenta cada fileteador son los adecuados, puesto que cumplen con los requisitos especificados en el D.S. 040, TITULO VI, CAPITULO II, ARTÍCULO 54°, Sección F. Estos son de superficie lisa, resistentes, no corrosibles, fáciles de limpiar y desinfectar como por ejemplo: cuchillo con mango de plástico, tabla de picar de plástico, tazones de plástico, escurridores y esponjas, etc., ello se observa en la Figura 23). No obstante, se ha calificado con 7.5 debido a que se encontró a 2 personas con materiales en mal estado (escurridores rotos y esponjas gastadas).



Figura 23: Uso adecuado de utensilios

3. SUMINISTRO DE AGUA Y HIELO

En lo que respecta a este punto, el agua que se utiliza en el mercado mayorista pesquero es potable, el Jefe de Control de Calidad realiza diariamente el monitoreo del agua y se verifica la concentración de cloro, cuando éste se encuentra fuera del rango $<0.5-1.0$ ppm> se procede a dosificar el cloro y llevarlo a los niveles de operatividad. Incluso los tanques de almacenamiento agua son estrictamente controlados, los cuales están diseñados y construídos adecuadamente, a su vez se mantienen de manera segura para prevenir su contaminación.

El suministro de agua potable es abundante con una presión adecuada de manera tal que cubre los requerimientos operacionales y de limpieza, (Ver la Figura 24). Así mismo se realiza un análisis de laboratorio microbiológico cada 3 meses como se pudo comprobar a través de las constancias presentadas en las visitas, con la finalidad de verificar la eficacia de los controles.

El hielo es fabricado en el mismo terminal y es usado como ingrediente o en contacto directo con el pescado, como vemos en la Figura 25, está hecho de agua potable y se encuentra protegido contra la contaminación.



Figura 24: Suministro de agua potable



Figura 25: Hielo en contacto directo con pescado

4. ALMACENAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS

El pescado no fileteado es refrigerado y almacenado a 4° C o menos en las cámaras de conservación como se observa en la Figura 26, sin embargo, no es monitoreada constantemente.



Figura 26: Cámaras de Conservación

5. ASPECTOS OPERATIVOS

El jefe de control de calidad, asistente de control de calidad y controladores se aseguran que la calidad del producto sea óptima antes de dar inicio a las operaciones, o mejor dicho que el pescado comprado en la zona de reventa sur se encuentre en buenas condiciones higiénico-sanitarias.

Lo que se ha podido observar durante las visitas y los resultados lo ratifican (20.0), el manipuleo del pescado es un punto crítico, en momentos escapa a los métodos y procedimientos que garanticen la preservación e inocuidad del mismo, para evitar su contaminación y daño físico, si bien el pescado llega al área de fileteo previamente inspeccionado, en cajas de plástico con hielo; a veces la mala proporción de hielo y pescado, y el apilar 2 ó 3 cajas encima ocasionan golpes y aplastamiento causando daño físico y posteriormente una contaminación de la carne, ello puede observarse en la Figura 27.

Durante la etapa del fileteado (eviscerado, descabezado) y despacho, los trabajadores tienen conocimiento que deben cumplir con la norma higiénico-sanitaria que contempla el D.S 040-2001. Título V. De los Mercados Mayoristas.

El despacho de pescado se realiza en recipientes limpios y con hielo en condiciones de conservación. Sin embargo, algunos clientes van en contra de los reglamentos higiénico-sanitarios exponiendo al trabajador a una suspensión por parte de la empresa, como por ejemplo cuando se les pide conservar las vísceras, el esqueleto y cabeza del pescado, lo crítico del asunto es que se coloca estos desperdicios sobre la mesa al lado de los pescados que recién se van a filetear o están fileteados, o se guardan en recipientes sucios; esta acción de guardar las vísceras y el esqueleto del pescado se aprueba siempre y cuando los fileteadores coloquen los desperdicios (vísceras y esqueleto) en bolsas limpias y que no estén en contacto con la carne fileteada para evitar su contaminación.

Cabe mencionar que el personal del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo recibe capacitaciones en temas relacionados al correcto manipuleo del pescado de manera higiénica, lo realizan con la finalidad de brindar un mejor servicio, por lo que ya se sabe el pescado es un producto sensible a la contaminación y puede ocasionar serios problemas en la salud de las personas si es consumido en mal estado.



Figura 27: Daño físico al pescado causado por apilamiento

6. PERSONAL

La empresa no cuenta con un programa escrito para entrenar al personal encargado de manipular directamente el pescado, el personal nuevo recibe inducción de acuerdo a los reglamentos higiénico-sanitarios. En cuanto al entrenamiento de higiene personal y el manejo higiénico del producto se realizan charlas cada 5 ó 6 meses. A pesar de todo el conocimiento que se les brinda, falta concientización por parte del personal que en su totalidad no acatan con lo descrito en los entrenamientos.

Se encuentra descrito brevemente en los avisos, los reglamentos higiénico-sanitarios que deben cumplir las personas que laboran en el área de fileteo, dichos avisos se ven en las Figuras 28 y 29, sin embargo se encontró a mujeres con aretes y objetos que al caer en la carne de pescado pueden contaminarlo.



Figura 28: Disposiciones de vestimenta reglamentaria



Figura 29: Prohibiciones

Por otro lado, se observó que las personas externas al mercado mayorista pesquero, que ingresan al área de fileteo no tienen el hábito de lavarse previamente las manos, manipulando a veces su propio producto una vez fileteado.

Con respecto a los vestidores, el Terminal no cuenta con ellos, donde el personal pueda cambiarse antes de iniciar sus labores o puedan guardar sus efectos personales y ropa de calle.

El acceso de clientes y visitantes no se controla, ni se dispone de patrones de desplazamiento o avisos a fin de evitar que se produzca una contaminación cruzada con el alimento.

Se observó también que el personal encargado de la limpieza y mantenimiento no cuenta con delantales impermeables, ni protectores de cabello y mascarilla.

El personal que se encarga del área de fileteo diariamente revisa y supervisa que los trabajadores utilicen adecuadamente la indumentaria, sin embargo en la Figura 30 muestra parcialmente lo contrario, a la vez supervisan que estén laborando sin la presencia de alguna herida o raspadura, la cual pone en riesgo al alimento, a menos que la herida se encuentre completamente protegida con una cobertura a prueba de agua, tal como un guante de caucho. Además el jefe de control de calidad exige a los trabajadores que comuniquen cuando se encuentran sufriendo de enfermedades transmisibles a través de alimentos. Es fundamental la revisión del carné de sanidad, el cual tiene una vigencia de 6 meses.



Figura 30: Disposiciones acatadas parcialmente en el uso de indumentaria

7. SANEAMIENTO Y CONTROL DE PLAGAS

La empresa cuenta con un programa escrito de limpieza y saneamiento donde se encuentran incluidos la frecuencia con que éste se lleva a cabo, los productos químicos empleados y aprobados por autoridades sanitarias y la garantía de llevar a cabo el programa de saneamiento sin contaminar el producto después de realizada la limpieza y desinfección.

Todas las actividades del programa se encuentran registradas correctamente en documentos.

Sin embargo, el programa no cuenta con una inspección rutinaria, a veces pruebas microbiológicas, simplemente se ajusta a las necesidades presentes en el área de fileteo.

Los registros de las actividades de saneamiento incluyen la fecha, el personal responsable, los hallazgos, las acciones correctivas tomadas o los resultados de los análisis microbiológicos.

Para el caso del control de plagas, existe un programa escrito donde está incluido el nombre de la persona que es responsable del control, el nombre de la compañía que brinda el servicio, que es FEMA SAC, una lista con algunos de los productos químicos empleados, un mapa donde se indica la localización de las trampas, sin embargo no está del todo claro si los pesticidas empleados se encuentran aprobados por las autoridades sanitarias y si estos son empleados de acuerdo a las instrucciones indicadas en la etiqueta del producto.

8. REGISTROS

En cuanto a los registros se observó que estos son legibles, reflejan los eventos y actividades desarrolladas de manera efectiva.

Los registros de datos lo hace el personal responsable según la labor en la que se desempeña siendo firmado y fechado correctamente.

Estos registros son guardados por un período de un año luego de la fecha de expiración y están disponibles al momento de su solicitud.

4.3.2. Estimación de costos económicos

Para la estimación de costos económicos se realizó un flujo de caja proyectado donde se detallan los ingresos y egresos anuales durante el periodo de 5 años sin y con la propuesta, obteniéndose al final como resultado las utilidades de la empresa.

Finalmente se estimó el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa interna de Retorno); las cuales serán descritas con mayor precisión más adelante.

A continuación, se detallarán los siguientes ítems utilizados en el flujo de caja proyectado:

- **Ingresos operativos**

En este acápite, cabe mencionar que los ingresos de SERINPES S.A. están dados por alquileres de mesas, oficinas y otras cobranzas. Estos alquileres corresponden al uso de mesas que se detalla a continuación en el cuadro 9:

Cuadro 9: Ingresos por alquileres de mesas

Áreas	N° mesas	Costo diario de alquiler por mesa	Ingresos diarios por mesa
Fileteo	60	26	1560
Mariscos	50	10	500
Camarones y línea blanca	50	14	700
Reventa sur	120	8	960
Total	280	58	3720

El alquiler de mesas está referido a las distintas áreas con las que cuenta el terminal, donde los vendedores se agrupan de 3 a 4 en cada mesa, por la cual tienen que hacer un pago en conjunto por el uso diario de ella así lleguen a ausentarse algún día.

Otro de sus alquileres es por el uso de la cámara de conservación, la cual almacena 500 toneladas mensuales aproximadamente, cuyo ingreso por tonelada es de S/. 105. En estas cámaras de conservación son almacenados los productos pesqueros que no tienen salida en el día, cada cámara tiene una capacidad de 700 toneladas.

Con respecto al arrendamiento de las oficinas para los supermercados Wong, Makro, y una empresa importadora de recursos hidrobiológicos peruanos, se obtiene un ingreso mensual por oficina de S/. 250. A su vez el terminal cuenta con ambientes destinados para personal que llega de provincias cuyo valor de alquiler asciende a S/. 50 por día.

Por otra parte, ingresan a SERINPES S.A. aproximadamente 120 toneladas diarias de productos pesqueros a través de los frigoríficos, generando un ingreso de S/.16.50 por tonelada. Todos los días ingresan carros desde muy tempranas horas de la madrugada con productos pesqueros para su comercialización respectiva, estos camiones tienen que

pagar una cuota diaria por el ingreso de sus productos, ésta varía de acuerdo a la cantidad de toneladas que ingresen al terminal.

Otro de sus ingresos es originado por la comercialización de hielo, con una venta diaria de 500 cajas equivalente a 10 000 kg, con un valor de S/. 2.50 por caja.

Finalmente se origina un ingreso de S/. 182.50 diarios, por el lavado aproximado de 3650 cajas cuyo valor unitario es de S/. 0.05.

A continuación en el cuadro 10 se detallan los ingresos anuales totales recaudados en el terminal pesquero.

Cuadro N° 10: Ingresos anuales para el terminal en nuevos soles

Alquiler de mesas	1,357,800
Alquiler de ambientes y oficinas	191,500
Cobranza a carros que ingresan con productos pesqueros	850,857
Alquiler Cámaras de conservación	651,092
Ingresos por venta de hielo	465,066
Ingresos por lavado de cajas	67,900
Total	3,584,215

Después de calcular todos los ingresos por un periodo anual, se obtiene que el monto recaudado por el área de fileteo (569,400 nuevos soles) con respecto al total recaudado (3,584,215 nuevos soles) equivale aproximadamente al 16% de los ingresos totales del terminal pesquero.

Cuadro N° 11: Ingresos operativos para el área de fileteo en nuevos soles

Area	N° mesas	Costo diario de alquiler por mesa	Ingresos por mesa	
			Diario	Anual
Fileteo	60	26	1,560	569,400

Cuadro N° 12: Ingresos operativos para el área de fileteo con la ejecución de la propuesta en nuevos soles

Area	N° mesas	Costo diario de alquiler por mesa	Ingresos por mesa	
			Diario	Anual
Fileteo	60	31	1,860	678,900

Los cuadros 11 y 12 muestran los ingresos operativos correspondientes tanto a la situación actual del área de fileteo dentro del terminal como al incremento que habría luego de la ejecución de la propuesta.

Como se puede apreciar en el cuadro 12, los ingresos de alquileres aumentan con la propuesta, debido a que los arrendatarios se verán beneficiados por el aumento de los consumidores quienes observarán un mayor orden e higiene sanitaria al momento de hacer sus compras, generando más confianza en los productos adquiridos, una vez se ejecute la propuesta.

- **Costo de personal**

Los cuadros 13 y 14 muestran los desembolsos mensuales de la empresa por pago de su personal para el área de fileteo. Este pago está compuesto por la contratación de planilla de 2 empleados, de los cuales 1 recibe sueldo y el otro salario.

Se puede observar una variación en los costos de personal por un incremento en el pago de salarios, esto es debido a que con la ejecución del proyecto necesitaremos contratar 2 empleados más para la limpieza del área en estudio.

Cuadro N° 13: Costos de personal anuales sin ejecución de la propuesta en nuevos soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Salarios	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Total	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000

Cuadro N° 14: Costos de personal anuales con ejecución de la propuesta en nuevos soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Salarios	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Total	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000

- **Gastos operativos**

Los cuadros 15 y 16 muestran los pagos de:

Costo de producción: En el que se encuentra incluido los servicios públicos (luz y agua) y también la ayuda social que brinda a la sociedad.

Gastos de administración. Los cuales están incluidos en costo de personal.

Así mismo se obtiene que los gastos operativos varían una vez implementado el proyecto, incrementándose de S/. 396, 000 a S/. 420, 000 al final del período anual, puesto que los cambios en el área de fileteo afectan directamente a los servicios descritos a continuación en los cuadros, respectivamente.

Cuadro N° 15: Gastos operativos anuales sin ejecución de la propuesta en nuevos soles

Años	Luz	Agua	Total
1	216,000	180,000	396,000
2	216,000	180,000	396,000
3	216,000	180,000	396,000
4	216,000	180,000	396,000
5	216,000	180,000	396,000

Cuadro N° 16: Gastos operativos anuales con ejecución de la propuesta en nuevos soles

Años	Luz	Agua	Total
1	216,000	204,000	420,000
2	216,000	204,000	420,000
3	216,000	204,000	420,000
4	216,000	204,000	420,000
5	216,000	204,000	420,000

- **Compras**

Los cuadros 17 y 18 muestran los pagos que hace la empresa mensualmente para la compra de lo siguiente: materiales de limpieza, útiles de mantenimiento y útiles de escritorio.

Como se observa, se produce un incremento de S/. 900 al asumir la implementación del proyecto, puesto que se considera un mayor uso de recursos.

Cuadro N° 17: Compras anuales sin ejecución de la propuesta en nuevos soles

Años	Materiales de limpieza	Útiles de mantenimiento	Útiles de escritorio	Total compras
1	840.00	480.00	830.00	2,150.00
2	840.00	480.00	830.00	2,150.00
3	840.00	480.00	830.00	2,150.00
4	840.00	480.00	830.00	2,150.00
5	840.00	480.00	830.00	2,150.00

Cuadro N° 18: Compras anuales con ejecución de la propuesta en nuevos soles

Años	Materiales de limpieza	Útiles de mantenimiento	Útiles de escritorio	Total compras
1	1200.00	720.00	1,130.00	3,050.00
2	1200.00	720.00	1,130.00	3,050.00
3	1200.00	720.00	1,130.00	3,050.00
4	1200.00	720.00	1,130.00	3,050.00
5	1200.00	720.00	1,130.00	3,050.00

- **Flujo de caja proyectado**

En los cuadros 19 y 20 apreciamos las entradas y salidas de caja. Éstas se calcularon de la siguiente manera: El total de ingresos que para el caso de SERINPES S.A. corresponde a ingresos por alquileres, menos los egresos totales que para este caso son los gastos operativos, costo de personal y compras; a todo esto se le resta también los egresos tributarios y la inversión inicial de la empresa dando como resultado el flujo de caja operativo, el cual resulta de S/. 82,075 al final de los 5 años para el caso de no llevarse a cabo la propuesta y de S/. 116,095 con la ejecución de la misma.

Así mismo se puede observar en los cuadros una diferencia en los resultados de flujo de caja, esta diferencia responde principalmente a un incremento mayor en las entradas de caja y uno en menor rango en las salidas de caja.

Cuadro N° 19: Flujo de caja proyectado sin ejecución de la propuesta en nuevos soles

SERINPES S.A.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Alquiler de mesas		569,400	569,400	569,400	569,400	569,400
TOTAL INGRESOS		569,400	569,400	569,400	569,400	569,400
EGRESOS						
Gastos Operativos		396,000	396,000	396,000	396,000	396,000
Inversión	0					
Costo de Personal		54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Compras		2,150	2,150	2,150	2,150	2,150
Utilidad antes de impuestos		117,250	117,250	117,250	117,250	117,250
Impuestos	30%	35,175	35,175	35,175	35,175	35,175
TOTAL EGRESOS	0	487,325	487,325	487,325	487,325	487,325
Flujo de Caja Operativo	0	82,075	82,075	82,075	82,075	82,075

Cuadro N° 20: Flujo de caja proyectado con ejecución de la propuesta en nuevos soles

SERINPES S.A.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Alquiler de mesas		678,900	678,900	678,900	678,900	678,900
TOTAL INGRESOS		678,900	678,900	678,900	678,900	678,900
EGRESOS						
Gastos Operativos		420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
Inversión	120,988					
Costo de Personal		90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Compras		3,050	3,050	3,050	3,050	3,050
Utilidad antes de impuestos		165,850	165,850	165,850	165,850	165,850
Impuestos	30%	49,755	49,755	49,755	49,755	49,755
TOTAL EGRESOS	120,988	562,805	562,805	562,805	562,805	562,805
Flujo de Caja Operativo	-120,988	116,095	116,095	116,095	116,095	116,095

- **Impacto de la ejecución de la propuesta en la rentabilidad de la empresa SERINPES S.A.**

Los siguientes indicadores financieros fueron utilizados para hacer la evaluación financiera:

- Valor Actual Neto (VAN); este indicador financiero tiene como función medir en valores monetarios, los recursos que aporta el proyecto por sobre la rentabilidad exigida a la inversión y después de recuperada.
- Tasa Interna de Retorno (TIR); este indicador financiero es utilizado para medir la rentabilidad de un proyecto como un porcentaje y corresponde a la tasa que hace el valor actual neto igual a cero.

Se estimaron cada uno de ellos tanto para la no inclusión de la propuesta como para la ejecución de la misma respectivamente y los resultados se muestran a continuación en el cuadro 21.

Cuadro N° 21: Evaluación financiera del Flujo de Caja

	SIN LA PROPUESTA	CON LA PROPUESTA
COSTO DE CAPITAL (%)	12	12
VAN (S/.)	297,926	300,428
TIR (%)	0	92
INVERSIÓN (S/.)	0	120,988

Fuente: Elaboración propia

Al comparar los indicadores de rentabilidad se obtuvieron los siguientes resultados:

- El Valor Actual Neto (VAN) que se obtiene sin la ejecución de la propuesta es de S/. 297,926 y con la ejecución de la misma es de S/. 300,428. Estos valores fueron determinados considerándose un COKE de 12% (costo de oportunidad del capital económico del proyecto). Debido al incremento del VAN una vez ejecutada la propuesta, nos permite concluir que ésta aporta una ganancia a la empresa, beneficiándose esta última en S/. 2,502, considerándose un período de cinco años.

- La Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida con la ejecución de la propuesta es de 92%. Comparando el TIR con el costo de capital promedio de mercado (12%) se concluye que la ejecución de la propuesta si le resultaría rentable a la empresa SERINPES S.A.

4.4. PROPUESTA DE MEJORA

De acuerdo a los resultados obtenidos se elaboró la propuesta de mejora que consiste en:

a) Manual de buenas prácticas de manufactura para el área de fileteo

Llevada a cabo la propuesta, ésta permite que la empresa estandarice sus procesos operativos mediante el uso de procedimientos, instructivos y formatos; los cuales ayudan a reducir el nivel de exposición a la contaminación del pescado, y a la vez posibilita el desarrollo de las actividades de una manera más ordenada y disciplinada, aumentando la confianza y prestigio hacia sus clientes.

b) Estimación de costos económicos

Mediante este análisis se mide la rentabilidad que tiene la empresa antes y después de ejecutada la propuesta, a través de una comparación de flujos de cajas económicos sin y con la ejecución de la misma, demostrando que tan beneficiosa es ésta para el terminal pesquero.

c) Análisis de la rentabilidad del proyecto en el área de fileteo

Anualmente, el aérea de fileteo representa el 15.72% del total de ingresos del terminal pesquero de Villa María y con la ejecución de la propuesta ésta se incrementa hasta el 17.29%.

Del TIR se desprende que de ejecutarse la propuesta, se generaría una rentabilidad del 92%, por lo que resulta beneficioso para el terminal pesquero la ejecución del proyecto.

V. CONCLUSIONES

- Al aplicar la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura se obtuvo un puntaje total de 144,7 de un total de 210 lo que indica un nivel de cumplimiento regular, ello debido a la falta de entrenamiento y concientización del personal que labora en el área de fileteo, la transgresión de los dispositivos legales e higiénico-sanitarios, uso inadecuado de indumentaria y la deficiencia en las operaciones.
- Como parte del resultado de la lista de verificación de buenas prácticas de manufactura se muestran las deficiencias en cuanto a infraestructura del área de fileteo; como la falta de ventilación, mantenimiento de techo y ventanas, falta de pediluvios al ingreso del área, algunos grifos inoperativos y en números insuficientes, y distribución inadecuada de los materiales de limpieza.
- De acuerdo al diagnóstico obtenido se propuso un manual de buenas prácticas de manufactura para el área de fileteo, en afán de mejorar la organización de sus actividades y promover productos en buen estado, libres de contaminación y aptos para el consumo humano.
- Finalmente se determinaron los indicadores económicos mediante los flujos de caja proyectados, que describen los ingresos y egresos anuales de la empresa para un período de 5 años, tanto para el caso en que la empresa ejecute o no la propuesta, dando como resultado una rentabilidad de 92%, por lo que se infiere que de llevarse a cabo su ejecución ésta sería beneficiosa para SERINPES SA.

VI. RECOMENDACIONES

- Para realizar el manual de buenas prácticas de manufactura, es necesario cumplir con una serie de procedimientos e instructivos y hacer un seguimiento que implique la revisión constante de las operaciones que se realizan en la empresa, a través del llenado de formatos para cada etapa de manera tal que la buena operatividad del proceso asegure la inocuidad del producto.
- Establecer y desarrollar un programa de capacitación en temas relacionados con las buenas prácticas de manufactura dirigido a todo el personal que labora en la empresa con el fin de sensibilizarlos para de esta manera asegurar la implementación efectiva de las buenas prácticas de manufactura. También es importante trabajar en el comportamiento y conducta del personal. Para el Terminal Pesquero los fileteadores y el cliente son grupos de interés, por lo tanto si queremos tener el compromiso de los trabajadores, se les debe hacer una evaluación del perfil de puesto, para luego llegar a una entrevista personal, como ya es conocimiento los que realizan esta labor son personas que anteriormente han tenido otro oficio, por ejemplo un grupo de estas personas son prontuariadas, otras por necesidad llegaron a trabajar en esta área u otro grupo es gente con vínculo familiar que antes han laborado en este rubro. Muchas veces para entender la conducta de las personas debemos de partir desde los inicios de vida y analizar para luego trabajar en la conducta de estas personas. Para ellos se recomienda que exista una área o profesional que preste el tiempo para ayudar al desarrollo y reinserción del trabajador a este rubro que requiere atención por tener relación la alimentación del ser humano.
- Realizar el mantenimiento de las instalaciones (techo, pisos, ventanas, grifos, pediluvios, etc.) con el fin de trabajar en las condiciones adecuadas, garantizar la higiene e inocuidad en los productos y disminuir la probabilidad de aparición de peligros, tales como la presencia de plagas y acumulación de polvo.
- Realizar un estudio a nivel de factibilidad del proyecto, con el fin de obtener una mayor seguridad en la toma de decisiones.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- 1) BERTULLO, V. 1975. Tecnología de los productos y subproductos de pescados, moluscos y crustáceos. Primera Edición. Editorial Hemisferio Sur. Argentina. 538 p.
- 2) CALVARIO, O., y MONTOYA, L. 2003. Manual de mejores prácticas de la acuicultura para la seguridad alimentaria en la producción de moluscos bivalvos. SENASICA. Ministerio de Agricultura. México. 83 p.
- 3) CASTILLO, M. 1996. Estudio de Comercialización de Pescado Fresco en Lima Metropolitana. Tesis. Ingeniero Pesquero. UNALM. Lima. 147 p.
- 4) CODEX ALIMENTARIUS, 1979. Código Internacional de Practicas para el Pescado Ahumado. CAC/RCP 25-1979. Volumen 9. 47 p.
- 5) CODEX ALIMENTARIUS, 2003. Código Internacional de Practicas Recomendado. Principios Generales de Higiene de los Alimentos. CAC/RCP 1-1969. Rev.4. 135 p.
- 6) CODEX ALIMENTARIUS, 2009. Higiene de los Alimentos. Cuarta Edición Roma. 141 p.
- 7) CODEX ALIMENTARIUS, 2009. Código de prácticas para pescado y productos pesqueros. Primera edición. Roma. 162 p.
- 8) CONNELL, J. J. 1978. Control de la Calidad del pescado. Editorial Acribia, Zaragoza. 236 p.
- 9) CUEVA, P Y VILCARROMERO, Y. 2005. Propuesta de Planes de Calidad para la Línea de Salsa de Ají de la Casa y Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Empresa Fermir S.A.C. Trabajo de Investigación no experimental de Ingenieros Alimentarios. UNALM. Lima. 228 p.
- 10) FAO, 1993. Instalaciones para el desembarque y la comercialización del pescado en pequeña escala N° 291. Roma. 90 p.
- 11) FAO/OMS, 1969. Código internacional recomendado de prácticas. Principios Generales de higiene de los alimentos. Roma. 12 p.

- 12) FAO/OMS. 1999. Higiene de los alimentos. Textos Básicos. Roma. 74 p.
- 13) FORSYTHE, S. y HAYES, P. 2007. Higiene de los alimentos. Microbiología y HACCP. Segunda Edición. Editorial Acribia, Zaragoza. 489 p.
- 14) GRAHAM, J.; JOHNSTON, W. y NICHOLSON, F. 1993. El hielo en las pesquerías. FAO Documento Técnico de Pesca N° 331. Roma. 95 p.
- 15) INDECOPI. 2003. NTP ISO 15161. 2003. Directrices para la aplicación de la NTP ISO 9001:2001 para la industria de alimentos y bebidas. 65 p.
- 16) INFOPECA. 2010. DEL CARPIO, L y VILA B. El mercado de productos pesqueros en la Región Metropolitana de Lima. Serie: El mercado de pescado en las grandes ciudades latinoamericana. <http://www.infopesca.org/sites/default/files/complemento/publibreacceso/286/informe-lima.pdf>
- 17) ITP, 1997. Aseguramiento de la Calidad: Sistema HACPP. XIII Curso Internacional Tecnología de Procesamiento de Productos Pesqueros. Callao. 157 p.
- 18) MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS, 2010. Dirección Provincial de Gestión y Contralor Agroalimentario y Uso de los Recursos Naturales y Pesqueros. Programa Bonaerense de Buenas Prácticas de Manufactura.
- 19) MINISTERIO DE LA PRODUCCION. 2016. Boletín Estadístico Pesquero. Dirección de Estudios y Derechos económicos Pesquero y Acuícola. 28 p. <http://www.produce.gob.pe/images/produce/estadisticas/boletines/2016/12/pesca.pdf>
- 20) MINISTERIO DE PESQUERÍA, 2001. Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas. D.S. 040-2001-PE. Anexo. Glosario. 54 p.
- 21) MINISTERIO DE PESQUERÍA, 1998. Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. , D. S. 007-98-SA. 41 p.
- 22) MINISTERIO DE SALUD, 2003. Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 615-2003-SA/DM. 13 p.

- 23) OPS/OMS. 2003. Codex Alimentarius y Seguridad Alimentaria En busca de una buena salud. La Paz. Bolivia. 147 p.
- 24) ROJAS, BÁRBARA et al. 2011. Zootecnia Tropical. Rendimiento en canal y fileteado de la tilapia (*Oreochromis niloticus*) variedad Chitralada producida en el estado Trujillo, Venezuela. Volumen 29(1). 115p.
- 25) SAGPyA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos). 1997. Boletín Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) – Conceptos Generales. Dirección Nacional de Alimentos. SAGPyA. Argentina. Consultado 01 de Febrero del 2011. Disponible en:

http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/boletines/bolet_bpm.PDF
- 26) SHAWYER, M. y MEDINA, A. 2005. El uso de hielo en pequeñas embarcaciones de pesca. FAO Documento Técnico de Pesca N° 436. Roma. 120 p.
- 27) SIRKOSKI, Z 1994. Tecnología de los productos del mar: recursos, composición nutritiva y conservación. Editorial Acribia, Zaragoza. 338 p.
- 28) TREVEJO, E. 1977. Estudio de Pre factibilidad. Técnico Económico para la Instalación de una pescadería Modelo en el Pueblo Joven de Comas. Tesis. Ingeniero Pesquero. UNALM. Lima. 157 p.
- 29) YSHIKAWA, E. 1985. Evaluación de la calidad de productos pesqueros. ITP. I Curso internacional de tecnología de procesamiento de productos pesqueros. Lima.

ANEXO I

LISTA DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA						
REQUISITOS	PUNTUACIÓN					OBSERVACIONES
	0	0,25	0,5	0,75	1	
1. EDIFICACIONES						
1.1. Condiciones externas						
El mercado mayorista se encuentra alejado de fuentes de contaminación ambiental, rellenos sanitarios y no está expuesto a inundaciones.				X		
Las vías de acceso se encuentran adecuadamente pavimentadas o arregladas de manera que no se levante polvo ni se empoce agua.			X			
Los exteriores del mercado mayorista se ha diseñado, construido y mantenido de forma que se previene la entrada de contaminantes y plagas: no hay aberturas sin protección, las tomas de aire se encuentran localizadas adecuadamente, y el techo, las paredes y los cimientos se mantienen de manera que se previene el goteo hacia el interior.			X			
Puntaje obtenido	1,75					
1.2. Diseño, construcción y mantenimiento						
El ambiente del área de fileteo es cerrado y está construido de material fácil de mantener, limpiar y desinfectar.			X			Falta mejorar las ventanas
Tiene una estructura adecuada para la protección contra el ingreso de plagas y otros animales.				X		Las calaminas se van a tapar(cielo raso)
El piso ha sido construido de materiales durables, impermeables, no absorbentes, no deslizantes, con pendiente hacia canaletas y sumideros.					X	
El piso está en buenas condiciones de manera que facilita la limpieza y desinfección, drenaje del agua y la evacuación de aguas residuales.					X	Su diseño incluye pendiente
El techo está construido y terminado de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y la condensación, así como el esparcimiento de partículas; además es de color claro, a prueba de lluvias y otras inclemencias climáticas.		X				Solamente es a prueba de lluvias y presenta un color claro.
El techo está diseñado construido y acabado de manera tal que permite su fácil limpieza y adecuado mantenimiento.			X			
Las uniones entre las paredes y el techo no permiten el ingreso de polvo, así como plagas y animales.			X			Solo evita el acceso de polvo, pero de plagas no.
Donde se requiere, las juntas de paredes y piso se han sellado y terminan en forma redondeada para prevenir la contaminación y facilitar la limpieza.					X	
Las superficies de las paredes hasta una altura apropiada y están recubiertas de materiales resistentes a la limpieza y desinfección frecuente, son lisas, impermeables y de color claro.					X	

Las ventanas se encuentran selladas o equipadas con mallas de acero que evitan el ingreso de insectos y animales.				X		Son ventanas de vidrio
Las ventanas son diseñadas y construidas de manera que se impida la acumulación de suciedad y contaminación.				X		
Las ventanas están construidas de manera que puedan ser fáciles de desmontar y limpiar.			X			No son desmontables
La superficie de la puerta es lisa e impermeable, fácil de limpiar y desinfectar.		X				No son lisas
Puntaje obtenido	8,75					
1.3. Distribución de ambientes						
El área de fileteo se encuentra adecuadamente distribuido de manera tal que las mesas de trabajo están suficientemente separadas de las zonas por donde circulan equipos rodantes y personal con el fin de controlar potenciales fuentes de contaminación cruzada.				x		
Puntaje obtenido	0,5					
1.4. Iluminación						
El área está provista de un sistema de iluminación natural o artificial.				X		
La iluminación es apropiada y suficiente				X		
La iluminación no afecta el color de los productos hidrobiológicos y cumple con los estándares oficiales.				X		
Puntaje obtenido	2,25					
1.5. Ventilación						
Existe suficiente ventilación para eliminar el exceso de vapor, humo y olores desagradables, y se evita la contaminación cruzada por aerosoles.			X			No usan aerosoles
Las ventanas o aberturas de ventilación evitan el ingreso de insectos, roedores y otros animales.		X				Existe al menos una luna rota.
Puntaje obtenido	0,75					
1.6. Instalaciones sanitarias						
El área de fileteo cuenta con lavamanos de acción indirecta y jabón líquido para el lavado de manos.		X				No se encuentran operativos, debido a que se están haciendo mejoras, por lo que se ha provisto de aproximadamente 16 cañerías improvisadas.
Cuenta con lavamanos y pediluvio en cantidad suficiente, y funcionan adecuadamente.		X				Hay 16 caños para abastecer los bidones.
Se dispone de instalaciones adecuadas para el lavado del pescado, con un suministro suficiente de agua fría potable.		X				
Existen avisos recordando a los empleados la necesidad de lavarse las manos en las áreas indicadas.			X			
Puntaje obtenido	1,25					
1.7. Superficies de trabajo						
Las zonas de manipulación son de material liso, no absorbente, no tóxico, y se hallan en buen estado, de manera que permite reducir al mínimo la acumulación de baba, sangre, escamas y vísceras de pescado, disminuyendo el riesgo de contaminación física.					X	

Las superficies de trabajo que están en contacto con el pescado tienen construcciones sólidas y duraderas que permiten una fácil limpieza, mantenimiento y desinfección.					X	Son mesas de acero inoxidable.
Puntaje obtenido	2					
1.8. Recipientes y cajas						
El material de los recipientes y cajas es resistente a la corrosión, liso, no absorbente y fácil de identificar, limpiar y desinfectar					X	Son de plástico.
Son resistentes de tal forma que aseguran la protección de los productos contra la contaminación y daños físicos					X	
Los recipientes y cajas empleados para el traslado de pescado al área de fileteo se encuentran en condiciones adecuadas de manera que se impide la alteración de las características organolépticas del pescado.				X		
Puntaje obtenido	2,75					
1.9. Disposición de desechos						
Los recipientes de basura se encuentran claramente identificados, no gotean y permanecen cubiertos en las áreas que se requiere.					X	Cajas de desecho tienen color que los identifica.
Los recipientes de basura se limpian y desinfectan con una frecuencia apropiada para minimizar su potencial de contaminación.					X	Cada fileteador se encarga de lavar su caja diariamente y luego los guarda en el depósito de cajas.
Puntaje obtenido	2					
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS						
Los equipos son duraderos y móviles de manera que se permiten las operaciones de mantenimiento, limpieza, desinfección y control.	NO APLICA					
Los equipos, recipientes y utensilios que entran en contacto con el pescado están proyectados para permitir un drenaje adecuado y construidos para poder ser limpiados, desinfectados y mantenidos de manera que se evite la contaminación.				X		
Los equipos y utensilios están proyectados y construidos para reducir al mínimo la presencia de ángulos estrechos internos y salientes y pequeñas grietas o huecos donde pueda acumularse suciedad.				X		
Los productos de limpieza y desinfección utilizados para los utensilios son aprobados por un organismo oficial competente.				X		La FDA
Puntaje obtenido	2,25					
3. SUMINISTRO DE AGUA Y HIELO						
El agua cumple con los parámetros oficiales de potabilidad.					X	
El agua es analizada por la autoridad de inspección sanitaria con la frecuencia adecuada para confirmar su potabilidad. Las aguas provenientes de fuentes distintas a los acueductos municipales son sometidas a tratamientos de potabilización y analizadas para asegurar su potabilidad.					X	Se hace diariamente.

Donde se requiere almacenar agua, los tanques se encuentran diseñados y contruidos adecuadamente, y se mantienen de manera segura para prevenir su contaminación.					X	
El suministro de agua potable es abundante con una presión adecuada de manera tal que cubre todos los requerimientos operacionales y de limpieza.					X	
Todas las sustancias químicas empleadas para la potabilización del agua son aprobadas por las autoridades sanitarias para este fin.				X		No se utiliza sustancias químicas, ya es agua potable, solo se utiliza cloro.
El tratamiento químico se monitorea y controla para mantener las operaciones apropiadas de productos químicos y prevenir la contaminación.				X		Cada 3 meses se hace un análisis microbiológico, pero no se agrega sustancias químicas.
El hielo usado como ingrediente o en contacto directo con el pescado es hecho con agua potable y se encuentra protegido contra la contaminación.					X	Está hecho de agua potable.
Puntaje obtenido	6,5					
4. ALMACENAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS						
El pescado no fileteado que requieren refrigeración se almacenan a 4 ° C o menos y se monitorean apropiadamente			X			No se monitorea constantemente.
Las materias primas, y cuando se requiere también los materiales de empaque, se rotan adecuadamente para prevenir su daño o contaminación.	NO APLICA					
Puntaje obtenido	0,50					
5. ASPECTOS OPERATIVOS						
5.1 Manipuleo						
Los métodos y procedimientos de manipuleo aplicados durante limpieza y corte del pescado garantizan la preservación del producto, evitan su contaminación y daño físico.				X		
El despacho de pescado eviscerado, descabezado y fileteado es realizado en recipientes limpios con hielo y en buenas condiciones que protejan el producto de la contaminación y de los daños físicos.			X			Se realiza sin hielo y en recipientes de plástico.
Puntaje obtenido	1,25					
5.2. Operaciones						
El encargado del área asegura que la calidad del producto es optima antes de iniciar la operación de fileteo.					X	
Las actividades que realizan están dentro de las condiciones higiénicas y de preservación del pescado de manera tal que se facilite las operaciones de control e inspección.			X			
Brindan capacitación al personal en temas relacionados al manipuleo higiénico del pescado y sus implicancias en la salud pública de conformidad con las normas sanitarias dispuestas por el Ministerio de Salud.					X	
Disponen avisos recordatorios y diagramas de flujo de proceso en la parte superior de las paredes de la zona de trabajo.	X					
Puntaje obtenido	2,5					
5.3. Manipuladores del pescado						

Los manipuladores de pescado reciben capacitación sobre manipuleo higiénico de pescado de una entidad competente o reconocida por la autoridad de inspección sanitaria.			X			Son 300 fileteadores y el jefe de calidad quienes aseguran la calidad.
Los manipuladores directos de pescado utilizan vestimentas limpias, de color blanco y en buen estado, con protectores de agua, y calzado resistente a la humedad.					X	
Se les obliga a lavarse las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber utilizado los servicios higiénicos y de manipular material sucio o contaminado, así como todas las veces que sea necesario.				X		
Puntaje obtenido	2,25					
6. PERSONAL						
6.1. Entrenamiento						
Existe un programa escrito de entrenamiento para el personal que manipula el pescado.	X					
Se ofrece inducción y entrenamiento apropiado en higiene personal y manejo higiénico de pescado a todos los manipuladores.				X		
El entrenamiento original en higiene de pescado es reforzado y actualizado a intervalos adecuados de tiempo.				X		Se hacen charlas cada 5 ó 6 meses.
Puntaje obtenido	1,5					
6.2. Requerimientos de higiene y salud						
Todas las personas proceden a lavarse las manos con jabones líquidos desinfectante cada vez que ingresan al área de fileteo e inmediatamente después de haber utilizado los retretes.	X					
Todas las personas que laboran en el área de fileteo, antes de comenzar sus actividades se retiran sus joyas y otros objetos que puedan caer sobre el pescado o contaminarlos de alguna manera. Las joyas, incluyendo argollas o manillas de uso medicado que no puedan ser retiradas deben cubrirse adecuadamente.			X			
Los efectos personales y la ropa de calle se guardan en áreas en las que no manejan y de manera que se evita la contaminación.	X					No hay vestidor.
El personal de limpieza y mantenimiento dispone de una indumentaria de diferente color, limpia con delantales impermeables, calzados de jebe, protectores de cabello y mascarillas.		X				No cuentan con delantales impermeables.
El acceso de clientes y visitante es controlado para prevenir la contaminación. Se dispone de patrones de desplazamiento o avisos para estas personas a fin de evitar que se produzca una contaminación cruzada con el alimento.	X					
Cualquier comportamiento que podría derivar en una contaminación del pescado, tales como comer, fumar, mascar goma, estornudar o toser o tener prácticas poco higiénicas como escupir, se encuentran totalmente prohibidas en esta área.			X			
Puntaje obtenido	1,25					
6.3. Heridas y enfermedades transmisibles						
El personal encargado del área de fileteo tiene y hace cumplir la política de prevenir que los trabajadores que se sabe tiene o porta una enfermedad transmisible por alimentos, trabaje en esta área.					X	Se les revisa diariamente el carné de sanidad que tiene vigencia de 6 meses.

El jefe de calidad exige a los trabajadores que avisen a la gerencia cuando se encuentran sufriendo de enfermedades transmisibles a través de alimentos					X	
Los trabajadores que tienen heridas abiertas o raspaduras no manipulan pescado a menos que la herida se encuentre completamente protegida con una cobertura a prueba de agua, tal como un guante de caucho.					X	
Puntaje obtenido	3					
7. SANEAMIENTO Y CONTROL DE PLAGAS						
7.1. SANEAMIENTO						
7.1.1. Programa de limpieza y saneamiento						
Existe un programa escrito de limpieza y saneamiento que incluye: el nombre del responsable, la frecuencia de la actividad, los productos químicos y las concentraciones empleadas, los procedimientos de limpieza y saneamiento.				X		
Los procedimientos especiales de saneamiento y aseo requeridos durante el proceso de fileteo, tales como la remoción de residuos, se especifican en el documento.					X	
Los productos químicos se emplean de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes y se encuentran aprobados por las autoridades sanitarias para su uso en alimentos.				X		
El programa de saneamiento se lleva a cabo de manera tal que no contamina el producto después de limpiar o desinfectar.					X	
La efectividad del programa de saneamiento es monitoreada y verificada, por ejemplo, por medio de una inspección rutinaria, y/o por medio de pruebas microbiológicas, y cuando se requiere, el programa se ajusta consecuentemente con las necesidades.			X			
Puntaje obtenido	4					
7.1.2. Registros de saneamiento						
Los registros de las actividades de saneamiento incluyen la fecha, el personal responsable, los hallazgos, las acciones correctivas tomadas o los resultados de los análisis microbiológicos, cuando estos se requieren.			X			
Puntaje obtenido	0.5					
7.2. CONTROL DE PLAGAS						
7.2.1. Programa de control de plagas						
Existe un programa escrito, efectivo de control de plagas que incluye: El nombre de la persona que tiene la responsabilidad de hacer el control de plagas.				X		
El nombre de la compañía de control de plagas o el nombre de la persona contratada para el programa de control de plagas.					X	FEMA SAC
La lista de productos químicos empleados, la concentración, la localización donde se aplican y los métodos y frecuencias de aplicación.			X			
Un mapa de la localización de las trampas.				X		
Los tipos y frecuencias de inspección para verificar la efectividad del programa.			X			
Los pesticidas empleados son aprobados por las autoridades sanitarias.			X			

Los pesticidas se emplean de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta.			X		
Los tratamientos de control de plagas de la instalación se conducen asegurando que no exceden los niveles máximos de residuos permitidos por el Codex Alimentarius.				X	
Pájaros y demás tipos de animales, que no vayan a ser beneficiados, deben estar ausentes de las instalaciones.			X		
Puntaje obtenido	5,75				
7.2.2. Registros de control de plagas incluyen					
Resultados de los programas de inspección, tales como hallazgos en las trampas o localización de focos de infestación, y de las acciones correctivas tomadas en cada caso. Fecha y personal responsable.				X	
Puntaje obtenido	0,75				
8. REGISTROS (EN GENERAL, PARA TODOS LOS REGISTROS REQUERIDOS)					
Los registros son legibles, permanente y reflejan con precisión los eventos, condiciones y actividades que se desarrollan efectivamente en la actualidad.				X	
Los errores o cambios se identifican de manera tal que los registros originales son claros.			X		
Cada registro de datos es hecho por el personal responsable al momento en que el evento específico ocurre. Los registros completos siempre se firman y fechan por parte de la persona responsable de hacerlo.					X
Los registros críticos son firmados y fechados por un individuo calificado, designado por la gerencia antes de la distribución de los productos terminados. Todos los demás registros se revisan con la frecuencia apropiada para proporcionar indicios oportunos de deficiencias potenciales serias.	NO APLICA				
Los registros se guardan por espacio de un año después de la fecha de expiración colocada en la etiqueta de los productos o, si no tienen fecha de expiración, por dos años después de la fecha de venta.				X	
Los registros se mantienen y se encuentran disponibles en el momento que se solicitan.				X	
Puntaje obtenido	3,75				

ANEXO II
MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE
MANUFACTURA



**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE
MANUFACTURA DEL TERMINAL PESQUERO DE
VILLA MARIA DEL TRIUNFO – AREA DE
FILETEO**


CODIGO M-BPM-01 PAGINAS

VERSION 00 FECHA

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS
DE MANUFACTURAS
TERMINAL PESQUERO DE VILLA MARIA DEL
TRIUNFO**


Av. Pachacútec N° 2901, distrito de Villa María del Triunfo

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR				
REVISADO POR				
APROBADO POR				

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	2

INDICE

ITEM	DESCRIPCION	PAGINA
A	GENERALIDADES	3
B	PERSONAL	5
C	EDIFICIO E INSTALACIONES	12
D	EQUIPOS Y UTENSILIOS	15
E	LIMPIEZA	16
F	CONTROL DE PLAGAS	22

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	3

A. GENERALIDADES

1. OBJETIVO

Proporcionar lineamientos de sanidad, higiene e inocuidad del pescado, a fin de asegurar una correcta prevención de alguna fuente potencial de contaminación en el desarrollo del proceso de fileteo.

2. ALCANCE

El presente Manual de Buenas Prácticas de Manufactura es aplicable al Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo.

3. RESPONSABILIDADES

La Gerencia General es responsable de autorizar los recursos necesarios para que se cumpla el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.


El Jefe de Control de Calidad es responsable de la verificación del cumplimiento de las disposiciones y lineamientos establecidos en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

Inspectores Apoyan al Jefe de Control de Calidad en la realización y aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

El Personal que labora está comprometido a cumplir los lineamientos establecidos en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

4. REFERENCIAS

- Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2001-PE.
- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 007-98-SA.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	4

5. DEFINICIONES

- **Limpieza:**

Proceso para eliminar suciedad visible o microscópica y cualquier material presente que no deba formar parte de un artículo, su objetivo en la industria alimentaria es la eliminación de restos de alimentos en superficies que permiten desarrollo microbiano.

- **Saneamiento:**

Control de todas las condiciones y prácticas que deben ser realizadas en una planta que procesa pescado, a fin que el pescado procesado esté libre de materias extrañas y de microorganismos que producen enfermedades.

- **Desinfección:**

Es la reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento, sin menoscabo de la calidad, mediante agentes químicos y/o métodos higiénicamente satisfactorio.

- **Contaminación:**


Presencia de cualquier materia objetable en el pescado o producto pesquero a causa de agentes patógenos microbianos, productos químicos, cuerpos extraños u otras materias indeseables que pueden comprometer la inocuidad o idoneidad del alimento.

- **Contaminación cruzada:**

Presencia de contaminantes en los alimentos provenientes de focos de contaminación que llegan por contacto directo o a través de las manos, superficies, alimentos crudos, por vectores, etc.

- **Inocuidad de los alimentos:**

Es la garantía que el pescado o producto pesquero es aceptable para el consumo humano y que, de acuerdo con el uso a que se destinan, no causara daño al


	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	5

consumidor cuando es preparado y/o consumido. Característica de estar exento de riesgo para la salud humana

B. PERSONAL

B.1 Higiene

- Asearse o bañarse diariamente con agua y jabón.
- Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte, ya que pueden almacenar suciedad y microorganismos que pueden contaminar el producto.
- Se recomienda el uso de toalla personal, y jamás permitir que se mantenga húmeda.
- Lavarse las manos cada vez que se ingrese al área de proceso, después de ir al baño o tocar algún objeto ajeno al proceso.
- El protector buconasal deberá cubrir nariz, boca y barba.
- El cabello debe ser corto en los hombres y recogido en las mujeres.
- Al momento de estornudar o toser, deben hacerlo lejos del producto o superficies de contacto directo con el producto y deben taparse la boca o nariz con pañuelos limpios. Inmediatamente después deben lavarse las manos de acuerdo a lo establecido.
- Las cortadas y heridas deben cubrirse apropiadamente con un material impermeable, y no entrar en el área de proceso cuando éstas se encuentren en partes del cuerpo que estén en contacto directo con los productos.
- Todas las personas que deseen ingresar a las áreas de proceso, deberán cumplir con las medidas higiénicas establecidas por la empresa.
- Prescindir de lapiceros, lápices, termómetros, sujetadores, celulares, u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de trabajo y manejo de productos.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	6

B.2 Uniforme Completo y limpio

Uso del uniforme


- En el área de fileteo se selecciona el equipo de protección personal indicado.
- Dentro de esta área es obligatorio el uso de uniforme completo para los empleados, que debe incluir: pantalón, camisa y/o polo, medias, botas, gorro, mascarilla y mandil de plástico.
- El uniforme completo debe conservarse en la medida de lo posible limpio a lo largo de la jornada de trabajo, debe mantenerse en buen estado sin presentar desgarres, partes desconocidas, o presencia de huecos.
- Es responsabilidad de cada persona lavar los uniformes periódicamente.
- En la camisa o delantales no se permite bolsillos ubicados arriba de la cintura, para prevenir que los artículos que puedan encontrarse en ellos caigan accidentalmente en el producto.

Uso de mascarilla

- Toda persona que entre en contacto directo con el producto o superficies que estén en contacto con el producto, deben utilizar mascarillas con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación en el producto y evitar respirar partículas suspendidas generadas por la materia prima.
- La mascarilla debe usarse de tal modo que cubra la boca y la nariz, ya que estas partes son portadoras de numerosos microorganismos que pueden contaminar fácilmente el alimento.

Uso de botas

- Solo se permite el uso de botas, de preferencia de suela antideslizante y con calcetines. Los mismos que deben ser mantenidos de buenas condiciones para evitar cualquier tipo de contaminación.


	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	7

- Está totalmente prohibido traer los zapatos puestos desde casa, para evitar contaminación cruzada.
- Durante la semana al terminar cada jornada de trabajo los zapatos se quedarán en el casillero asignado, y el sábado al terminar la jornada de trabajo, cada empleado debe llevar los zapatos a su casa, lavarlos y traerlos limpios el lunes de la siguiente de la semana.

B.3 Conducta personal

En el área de fileteo donde se manipula la materia prima, está totalmente prohibido todo acto que pueda resultar contaminante para el producto.

- El personal debe evitar actos que no son sanitarios como:
 - Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo.
 - Tocarse la frente.
 - Introducir los dedos en las orejas, nariz o boca.
 - Exprimir espinillas.
 - Escupir dentro del área de procesamiento.
 - Comer en el puesto de trabajo.
 - Colocar en el piso productos, materias primas o empaques.
- Si por alguna razón se incurre en algunos de los actos mencionados anteriormente se deben lavar las manos inmediatamente.
- Está prohibido meter los dedos y las manos en el producto, si éstas no se encuentran limpias.
- Dentro del área de proceso queda terminantemente prohibido fumar, ingerir alimentos, bebidas y golosinas.
- Los lockers deben mantenerse en buen estado, limpios y ordenados.
- El personal no debe correr o jugar por riesgo de caída.
- En caso de existir algún accidente durante el trabajo éste debe ser registrado.
- El área de trabajo debe mantenerse limpia todo el tiempo, o en su defecto tenerla exenta de suciedad grosera. No se debe colocar ropa sucia, envases o materia

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	8

prima, utensilios o herramientas en las superficies de trabajo que tienen contacto con el producto.

- Todo el personal debe comprender y aceptar las reglas generales de la empresa antes de ingresar a la misma.

B.4 Cliente o visitante


- Todo cliente o visitante debe comprender y aceptar las reglas del Terminal Pesquero antes de ingresar a la misma.
- Los clientes no deberán interferir con las labores de las actividades realizadas por el Terminal Pesquero.

B.5 Proceso

- No se debe poner el producto en el suelo, debiendo usar cajas de plásticos.
- No se debe poner el producto en los pasadizos donde obstaculiza el libre paso de tránsito para el manejo del producto.
- Nunca introducir vidrio al área de proceso.
- No deteriorar las instalaciones.


B.6 Difusión

- En el área de trabajo deberá haber letreros de difusión, que señalen el uso de la indumentaria correcta, así como el lavado de las manos.
- Se deberá contar con un programa de capacitación para el personal.


	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	9

B.7 Educación y Capacitación

- **Empleados**
 - Todo personal que ingresa a trabajar al Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo tiene que cumplir con el requisito de contar con un carnet de sanidad. A su vez recibe una inducción sobre las consideraciones de sanidad contempladas en las reglas internas del terminal.
 - Todo el personal debe estar bien capacitado sobre las consecuencias de la falta de higiene al manipular el pescado. Los empleados deben de estar conscientes de la importancia de las medidas higiénicas en la manipulación del producto.
 - Todo personal debe recibir una constante capacitación sobre los diversos tópicos de las BPM. Por esta razón se recomienda que todos los empleados deben recibir por lo menos dos capacitaciones al año o cada vez que sea necesario.
 - Las capacitaciones deben de ser preparadas con anticipación y deben quedar debidamente documentadas en forma general y por cada empleado.
 - Se debe llevar a cabo una evaluación posterior a la charla, para determinar si la charla fue bien asimilada.
 - Las charlas preferiblemente deben ser impartidas en lugares ajenos al área donde se realiza la actividad y debe contar con las mayores comodidades posibles para que éstas ayuden a mantener el interés de los participantes y las capacitaciones sean mejor aprovechadas.
 - Debe respetarse el horario de capacitaciones, se debe empezar y terminar puntualmente, según lo programado y no se debe ejecutar labores distintas a las correspondientes de la capacitación durante ese tiempo.
- **Supervisión**
 - El encargado de la supervisión será el jefe de planta, el cual debe ser capacitado al respecto y tener un buen criterio sobre las BPM.


	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	10

- Los supervisores deben realizar todos los días las inspecciones correspondientes sobre el cumplimiento sobre las BPM y llenar el formato de cumplimiento de las medidas de higiene.
- **Señalización**
 - Debe haber señalización en toda el área para que no haya confusión por parte del personal o clientes. También se deben señalar mediante rótulos las áreas restringidas, la ubicación de los extinguidores, basureros, ductos eléctricos y las salidas de emergencias.
 - Se deberán señalar las tuberías mediante diferentes colores y de acuerdo a su funcionalidad (electricidad, agua normal, vapor, etc), de aplicarse.
 - Los tomacorrientes deben ser rotulados de acuerdo al voltaje que tienen.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	11

B.8 Estado de salud

- Las personas responsables de la planta deberán acreditar en forma permanente el buen estado de salud.
- Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de materia prima, deberán someterse a exámenes médicos previos a su contratación, a su vez deberá mantener una constancia de salud actualizadas, documentada y renovarse como mínimo una vez al año.
- No deberá permitirse el acceso al área de manipulación del producto a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los productos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones deberá informar inmediatamente a la dirección sobre los síntomas y someterse a un examen médico si así lo indican las razones clínicas.
- Entre los síntomas que deberá comunicarse a la dirección para que se examine la necesidad de someterse a una persona a examen médico y/o la posibilidad de excluirla de la manipulación del producto, cabe señalar los siguientes:
 - Ictericia, Diarrea, Vómitos y Fiebre.
 - Dolor de garganta con fiebre.
 - Lesiones de la piel visiblemente infectadas (forúnculos, cortes, etc.).
 - Secreción de los oídos, los ojos o la nariz.


	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	12

C. EDIFICIO E INSTALACIONES


C. 1 Diseño y Construcción del área de fileteo

La estructura del área de fileteo debe tener un adecuado tamaño, construcción y diseño para facilitar el mantenimiento y operaciones sanitarias. Las instalaciones deben:

- Proveer suficiente espacio para una comodidad de operación, tránsito de los clientes y almacenamiento de producto fileteado.
- Permitir la toma de precauciones adecuadas para evitar y reducir la contaminación potencial del producto, de superficies que estén en contacto con el producto, por microorganismos, suciedad u otros materiales extraños. El potencial de contaminación se podrá reducir por medio de controles adecuados de seguridad del producto y practicas operacionales, las cuales están separadas de cualquier probabilidad de contaminación, sea por ubicación, tiempo, flujo de aire, sistemas cerrados u otros medios.
- Permitir la toma de precauciones adecuadas para proteger el producto, considerando lo siguiente:
 - Parihuelas o cajas de plástico para el traslado del producto al área de fileteo.
 - Área libre de plagas o refugio de plagas.
- Proveer iluminación adecuada en las áreas de lavado de mano, en los vestidores y las salas con casilleros y en los servicios sanitarios.
- Proveer de ventilación adecuada o equipos de control para minimizar olores y vapores que puedan contaminar el producto.
- Los pisos deben de estar construido de material resistente, impermeable para el control de la formación de hongos u otros focos de contaminación, resistente a los agentes químicos que se produzcan en las actividades de fileteo. Asi también debe ser un material no toxico para el uso que se le da en área. En cuanto al diseño, los pisos no deben presentar fisuras a la vez que deben permitir un desagüe adecuado. Las juntas entre los pisos y paredes deben ser en media caña, para facilitar las labores de limpieza y desinfección.


	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	13

- Los pasadizos como vías de comunicación al interior del establecimiento deben ser lo suficientemente amplios para el número de personas que laboran en el área, siempre para prever un movimiento fluido de trabajadores y materia prima. Las paredes deben ser lisas, lavables, cubiertas de material sanitario de color claro y de fácil limpieza y desinfección. La superficie de las mismas deberá ser de materiales no tóxicos e inodoros. En cuanto a las dimensiones, las paredes deberían tener la altura conveniente para labor que se realiza. En el área de fileteo los techos deben tener una altura mínima de 3 metros o la necesaria para que exista ventilación. Las ventanas deben estar construidas de forma que eviten la acumulación de suciedad, con dinteles inclinados, provistos de mallas o mosquiteros que se pueden retirar fácilmente para su respectiva limpieza. La disposición de las puertas deben ser para abrirse hacia el exterior de la zona que protegen.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	14

C. 2 Instalaciones sanitarias


- Los baños no deberán tener comunicación directa con el área de trabajo.
- Las puertas de los mismos deberán estar dotadas con cierre automáticos y con su lavabotas o tapete sanitario para impedir el traslado de contaminación desde los baños hasta la zona de producción.
- Los baños se deben de separar por sexo y debe de haber como mínimo
 - 1 ducha por cada 15 personas.
 - 1 sanitario por cada 20 personas.
 - 1 orinal cada 15 hombres.
 - 1 lavamanos cada 20 personas.
- También deben estar equipados con papel higiénico, recipientes para basura con tapa a pedal, lavamanos con accionamiento no manual, soluciones desinfectantes y un secador higiénico de manos. Y dichas instalaciones deben estar claramente señaladas.
- Es adecuado que cada trabajador disponga de un casillero que le permita lavar su ropa y artículos personales, por ello no deben llevarlos ni mucho menos almacenarlos en las zonas de manipulación. El vestidor debe ser un sitio cerrado en el que el trabajador se cambie y guarde su ropa más sus alimentos.
- El área de fileteo debe tener para la utilización de su personal un lavamanos de acondicionamiento no manual dotado de jabón, desinfectante y toallas desechables, también que conduzca las aguas residuales a las cañerías correspondientes, no al piso del área.
- Se debe tener un área para el lavado de botas.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	15

D. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Los utensilios deben cumplir con las normativas básicas. Los requisitos básicos de las superficies en contacto directo con los alimentos son:

- Material inerte.
- Estructura lisa.
- Fácilmente desarmables.
- Fácilmente accesibles para la limpieza manual o automática directa.
- Tampoco pueden ser integrados por materiales como el cadmio, zinc, antimonio y hierro.
- Las mesas de fileteo deben ser de acero inoxidable.
- Los cuchillos deben ser de mango de plásticos.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	16

E. LIMPIEZA

La limpieza es cualquier proceso para la eliminación física de suciedad, es decir, de cualquier materia prima presente que no deba formar parte de un artículo. Esta materia puede contener materia que es responsable de alteración o intoxicación alimenticia (Hobbs y Roberts, 1993).

E.1 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES


Áreas externas

Pistas y veredas

- Retiro de basura
 - Retirar la basura liviana (papeles, hojas de árboles, etc.) y la basura pesada (piedras, ramas, etc.) con ayuda de trinchas, escobas y lampas, colocándolos en los tachos.
 - Retirar los residuos adheridos al suelo, con ayuda de espátulas de acero.
 - Barrer las veredas y pistas usando escobas de cerdas duras (nylon).
 - Acumular montones pequeños y colocarlos en los tachos, repetir esta operación hasta completar la limpieza de la pista y vereda.
 - Trasladar los tachos al área de desperdicios de la planta de alimentos balanceados.
- Lavado
 - Lavar con agua a presión para remover los residuos sólidos que se encuentren en pista o vereda.
 - Restregar con escobas de cerdas duras principalmente con costras adheridas.
 - Dirigir el agua y residuos libres hacia el sistema de alcantarillado.

Paredes externas

- Retiro de polvo
 - Retirar el polvo de las paredes de arriba hacia abajo con la ayuda de los escobillones de mango largo y corto.


	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	17

- Eliminar las costras adheridas en las paredes con la ayuda de espátulas.
- Quitar las telarañas levantándolas, evitando manchar la pared.
- Barrer el polvo y partículas extrañas que se acumulan en el suelo.
- Lavado
 - Preparar la solución detergente y aplicarla sobre la superficie de la pared de arriba hacia abajo con ayuda de esponjas o telas suaves.
 - Restregar principalmente donde existan costras, manchas, etc.
 - Enjuagar con agua a presión las paredes de arriba hacia abajo.

Áreas Internas

Techos y paredes


- Retiro de polvo y residuos (Techos y Paredes)
 - Retirar la mayor cantidad de utensilios, equipos, materia prima, y otros que se encuentren cerca de las paredes y que puedan moverse sin dificultad, en caso contrario, cubrirlos adecuadamente.
 - Retirar el polvo y telaraña de las paredes y techos ayudándose con escobillones de mango largo y corto.
 - Eliminar las costras adheridas en las paredes y techos con ayuda de espátulas.
 - Barrer el polvo y partículas extrañas que se acumulen en el suelo.
- Lavado
 - Preparar la solución detergente y aplicarla en áreas pequeñas de arriba hacia abajo con la ayuda de esponja y telas suaves.
 - Restregar principalmente donde existan costras, manchas, etc.
 - En las paredes con mayólica, restregar la suciedad adherida entre las ranuras de porcelana.
 - Enjuagar con esponjas húmedas, renovando a menudo el agua de enjuague.
 - Secar con esponja o telas suaves.
 - Repetir la operación de lavado, enjuagado y secado hasta terminar la superficie de la pared.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	18

- Desinfección (Paredes)
 - Preparar la solución desinfectante siguiendo las instrucciones definidas.
 - Esparcir el desinfectante con la ayuda de un pulverizador.
 - Dejar que el desinfectante tenga un tiempo para que haga efecto, antes de realizar las actividades habituales.

Pisos

- Retiro de Polvo y Residuos
 - Retirar la mayor cantidad de utensilios, equipos, materia prima y otros que se encuentren cerca de las paredes y que pueden mover sin dificultad.
 - Recoger la basura liviana y depositarlo en los tachos.
 - Eliminar el material adherido con la ayuda de espátulas.
 - Retirar el polvo desde la parte más interna del área hacia la entrada del mismo con la ayuda de escobillones de mango largo y corto incluyendo pasadizos y escaleras.
- Lavado
 - Preparar la solución detergente y aplicarla con la ayuda de trapeadores. Para remover suciedades grasosas utilizar agua caliente.
 - Trapear áreas pequeñas desde la parte más interna hacia la entrada y en forma paralela a las paredes laterales.
 - Enjuagar y secar el área limpiada, ayudarse con trapeadores.
 - Repetir la operación de trapear, enjuagar y secar, hasta que el piso quede limpio. No ensuciada el agua para el enjuague, cambiándola con frecuencia.
 - Durante esta operación dirigir el agua hacia los sumideros o rejillas, según sea el caso.
- Desinfección.
 - Preparar la solución desinfectante siguiendo las instrucciones definidas.
 - Utilizando un trapeador específico para esta actividad, trapear el piso desde la parte más interna hacia la entrada y en forma paralela las paredes laterales.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	19


- Desinfectar el área haciendo pausa para humedecer el trapeador con el desinfectante.
- Dejar que el desinfectante tenga un tiempo necesario para que haga efecto, antes de realizar las actividades habituales.

Ventanas

- Retirar el polvo y residuos
 - Limpiar las ventanas desde los niveles superiores de la planta hacia los niveles inferiores.
 - Retirar las telarañas y el polvo de la parte superior hacia el inferior de ambos lados de los vidrios, ayudarse con telas suaves.
 - Retirar las costras o sustancias adheridas con la ayuda de espátulas de plásticos.
 - Barrer el polvo y partículas extrañas que se acumulan en el suelo.
- Limpieza
 - Aplicar los limpiadores por ambos lados de los vidrios, ayudarse con esponjas o telas suaves.
 - Secar o pulir con telas suaves por ambos lados de los vidrios.

Puertas

- Retiro de polvo y residuos
 - Retirar el polvo de arriba hacia abajo y pon ambos lados, ayudarse con telas suaves.
 - Retirar las sustancias adheridas con la ayuda de espátulas.
 - Barrer el polvo y partículas extrañas que se acumulan en el suelo.
- Lavado
 - Aplicar la solución detergente usando esponjas, telas suaves húmedas y bien exprimidas.
 - Restregar principalmente donde existen costras adheridos.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	20

- Eliminar los restos de detergentes con una tela o esponja húmeda y bien exprimida haciendo pausa para enjuagarla.
- Secar con telas suaves.

Difusores plásticos, fluorescentes y bombillas


- Retiro de polvo
 - Desconectar la caja general de luz.
 - Retirar los difusores plásticos y cuando sea necesario los fluorescentes y bombillas.
 - Retirar el polvo de las superficies con una tela suave.
- Lavado
 - Trasladar el difusor plástico hacia el área de limpieza.
 - Preparar la solución detergente y aplicarla con esponjas de fibras de nylon.
 - Restregar principalmente donde existan costras adheridas.
 - Enjuagar y secar con la ayuda de esponjas y telas suaves, antes de volver a colocarlos.

Tuberías

- Lavado
 - Preparar la solución detergente y aplicarla con esponjas de fibras de nylon sobre las superficies.
 - Restregar con una tela húmeda y exprimida principalmente donde existan costras adheridas.

Lavaderos y fregaderos

- Lavado
 - Preparar la solución detergente y aplicarla con esponjas de fibras de nylon sobre las superficies de los lavaderos y fregaderos, incluyendo los artefactos cromados.
 - Remover las superficies grasosas con agua caliente.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	21


- Enjuagar con agua los lavaderos y fregaderos, ayudarse con esponja o telas suaves.
- **Desinfección**
 - Preparar la solución desinfectante según instrucciones definidas.
 - Aplicar esta solución con ayuda de esponjas o telas suaves.
 - Dejar el desinfectante el tiempo necesario para que haga efecto, antes de su uso.
 - Enjuagar los accesorios cromados

Inodoros

- **Lavado**
 - Preparar la solución detergente y verter parte de esta en el inodoro.
 - Restregar la parte interna con cepillos.
 - Aplicar el resto de la solución detergente en la parte externa del inodoro con ayuda de esponjas.
 - Pasar el agua para enjuagar la parte interna y enjuagar con abundante agua la parte externa.
- **Desinfección**
 - Preparar la solución desinfectante según instrucciones definidas.
 - Aplicar esta solución por dentro y fuera del inodoro con la ayuda de esponjas y cubetas.
 - Dejar el desinfectante el tiempo necesario para que haga efecto, antes de su uso.
 - Enjuagar los accesorios cromados.

Armarios, Gabinetes y Guardaropas

- **Limpieza**
 - Eliminar la basura liviana y retirar el polvo de la parte superior o la inferior, ayudándose con una tela húmeda.
 - Secar las superficies con una tela suave cuando se requiera.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	22

Uso de desinfectantes

La desinfección de las estructuras será realizada con dos tipos de sustancias químicas las cuales son:


- Productos clorados
- Agentes anfóteros tensoactivos

Estos dos tipos de desinfectantes deberán tener una rotación en un tiempo máximo de seis meses.


F. CONTROL DE PLAGAS

F. 1 GENERALIDADES

- Las plagas son una amenaza latente para la calidad de los productos que se encuentran en el Terminal Pesquero y en especial para el área de fileteo, por eso las especificaciones para su control deben estar consignadas y siempre en práctica por quienes son los indicados para llevarlas a cabo.
- Generalmente las plagas que perjudican la industria de alimentos se pueden dividir en cuatro clases: roedores (ratas y ratones), insectos voladores (mosquitos y moscas), insectos rastreros (cucarachas y hormigas), e insectos taladores (gorgojos y termitas).
- Comúnmente el ingreso de las plagas al Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo se da a través de puertas, ventanas, desagües, entradas de aire, etc, de allí pudiendo llegar al área de fileteo.
- La empresa deberá contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:
 - Identificación de plagas,
 - Mapeo de estaciones,
 - Productos Aprobados utilizados,
 - Hojas de seguridad de los productos.

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	23

- Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente para uso en la industria alimentaria
- El Terminal Pesquero debe contar con barreras físicas que impiden el ingreso de plagas.
- El Terminal Pesquero deberá inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo de riesgos de contaminación por plagas.
- La planta deberá inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.
- En caso de que alguna plaga invada deberán adoptarse las medidas de erradicación. Las medidas de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos o biológicos autorizados y físicos se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.
- No solo deberán emplearse plaguicidas, si no, pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger los productos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.
- Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deberán limpiarse minuciosamente.
- Todos los plaguicidas utilizados deberán guardarse adecuadamente, fuera de las áreas de donde se encuentra la materia prima y mantenerse debidamente identificados.
- Este manual rige para el Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo.
- Todo el personal debe practicar y respetar las medidas que a continuación se describen según sus actividades y procedimientos específicos.
- **Protección**
Teniendo en cuenta las posibles entradas de las plagas al área de fileteo, estas se deben proveer de barreras físicas que eviten definitivamente su ingreso, tales como mallas en ventanas evitando la entrada de insectos voladores, rejillas en sifones y protecciones debajo de las puertas impidiendo la intrusión de roedores

	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS CODIGO M-BPM-01	VERSION	00
		FECHA	05/10/2016
		PAGINA	24

y/o cucarachas, disponer los desechos de la producción en sitios y aditamentos adecuados para tal fin.

- **Saneamiento**

Dentro del Terminal Pesquero es pertinente todo arreglo que evite la permanencia de cualquier plaga que llegase a ingresar, reparándose así orificios y/o grietas que puedan convertirse en escondite; creándose la disposición del área de forma tal que mesas u otros equipos estén separados por una distancia adecuada de las paredes; situándose algunas clases de materias primas en estibas. Todo lo anterior con el fin de permitir una revisión constante mucho más fácil y práctica.

- **Eliminación**

Son todas aquellas medidas que intentan erradicar de la empresa alguna plaga que ya esté presente.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO P-H-001	VERSIÓN	00
		FECHA	05/11/2016
		PÁGINA	1 de 7

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para reducir la suciedad y carga microbiana en el área de fileteo cumpliendo con el Artículo 52 a, b, c de la Norma Sanitaria.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable al área e fileteo, del Mercado Mayorista Pesquero SRINPES.

3. RESPONSABILIDADES

El personal de limpieza y saneamiento es el responsable de ejecutar las disposiciones expresadas en el presente procedimiento.

El Jefe de Control de Calidad es responsable de verificar el cumplimiento de las disposiciones del presente procedimiento.

4. REFERENCIAS

- Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del Mercado Mayorista Pesquero SRINPES.
- Norma Sanitaria para las Actividades pesqueras y acuícolas D.S. N° 040-2001-PE.

5. DEFINICIONES

Contaminante: cualquier agente biológico o químico, materia extraída u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer a la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

Desinfección: destrucción de microorganismos, mediante procedimientos o agentes físicos o químicos satisfactorios, aplicados en superficies limpias de forma que se reduzca el número de microorganismos a un nivel tal, que no dé lugar a contaminación peligrosa en los alimentos que contacten con las superficies desinfectadas.

Limpieza: es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable.

Limpio: libre de polvo, tierra o residuos pero puede estar contaminado.

6. SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

JCC: Jefe de Control de Calidad

PL: Personal de Limpieza

COM: Comerciante

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO P-H-001	VERSIÓN	00
		FECHA	05/11/2016
		PÁGINA	2 de 7

PM: Personal de Mantenimiento

ICC: Inspector de Control de Calidad

7. CONDICIONES BÁSICAS

El personal deberá emplear según sea el caso los siguientes materiales:

- Escobillón erizo de mango largo.
- Hisopo de nylon.
- Franela o paño industrial.
- Aspiradora industrial.
- Solución de detergente industrial.
- Solución sanitizante.
- Recogedor.
- Jaladores con terminal de jebe.
- Mascarillas.
- Escobillas de mano.
- Bolsas de plástico.
- Manguera de 1" de diámetro.
- Baldes de 20lt.
- Jarra plástica gradual de 1lt.
- Vaso plástico graduado de 200ml.
- Balanza de 10kg.
- Escobas.
- Trapeadores.
- Escobillas de fierro.
- Carretilla.
- Palas.
- Guantes de jebe.
- Rastrillos.

8. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

- Se deberá ejecutar adecuadamente los programas de limpieza y desinfección, el cual será revisado y comprobado mediante inspecciones periódicas.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO P-H-001	VERSIÓN	00
		FECHA	05/11/2016
		PÁGINA	3 de 7

- Al inicio y al finalizar la jornada de trabajo debe llevarse a cabo de una limpieza minuciosa de las instalaciones del mercado.
- Se debe utilizar los desinfectantes apropiados para cada uso y se asegurara de que todo resto sea eliminado.
- El agua potabilizada deberá ser empleada para el lavado de manos, en la preparación de soluciones de detergentes y desinfectantes.
- El agua limpia de pozo deberá ser empleada en la limpieza diaria para las operaciones de enjuague.
- Los detergentes y desinfectantes utilizados serán los aprobados por la autoridad sanitaria.
- Se usara detergente de uso industrial al 2% y como desinfectante el hipoclorito de sodio al 5 o 10% para preparar soluciones desinfectantes o para desinfectar el agua según instrucciones de preparación de soluciones.

9. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

9.1. El JCC elabora el Programa Mensual de Limpieza y Desinfección del área de fileteo (F-LD-001), la cual será dada a conocer al personal de limpieza para su ejecución.

9.2. El PL y COM, según el área la limpieza y desinfección seguirá la siguiente secuencia: techos, paredes, ventanas y otras aberturas, puertas, pisos, mesas de trabajo, canaletas de drenaje, instalación de agua potable (tanque elevado) y alrededores.

Techos

- La limpieza de los techos se realizara cada 15 días.
- En el día designado para la limpieza delos techos, se asegurara que la zona este libre de producto.
- Proteger todos los equipos que se encuentre en la zona a limpiar de la suciedad proveniente de los techos, mediante el uso de bolsas plásticas.
- Llevar a la zona a limpiar los escobillones erizo de mango largo.
- Retirar la suciedad acumulada (polvo y telarañas) de la superficie interior del techo y de las esquinas con los escobillones erizo de mango largo.
- Retirar la suciedad de los aparatos de iluminación con la ayuda de un trapo industrial limpio, humedecido y bien exprimido.
- No se realiza desinfección de los techos.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO P-H-001	VERSIÓN	00
		FECHA	05/11/2016
		PÁGINA	4 de 7

Ventanas

- La limpieza de las ventanas se realiza cada 15 días.
- Retirar las mallas de protección de las ventanas.
- Con la escobilla de manos retirar el polvo impregnado en las mallas y rejillas, luego aspirar el polvo de las mismas.
- Aspirar los marcos de las ventanas y de otras aberturas para eliminar el polvo acumulado.
- No se realiza desinfección de las ventanas.

Paredes

- La limpieza diaria de las paredes se realizara aspirando todo resto del polvo, suciedad o telarañas acumulados en su superficie.
- En el día designado para la desinfección de las paredes el personal de limpieza debe asegurarse de que la zona este libre de producto para evitar su contaminación.
- Proteger los equipos próximos a las paredes con plástico.
- Preparar la solución de detergente industrial según el Instructivo I-005 “Preparación de solución detergente” y llevarla a la zona de trabajo, junto con los implementos necesarios para realizar la higienización.
- Pasar con el trapo industrial limpio y humedecido en solución detergente sobre la superficie de las paredes. Enjuagar con un paño humedecido y limpio.
- Desinfectar la superficie de las paredes con un paño limpio humedecido en solución sanitizante preparada 50 ppm según el Instructivo I-006 “Preparación de solución sanitizante”.
- Las paredes de las oficinas no requieren de desinfección.

Puertas

Limpieza:

- La limpieza diaria se llevara a cabo aspirando la superficie de las puertas para eliminar el polvo y suciedad acumulada.

Desinfección:

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO P-H-001	VERSIÓN	00
		FECHA	05/11/2016
		PÁGINA	5 de 7

- Para la desinfección semanal, preparar la solución de detergente industrial según el Instructivo I-005 “Preparación de solución detergente” y luego llevar a la zona de trabajo todos los implementos necesarios.

Pisos

- Para la limpieza diaria de los pisos, será necesario el uso de escobillones y de escobas para recoger el material grueso visible y restregar los pisos y con la ayuda de chorros de agua.
- Se pasara un trapo limpio y humedecido en solución de detergente industrial preparada según el Instructivo I-005 “Preparación de solución detergente” sobre la superficie del piso; enjuagar completamente y aplicar solución desinfectante.
- Pasar sobre la superficie del piso un trapo industrial limpio y humedecido en solución sanitizante 150 ppm preparada según el Instructivo I-006 “Preparación de solución sanitizante”.
- Los pisos de las oficinas, después de recoger el material grueso solo requiere pasar sobre la superficie del piso un trapo limpio y húmedo de solución desinfectante.

Mesas de trabajo (venta y fileteado)

- La limpieza y desinfección se realiza diariamente al inicio y termino de cada jornada.
- Aplicar agua de la red con la ayuda de una manguera, sobre toda la superficies a ser limpiada.
- Preparar las soluciones de detergente según el Instructivo I-005 “Preparación de solución detergente” y aplicando sobre toda la superficie de la mesa de trabajo con la ayuda de una esponja.
- Enjuagar las mesas con abundante agua con la ayuda de una manguera.
- Desinfectar las superficies de las mesas usando una solución sanitizante de 50 ppm preparada según el Instructivo I-006 “Preparación de solución sanitizante”.
- Dejar actuar 15 minutos e inmediatamente enjuagar con abundante agua.

Canaletas de drenaje

- La limpieza y desinfección se realiza diariamente después de cada jornada.
- Recoger el material grueso de las rejillas.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO P-H-001	VERSIÓN	00
		FECHA	05/11/2016
		PÁGINA	6 de 7

- Remover la suciedad acumulada en las rejillas con la escobilla de cerdas duras de nylon y con la ayuda de chorros de agua.
- Lavar y restregar con escobillones de cerdas de nylon y con la solución detergente hasta retirar la solución visible.
- Enjuagar con abundante agua para retirar la solución detergente presente.
- Desinfectar con la solución sanitizante de 150 ppm, dejando actuar a la solución por 20 minutos.
- Enjuagar con abundante agua para eliminar los residuos de la solución sanitizante.

Tanque de almacenamiento de agua

- La limpieza del tanque elevado de almacenamiento se realizara mensualmente.
- Se realiza un vaciado del tanque y se recogen los sedimentos del fondo del tanque.
- Con una escobilla de cerdas gruesas o escobillas de fierro se restriega el piso y las paredes interiores para eliminar partículas sólidas, mohos, algas y sarro.
- Con la ayuda de un paño y con abundante agua se enjuagan las paredes y el piso.
- Desinfectar con la solución sanitizante de 100 ppm preparada según el Instructivo I-006 “Preparación de solución sanitizante” dejándolo actuar por unos 15 minutos.
- Enjuagar con abundante agua limpia con la ayuda de una manguera eliminando todo residuo de solución sanitizante.

Alrededores

- La limpieza de los alrededores se realiza diariamente.
- Se realiza un recojo de los desperdicios con la ayuda de escobas y recogedores en el cerco perimetral y el estacionamiento.
- Los desperdicios son llevados a los contenedores de desperdicios según el procedimiento del Disposición de desechos.

9.3. Luego de concluidas las operaciones de limpieza y desinfección de instalaciones, se lavaran los materiales de limpieza con detergente industrial en polvo.


9.4. Se eliminara todo resto de detergente enjuagando con abundante agua limpia.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO P-H-001	VERSIÓN	00
		FECHA	05/11/2016
		PÁGINA	7 de 7

- 9.5. Se desinfectara con una solución sanitizante de 150 ppm preparada según el Instructivo I-006 “Preparación de solución sanitizante”
- 9.6. Se secan y almacenaran.
- 9.7. El Jefe de Control de Calidad verificara diariamente llenando el registro F-H-001 “Verificación de Higiene y Saneamiento”.

10. REGISTROS Y FORMATOS

Código	Nombre del Registro y Formatos
F-H-001	Verificación de Higiene y Saneamiento
F-LD-001	Programa Mensual de Limpieza y Desinfección del Área de Fileteo
I-001	Limpieza y Desinfección del Área de Fileteo
I-002	Limpieza y desinfección de Artefactos de Iluminación y equipos de Ventilación
I-003	Limpieza y Desinfección de Canaletas y Sumideros
I-004	Limpieza y Desinfección de las Manos del Personal
I-005	Preparación de Solución de Detergente
I-006	Preparación de Solución Sanitizante

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS CÓDIGO P-H-002	VERSIÓN	00
		FECHA	07/11/2016
		PÁGINA	1 de 6

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el mantenimiento de las condiciones higiénico-sanitarias de los equipos y utensilios involucrados en el proceso de comercialización del área de fileteo.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todos los equipos y utensilios que intervienen en el proceso de comercialización del área de fileteo.

EQUIPOS

Bombas de agua

Balanza electrónica

Estocas

Congeladores

MATERIALES Y UTENSILIOS

Disposición de desechos

Depósito de basura

Palas

Cajas de plástico

Carretillas

Contenedores

Limpieza

Escobas

Jaladores

Recogedores

Mangueras

Escobillas


Comercialización

Cuchillos

Balanzas

Mesas de acero inoxidable

Tablas de fileteo

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS CÓDIGO P-H-002	VERSIÓN	00
		FECHA	07/11/2016
		PÁGINA	2 de 6

Canastillas

Bandejas

Cajas de plástico

3. RESPONSABILIDADES

Los comerciantes y el personal de limpieza son responsables de los equipos y utensilios en conjunto con el área de Mantenimiento serán los encargados de la ejecución de las disposiciones del presente procedimiento.

El jefe de Control de Calidad es responsable de verificar el cumplimiento de las disposiciones del presente procedimiento.

4. SIMBOLOS

JCC: Jefe de Control de Calidad

PL: Personal de Limpieza

COM: Comerciante

SCO: Supervisor de control operativo

ICC: Inspector de Control de Calidad


5. PROCEDIMIENTO

El PL, SCO, ICC son responsables de los equipos que deberán ser limpiados con trapo industrial y windex, en caso de ser eléctricos y si es necesario se usara agua y un escobillón (balanza electrónica). Los equipos que no sean eléctricos deberán ser restregados hasta retirar cualquier materia adherida con una solución detergente preparada según la I-006 así como el uso se una esponja abrasiva y una escobilla.

El PL es responsable de los equipos no electrónicos sean desinfectados con la ayuda de un rociador y una solución sanitizante según I-006.

El PL y COM son los responsables que todos utensilios usados para la disposición de desechos deberán ser limpiados cada vez que son evacuados, restregados hasta retirar cualquier materia adherida con una solución detergente preparada según I-005 con la ayuda de una esponja abrasiva y una escobilla para luego ser desinfectados con un rociador y una solución sanitizante según I-006.

Los utensilios de limpieza deben ser separados según el área al que pertenecen y eliminar los residuos sólidos con corriente de agua para luego ser sumergidos y restregados en una solución detergente según I-005 y enjuagarlos con abundante agua.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS CÓDIGO P-H-002	VERSIÓN	00
		FECHA	07/11/2016
		PÁGINA	3 de 6

Los utensilios usados en la comercialización deben ser lavados con corriente de agua para retirar los residuos sólidos.

Se debe restregar hasta retirar cualquier materia adherida con una solución detergente preparada según la I-005 con la ayuda de una esponja abrasiva y una escobilla.

Se debe enjuagar con abundante agua para luego sumergirlos en una solución sanitizante según I-006 dejándolo actuar por 10 minutos.

Las balanzas y mesas se sanitizarán con la ayuda de un rociador y un trapo industrial.

Los utensilios deben ser almacenados de tal forma que se evite el contacto con el suelo.

El JCC es responsable de verificar que la limpieza y desinfección de equipos y utensilios sea la adecuada según las disposiciones del registro F-H-001 “Verificación de Higiene y Saneamiento”.

6. REGISTROS

Código	Nombre del Registro
F-H-001	Verificación de Higiene y Saneamiento
I-005	Instructivo de Preparación de Solución Detergente
I-006	Instructivo de Preparación de Solución Sanitizante

7. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Primera versión del documento



**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y
UTENSILIOS
CÓDIGO P-H-002**

VERSIÓN

00

FECHA

07/11/2016

PÁGINA

4 de 6

PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

ACTIVIDAD	SOLUCIÓN	CONCENTRACIÓN	MATERIALES	FRECUENCIA	CUIDADOS ESPECIALES
Limpieza de bombas de agua	windex	...	Trapo industrial, esponja, abrasiva	Una vez por semana	Retirar el polvo y telarañas
Limpieza de balanza electrónica	windex	...	Trapo industrial, escobillón y jalador	Al final de las actividades	No dejar restos, ni suciedad
Limpieza de mangueras y ductos	Detergente-agua	10%	Trapo industrial, esponja abrasiva	Una vez por semana	No dejar restos de polvo y tierra. La limpieza será exterior.
Limpieza de carretillas	Detergente-agua	10%	Esponja abrasiva	Al final de las actividades	No dejar restos, ni suciedad
Limpieza de estocas	Detergente-agua	10%	Esponja abrasiva	Al final de las actividades	No dejar restos, ni suciedad
Limpieza de congeladores	windex	...	Trapo industrial, esponja abrasiva	Al final de las actividades	No dejar restos, ni suciedad
Limpieza de contenedores	Detergente-agua	10%	Escobillón	Después de la evacuación diaria	Escobillar bien los ángulos



**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y
UTENSILIOS
CÓDIGO P-H-002**

VERSIÓN

00

FECHA

07/11/2016

PÁGINA

5 de 6

Desinfección de contenedores	Solución sanitizante	10%	Rociador y trapo industrial y/o escobillón	Después de la limpieza	Sanitizar bien los ángulos
Limpieza de depósitos de basura	Detergente-agua	10%	Escobillón	Después de la evacuación diaria	Escobillar bien los ángulos
Desinfección de depósitos de basura	Solución sanitizante	10%	Rociador y trapo industrial y/o escobillón	Después de la limpieza	Sanitizar bien los ángulos
Limpieza de palas	Detergente-agua	10%	Esponja abrasiva	Al final de las actividades	No dejar restos, ni suciedad
Limpieza de cajas de plástico	Detergente-agua	10%	Escobillón y esponja abrasiva	Después de cada evacuación diaria	Escobillar bien los ángulos
Desinfección de cajas de plástico	Solución sanitizante	10%	Rociador y trapo industrial y/o escobillón	Después de la limpieza	Sanitizar bien los ángulos
Limpieza de utensilios de limpieza	Detergente-agua	10%	Escobillón y esponja abrasiva	Después de cada uso	Colocar de tal forma que no tenga contacto con el suelo
Limpieza de cuchillos, tablas de fileteo, canastillas, bandejas y otros	Detergente-agua	10%	Esponja abrasiva	Al inicio y al final del día y cuantas veces sea necesario	No dejar restos, ni suciedad



**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y
UTENSILIOS
CÓDIGO P-H-002**

VERSIÓN

00


FECHA

07/11/2016

PÁGINA

6 de 6

Desinfección de cuchillos, tablas de fileteo, canastillas, bandejas y otros	Solución sanitizante	10%	Recipiente	Después de la limpieza	Sumergir y dejar actuar por 10 minutos
Limpieza de mesas	Detergente-agua	10%	Esponja abrasiva	Al inicio y al final del día y cuantas veces sea necesario	No dejar restos, ni suciedad Limpiar bien los ángulos
Desinfección de mesas	Solución sanitizante	10%	Trapo industrial, rociador	Después de la limpieza	
Limpieza de balanzas	Detergente-agua	10%	Esponja abrasiva	Al inicio y al final del día y cuantas veces sea necesario	No dejar restos, ni suciedad Limpiar bien los ángulos
Desinfección de balanzas	Detergente-agua	10%	Trapo industrial, rociador	Al final de las actividades	

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES CÓDIGO P-H-003	VERSIÓN	00
		FECHA	09/11/2016
		PÁGINA	1 de 4

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para realizar un adecuado y eficaz Control de Plagas en las instalaciones.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todas las instalaciones internas, alrededores del Mercado Mayorista Pesquero SERINPES.

3. RESPONSABILIDADES

El jefe de Control de Calidad es responsable de la verificación del cumplimiento del presente procedimiento. Contratar a la empresa idónea, capaz de realizar un efectivo Control de Plagas y coordinar con ella las acciones necesarias a tomar. Es responsable además de la verificación del buen desempeño de la empresa contratada.

El personal de limpieza es responsable de la correcta ejecución del presente procedimiento.

4. REFERENCIAS

- Manual de Buenas Practicas.
- Procedimiento de Limpieza Y Desinfección del Área De Fileteo.
- Norma Sanitaria para las Actividades pesqueras y acuícolas Artículo 52 a.

5. ABREVIATURAS

JCC: Jefe de Control de Calidad

PL: Personal de Limpieza

ICC: Inspector de Control de Calidad

6. CONDICIONES BÁSICAS

- El personal que realiza el control de plagas deberá en todo momento contar con el equipo y material adecuado (botas, guantes, mascarilla).
- Los productos químicos empleados en el control y erradicación de plagas cuentan con un almacén especial, alejado de la zona de comercialización, almacén de equipos y utensilios y cámara de frio para evitar cualquier contaminación directa indirecta del producto.

7. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

- Deberán adoptarse prácticas adecuadas de higiene para evitar la formación de un medio que pueda conducir a la aparición de plagas.




**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES
CÓDIGO P-H-003**

VERSIÓN	00
FECHA	09/11/2016
PÁGINA	2 de 4

- Mediante una buena limpieza se pueden reducir al mínimo las probabilidades de infestación.
- Las instalaciones del Mercado Mayorista Pesquero deberán mantenerse en buenas condiciones con las reparaciones necesarias para controlar e impedir el acceso de las plagas.
- Se debe reducir las áreas donde la peste pueda alimentarse, vivir y reproducirse, mediante el mantenimiento general de las edificaciones, de las condiciones higiénicas de las instalaciones, así como la buena disposición de los residuos y basuras.
- Deberán examinarse periódicamente las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles infestaciones.
- Las infestaciones de plagas deberán combatirse de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- El tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos deberá realizarse de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- Las acciones de desinsectación, fumigación, desratización y otros de control de plagas, requieren un amplio conocimiento técnico y científico, dado que el uso indiscriminado de sustancias químicas o una mala ejecución de dichas acciones puede resultar en una contaminación de los alimentos y causar daño a la salud humana.
- La aplicación de rodenticidas, insecticidas y desinfectantes deberán ser realizados por el personal capacitado, utilizando solamente productos autorizados por el Ministerio de Salud y teniendo cuidado de evitar la contaminación de los productos, alimentos y utensilios.
- En relación a uso de insecticidas, si este se usara frecuentemente y a concentraciones no adecuadas, habrá generación de resistencia; por consiguiente, es necesario rotar los productos por otros de materia activa diferente y cuidado de no dejen residuos que puedan contaminar al ambiente o al alimento.

8. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1. El JCC elabora y diseña el F-LD-003 “Programa Mensual de Control de Plagas”.
- 8.2. El JCC pone en conocimiento a las áreas del mercado el Programa Mensual de Control de Plagas. A través de sus comunicados.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES CÓDIGO P-H-003	VERSIÓN	00
		FECHA	09/11/2016
		PÁGINA	3 de 4

8.3. Según la Programación Mensual de Control de Plagas el personal de limpieza realizara las actividades de monitoreo y vigilancia diariamente en todas las áreas del mercado mayorista, para determinar la necesidad de reducción o eliminación de las plagas

▪ **Control de animales domésticos**

Se excluyen los animales de los ambientes del mercado, cerrando y controlando los ingresos por donde estos pueden introducirse: puertas, muros perimétricos y ventanas.

▪ **Control de aves**

El personal encargado con la ayuda de las escaleras procede a inspeccionar las paredes, lámparas y otros lugares para detectar presencia de nidos de aves. Cuando se detecten nidos estas se proceden a ser eliminados.

▪ **Control de cucarachas**

Con una linterna iluminar las áreas oscuras donde probablemente se esconden las cucarachas.


▪ **Control de roedores**

Se inspecciona el interior y los alrededores del mercado para encontrar evidencia de la presencia de heces, huellas, roeduras, agujeros o manchas provocadas por los roedores.

Cuando se encuentren las evidencias mencionadas el personal procede a ubicar sebos en puntos estratégicos (en un plano ubicar los puntos estratégicos y adicionales) los cuales sean monitoreados semanalmente esto permitirá al personal encargado del monitoreo establecer con certeza la presencia y la magnitud de la infesta.

Los resultados del monitoreo serán registrados. Según los resultados el responsable decidirá las acciones a tomar para eliminar la infesta.

8.4. Cuando se requiera de acciones de fumigación, el JCC elaborara un Programa Anual de Fumigación F-LD-002 y para su ejecución contratara los servicios de personal especializado 15 días antes de iniciarse las actividades de fumigación, la JCC se pondrá en contacto con las empresas fumigadoras autorizadas, escogiendo la más adecuada, teniendo en cuenta el precio, servicio, disponibilidad y calidad ofrecidos.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES CÓDIGO P-H-003	VERSIÓN	00
		FECHA	09/11/2016
		PÁGINA	4 de 4

8.5. Un día antes del inicio de las actividades de fumigación, el JCC verificara que en las áreas de fumigar los equipos se encuentren protegidos con plástico, el cual será desechado posteriormente, y que no exista producto alguno expuesto a la acción de los fumigantes de modo que no se afecte la inocuidad o aptitud del mismo. El día en que se lleve a cabo la fumigación, se suspenderán las labores en el área a fumigar, hasta que desaparezca el efecto del fumigante utilizado.


8.6. El JCC verificara el trabajo de fumigación realizado por la empresa mediante el formato F-LD-002 “Programa Anual de Fumigación”.

9. REGISTROS

Código	Nombre del Registro
F-H-001	Verificación de Higiene y Saneamiento
F-LD-002	Programa Anual de Fumigación
F-LD-003	Programa Mensual de Control de Plagas

10. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Primera versión del documento

	PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS CÓDIGO P-H-004	VERSIÓN	00
		FECHA	11/11/2016
		PÁGINA	1 de 3

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para realizar una adecuada disposición de los desechos generados en El Mercado Mayorista Pesquero SERINPES.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todas las áreas del Mercado Mayorista Pesquero SERINPES.

3. RESPONSABILIDADES

El jefe de Control de Calidad es responsable de verificar la correcta ejecución del presente procedimiento.

Las operaciones de limpieza serán los responsables de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

4. SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

JCC: Jefe de Control de Calidad

PL: Personal de Limpieza

ICC: Inspector de Control de Calidad


SCO: Supervisor de Calidad Operativo

5. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

- Se debe realizar una remoción y almacenamiento de los desechos sin permitir la acumulación en la zona de comercialización ni en sus alrededores.
- Los radios de las zonas de acopio deberán estar apropiadamente limpios.
- Se proveerá a los comerciantes de cajas de plástico los cuales servirán para el acopio de desechos para su posterior traslado.
- Se clasificara los desechos según su naturaleza (líquidos y sólidos) los líquidos serán drenados y los sólidos separados en contenedores diferentes uno para basura en general y otro para mermas o desperdicios de pescado.

a) FRECUENCIA

- Desechos generados en el área de comercialización: cuantas veces sea necesario en el día.
- Desechos generados en la zona de acopio: diario.


	PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS CÓDIGO P-H-004	VERSIÓN	00
		FECHA	11/11/2016
		PÁGINA	2 de 3

b) MATERIALES

- Guantes de jebe
- Bolsas de plástico
- Contenedores de menor volumen con ruedas
- Contenedores de mayor dimensión para el acopio
- Escobas
- Jaladores
- Mangueras
- Cajas plásticos
- Recogedores de plástico
- Depósitos de plástico con tapa

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- 6.1. El SCO y el ICC son responsables que el PL se coloque los guantes de jebe al inicio de estas actividades.
- 6.2. El PL es responsable de recolectar los desechos provenientes del pescado depositados en cajas plásticas designadas a los vendedores y acopiarlos en su contenedor designado (residuos de pescado). Los otros tipos de desechos serán acopiados en los contenedores designados (basura en general).
- 6.3. El ICC y SCO verificara que el PL realice las siguientes actividades:
 - Los depósitos de basura deberán tener una bolsa plástica para su posterior traslado.
 - Trasladar los desechos generados de cada área de comercialización, los depósitos será desocupados en sus respectivas bolsas y los contenedores de menor tamaño se trasladaran y vaciaran en sus respectivos contenedores de acopio, evitando la acumulación en la zona de comercialización.
 - Los residuos líquidos y sólidos de menor tamaño se drenarán por las canaletas con ayuda de un jalador y chorros de agua.
- 6.4. El JCC es responsable de verificar las disposiciones y el traslado de desechos sea la adecuada así como la operatividad de las canaletas mediante el registro de Verificación de Higiene F-H-001.

	PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS CÓDIGO P-H-004	VERSIÓN	00
		FECHA	11/11/2016
		PÁGINA	3 de 3

7. REGISTROS

Código	Nombre del Registro
F-H-001	Verificación de Higiene

8. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Primera versión del documento



**INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
DEL ÁREA DE FILETEO
CÓDIGO I-001**

VERSIÓN

00

FECHA

14/11/2016

PÁGINA

1 de 2

1. Objetivo

Mantener la limpieza y desinfección de pisos, paredes, techos, ventanas y puertas según la frecuencia establecida y según sea necesario con la finalidad de evitar contaminación física, química o microbiológica y asegurar la limpieza en cada una de las áreas de procesamiento.

2. Alcance.

Se aplica a los pisos paredes, techos, ventanas y puertas del Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María.

3. Materiales

- Cobertores plásticos
- Escoba de cerdas negras
- Escoba de limpiar los techos
- Escoba de cerdas de plástico
- Escobilla de plásticos
- Esponjas verdes
- Escalera
- Limpia vidrios de plástico
- Manguera a presión
- Paños amarillos
- Recogedor
- Jalador de agua
- Trapeadores
- Solución de detergente (1 taza de detergente comercial en 20 lt. De agua o según sea necesario).
- Solución de desinfectante de hipoclorito de sodio a 200 ppm de Cloro Libre Residual u otro desinfectante a la concentración del fabricante (40 ml de hipoclorito de sodio es decir 5 tapas de lejía al 10% en 20lt de agua).
- Solución de jabón líquido (5 partes de jabón: 1 parte de agua).

4. Frecuencia

Diariamente al término de cada jornada o cuando sea necesario.

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO CÓDIGO I-001	VERSIÓN	00
		FECHA	14/11/2016
		PÁGINA	2 de 2

5. Descripción de actividades

A. Pisos

- Barrer el piso haciendo uso de una escoba de cerdas de plástico y un recogedor.
- Refregar los pisos y zócalos con escobilla de plástico, esponja verde ó escoba de cerdas negras según sea necesario y la solución detergente.
- Enjuagar con abundante agua uso de una manguera a presión hasta eliminar los restos de detergente.
- Eliminar el agua por las canaletas haciendo uso de un jalador.
- Desinfectar con un trapeador sumergido en la solución de hipoclorito de sodio a 200 ppm.
- Dejar secar al ambiente.

6. Registro

Código	Nombre del Registro
VMTM01	Registro Diario de Higiene y Desinfección



**INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE
ARTEFACTOS DE ILUMINACION Y EQUIPOS DE
VENTILACIÓN
CÓDIGO I-002**

VERSIÓN	00
FECHA	14/11/2016
PÁGINA	1 de 2

1. Objetivo

Mantener la limpieza y desinfección de artefactos de iluminación y equipos de ventilación del Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo con la finalidad de evitar algún tipo de contaminación física, química ó microbiológica.

2. Alcance

Aplicable a todos los artefactos de iluminación (fluorescentes) y equipos de ventilación (campanas de extracción y ventiladores) del Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo.

3. Materiales

- Escalera
- Esponja verde
- Paño amarillo o tela
- Solución de Desinfección de hipoclorito de sodio a 100ppm de Cloro Libre Residual (20ml de hipoclorito de sodio al 10% en 20 Lt de agua).


4. Frecuencia

Una vez por semana o cuando sea necesario

5. Descripción de actividades

A. Artefactos de iluminación

- Bajar la llave de corriente eléctrica correspondiente al artefacto.
- Retirar equipos, utensilios y alimento cerca del área a limpiar.
- Retirar los protectores plásticos y los fluorescentes haciendo uso de la escalera.
- Retirar los protectores plásticos y los fluorescentes haciendo uso de la escalera
- Eliminar el polvo, tierra y telas de araña del artefacto haciendo uso de un paño amarillo seco.
- Llevar los protectores plásticos al lavadero y refregar con ayuda de una esponja verde y la solución detergente.
- Enjuagar con agua hasta eliminar todo resto de detergente.
- Con un paño amarillo humedecido en solución de desinfectante de hipoclorito de sodio de 100 ppm frotar por la superficie de los protectores plásticos.

	INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCION DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION Y EQUIPOS DE VENTILACIÓN CÓDIGO I-002	VERSIÓN	00
		FECHA	14/11/2016
		PÁGINA	2 de 2


- Dejar secar al ambiente.
- Armar el artefacto. Hacer uso de la escalera en caso de ser necesario.
- Subir la llave de corriente.

B. Equipos de ventilación

- Desconectar el equipo de ventilación.
- Retirar equipos, utensilios y alimento cerca del área a limpiar.
- Retirar el polvo y la tierra con una tela o un paño amarillo seco. Se deberá desarmar en caso que el equipo lo permita.
- Limpiar con ayuda de una esponja verde y la solución detergente haciendo uso de una escalera si es necesario.
- Enjuagar cuidando que no ingrese agua a la parte eléctrica del equipo haciendo uso de un paño amarillo hasta eliminar los restos de detergente.
- Desinfectar las paredes del equipo humedeciendo un paño amarillo en la solución de hipoclorito de sodio de 100 ppm.
- Dejar secar al ambiente.
- Conectar el equipo.

6. Registro

Código	Nombre del Registro
VMTM01	Registro Diario de Higiene y Desinfección

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CANALETAS Y SUMIDEROS CÓDIGO I-003	VERSIÓN	00
		FECHA	14/11/2016
		PÁGINA	1 de 2

1. Objetivo

Mantener una adecuada limpieza y desinfección de los sumideros y canaletas del Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo, con el objetivo de eliminar riesgo de contaminación.

2. Alcance

Aplicable a todas las canaletas y sumideros del Área de Fileteo del Terminal Pesquero de Villa María del Triunfo,

3. Materiales


- Alambre
- Espátula
- Escobillas
- Guante de pvc
- Manguera de presión
- Solución de detergente (1taza de detergente comercial en 20 litros de agua).
- Solución desinfectante de hipoclorito de sodio en 400ppm de Cloro Libre Residual (80 ml de hipoclorito de sodio al 10% en 20 litros de agua)
- Solución de Soda Cáustica (80 gr de soda cáustica en 4 litros de agua caliente 60°C).
- Trapeador.

4. Frecuencia

Diariamente al término de la jornada, luego de finalizar la limpieza y desinfección del área de fileteo o cuando sea necesario.

5. Descripción de actividades


- La limpieza y desinfección de las canaletas se realizará cuando se haya terminado de limpiar y desinfectar toda el área de fileteo. El personal encargado deberá colocarse los guantes de pvc.
- Deberán sacar la rejilla de la canaleta.

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CANALETAS Y SUMIDEROS CÓDIGO I-003	VERSIÓN	00
		FECHA	14/11/2016
		PÁGINA	2 de 2

- Con ayuda de una espátula retirar en lo posible todo resto orgánico y tierra que se encuentre dentro de la canaleta y desecharlo de manera inmediata para evitar una contaminación cruzada.
- Con ayuda de una manguera a presión, administrarle agua y haciendo uso de la solución detergente limpiar las superficies.
- En caso que ocurre un atoro, se puede hacer uso de un alambre para eliminar los restos orgánicos que todavía quedan o colocar la solución de soda cáustica a los alrededores del sumidero.
- Haciendo uso de un trapeador humedecido con agua potable, eliminar los restos de la solución de soda cáustica de la superficie y esperar las 10 horas de acción para terminar con la limpieza profunda.
- Luego de 10 horas de acción de la solución de soda cáustica, enjuagar con abundante agua las canaletas y sumideros. Lavar nuevamente con la solución de detergente y escobillas. Enjuagar hasta eliminar todo resto de detergente.
- Eliminar toda la suciedad de las rejillas con ayuda de escobillas y la solución detergente.
- Enjuagar con abundante agua hasta eliminar todo residuo.
- Sumergir por 5 minutos la rejilla en la solución de hipoclorito de sodio de 400ppm.
- Vaciar la solución de hipoclorito de sodio por la vía de desagüe.
- Desinfectar la canaleta con la solución de hipoclorito de sodio de 400 ppm.
- Colocar la rejilla en su lugar.
- Dejar secar.

6. Registro

Código	Nombre del Registro
VMTM01	Registro Diario de Higiene y Desinfección

	INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS MANOS DEL PERSONAL CÓDIGO I-H-004	VERSIÓN	00
		FECHA	14/11/2016
		PÁGINA	1 de 1

1. Alcance

El presente instructivo es aplicado en las zonas de venta, manipuleo y almacenamiento de productos hidrobiológicos y a aquellos que utilicen los servicios higiénicos.

2. Responsabilidades

Es responsabilidad de todo el personal manipulador.

3. Descripción

3.1 FRECUENCIA

- El lavado y desinfección de manos se realizara antes de ejecutar la comercialización, después de comer, antes y después de utilizar los servicios higiénicos y cuantas veces sea necesario.

3.2 MATERIALES

- Dispensador de jabón
- Jabón desinfectante neutro liquido
- Papel toalla o secador automático de manos

3.3 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Remangarse las mangas
- Abrir la llave del caño y dejar correr el agua hasta humedecer completamente las manos y antebrazos.
- Presionar el dispensador de jabón desinfectante neutro líquido hasta lograr la cantidad necesaria para formar espuma al contacto con el agua. Si fuera necesario agregar más jabón.
- Enjabonar completamente las manos, hasta el antebrazo, restregándose vigorosamente bien los dedos y entre uñas hasta eliminar la suciedad.
- Enjuagar las manos y el antebrazo hasta eliminar todo resto de jabón con abundante agua.
- Cerrar la llave del caño o alejar las manos de la llave si es automática.
- Usar papel toalla desechable o el secador automático de manos para el secado de las manos.

4. Historial del documento

Primera versión del documento

	INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE SOLUCIÓN DETERGENTE CÓDIGO I-005	VERSIÓN	00
		FECHA	16/11/2016
		PÁGINA	1 de 1

1. Alcance

El aplicable a todos los procesos de limpieza de las instalaciones y vestuarios y servicios higiénicos del personal.

2. Responsabilidades

- Jefe de limpieza es el responsable de hacer cumplir correctamente la presente instrucción.
- El personal de limpieza son los responsables de cumplir correctamente la presente instrucción.

3. Descripción

3.1 FRECUENCIA

La preparación de la solución detergente se realiza momentos antes de iniciar las actividades de limpieza y cada vez que se lo requiera.

3.2 MATERIALES

- Jarra graduada de 2 litros
- Balde de 30 – 35 litros
- Detergente industrial en polvo
- Cuchara de mango largo

3.3 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Llenar el balde con agua del sistema hasta la marca del balde.
- Con la jarra de medir según la instrucción del fabricante el detergente industrial.
- Verter el detergente dentro del balde.
- Con la cuchara mover la solución con el propósito de diluir el detergente.
- Evitar la presencia de grumo.

4. Historial del documento

Primera versión del documento

	INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE SOLUCIÓN SANITIZANTE CÓDIGO I-006	VERSIÓN	00
		FECHA	18/11/2016
		PÁGINA	1 de 2

1. ALCANCE

El aplicable a todos los procesos de desinfección de las instalaciones, vestuarios y servicios higiénicos del personal, así como para la desinfección de los materiales de limpieza y utensilios de trabajo.

2. RESPONSABILIDADES

- Jefe de limpieza es el responsable de hacer cumplir correctamente la presente instrucción.
- El personal de limpieza son los responsables de cumplir correctamente la presente instrucción.

3. DESCRIPCIÓN

3.1 FRECUENCIA

La preparación de la solución desinfectante o sanitizante se realiza momentos antes de iniciar las actividades de desinfección y cada vez que se lo requiera.

3.2 MATERIALES

- Jarra graduada de 2 litros
- Vasos precipitados de 20 ml
- Pipetas de 15 ml
- Balde de 30 – 35 litros
- Hipoclorito de sodio al 10%
- Cuchara de mango largo

3.3 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Llenar el balde con agua del sistema la cantidad requerida para la desinfección.
- Con la pipeta extraer la cantidad requerida de hipoclorito de sodio al 10% según sea el caso y verter dentro del balde.


	INSTRUCTIVO DE PREPARACIÓN DE SOLUCIÓN SANITIZANTE CÓDIGO I-006	VERSIÓN	00
		FECHA	18/11/2016
		PÁGINA	2 de 2

PRODUCTO QUÍMICO	CONCENTRACIÓN	DILUCIÓN	EMPLEO
Hipoclorito de sodio	15 ppm	0.15 ml de hipoclorito de sodio al 10% en 1 litro de agua	Desinfección de manos, utensilios de trabajo y de limpieza y cajas de plástico
	50 ppm	0.5 ml de hipoclorito de sodio al 10% en 1 litro de agua	Paredes y mesas de trabajo
	100 ppm	1 ml de hipoclorito de sodio al 10% en 1 litro de agua	Tanque de agua
	150 ppm	1.5 ml de hipoclorito de sodio al 10% en 1 litro de agua	Canaletas y pisos
	200 ppm	2 ml de hipoclorito de sodio al 10% en 1 litro de agua	Servicios higiénicos

- Con la cuchara mover la solución con el propósito de diluir.

4. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Primera versión del documento

	FORMATO DE VERIFICACION DE HIGIENE Y SANEAMIENTO CODIGO F-H-001	VERSION		0				
		FECHA		5/10/2016				
		PAGINA		1/1				
FECHA	HORA INICIO..... HORA PAUSA..... HORA FINAL.....							
AMBITO DE LA APLICACIÓN	PUNTOS A EVALUAR	CALIFICACION						OBSERVACIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS
		INICIO		PAUSA		FINAL		
		C	NC	C	NC	C	NC	
	INSTALACIONES							
ZONA DE FILETEO	Pisos, canaletas y parrillas limpias							
	Techos limpios y fluorescentes protegidos y mantenidos							
	Paredes limpias y desinfectadas							
	EQUIPOS Y UTENSILIOS							
EQUIPOS	Bombas de agua limpias y mantenidas							
	Estocas limpias							
UTENSILIOS	Contenedores de residuos o depósitos de basura limpios y con tapas							
	Cajas, canastillas y ductos limpios y bien ubicados							
	Escobas, jaladores y recogedores limpios							
	Mesas, cuchillos y tablas limpias y desinfectadas							
	CONTROL DE PLAGAS							
CONTROL DE PLAGAS	Instalaciones internas sin presencia de plagas y animales							
	Zona de acopio libre de aves, roedores, etc.							
	Zona de fileteo libre de aves, roedores, etc.							
	Canaletas de drenaje sin presencia de plagas y animales							
	DISPOSICION DE DESECHOS							
UTENSILIOS	Alrededores internos y externos limpios y despejados							
	Tachos limpios y con bolsa interna y tapa							
	Tachos identificados y con capacidad suficiente para el área							
	Canaletas limpias							
	PERSONAL							
HABITOS DEL PERSONAL	Tiene vestimenta adecuada							
	No fuman ni comen durante el manipuleo							
	Aplica instrucción de lavado de manos							



**PROGRAMA MENSUAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AREA DE FILETEO
F-LD-001**

VERSION

0

FECHA

12/10/2017

PAGINA

1 DE 1

MES:

AÑO:

INSTALACIONES	Semana delal.....							Semana delal.....							Semana delal.....							Semana delal.....						
ESTRUCTURAS Y ACABADOS	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
Pisos																												
Paredes																												
Techos																												
Ventanas y otras aberturas																												
Puertas																												
Mesas de trabajo																												
Canaletas de drenaje																												
Tanque elevado de almacenamiento de agua																												
Alrededores																												
ILUMINACIÓN																												
Aparatos de iluminación																												

.....
V°B° Jefe de Control de Calidad



**PROGRAMA ANUAL DE FUMIGACIÓN
F-LD-002**

VERSION

0

FECHA

12/10/2016

PAGINA

1 DE 1

AÑO:

ÁREAS	MESES											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de venta												
Laboratorio												
Almacén de productos químicos												
Almacén de equipos y utensilios de limpieza												
Zona de descarga / maniobras / tránsito												
Oficinas administrativas												
SS.HH y vestuarios												
Zona de descarga / maniobras / tránsito												
Zona de acopio de desechos												

.....
V°B° Jefe de Control de Calidad



**PROGRAMA MENSUAL DE CONTROL DE PLAGAS
F-LD-003**

VERSION

0

FECHA

12/10/2016

PAGINA

1 DE 1

AÑO:												
ÁREAS	MESES											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Animales domésticos												
Aves												
Cucarachas												
Roedores												
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE:												

.....
V°B° Jefe de Control de Calidad