

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIPLOMADO SUPERIOR EN AUDITORÍA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA EL SECTOR ALIMENTICIO

Tema :

“Elaboración del plan de limpieza y sanitización para mejorar la calidad de productos pesqueros comercializados en el local PROMAR ubicado en la ciudad de Ambato”

Trabajo de Investigación
Previa a la obtención del Título de Diploma Superior en Auditoría y Aseguramiento de
la Calidad para el Sector Alimenticio

Autora: Ing. Inés Virginia Córdova Guambo

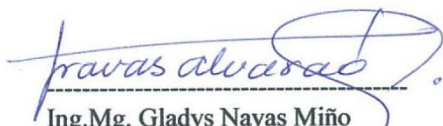
Director: Ing. Mg. Fernando Cayetano Álvarez Calvache

Ambato- Ecuador

Mayo - 2013

Al Consejo de Posgrado de la UTA.

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: Elaboración del plan de limpieza y sanitización para mejorar la calidad de productos pesqueros comercializados en el local PROMAR ubicado en la ciudad de Ambato, presentado por: Ing. Inés Córdova Guambo y conformado por: Ing. M.B.A. Romel Rivera Carvajal, Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño, Ing. Mg. Deisy Pérez Zabala, Miembros del Tribunal, Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache, Director del trabajo de investigación y presidido por: Ing. Mg. Gladys Navas Miño, Presidenta del Tribunal; Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Ing. Mg. Gladys Navas Miño
Presidenta del Tribunal de Defensa



Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR CEPOS



Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache
Director del Trabajo de Investigación



Ing. M.B.A. Romel Rivera Carvajal
Miembro del Tribunal



Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño
Miembro del Tribunal



Ing. Mg. Deisy Pérez Zabala
Miembro del Tribunal

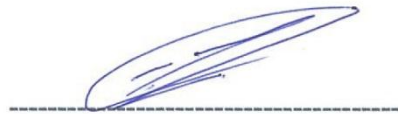
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: Elaboración del plan de limpieza y sanitización para mejorar la calidad de productos pesqueros comercializados en el local PROMAR ubicado en la ciudad de Ambato, nos corresponde exclusivamente a: Ing. Inés Córdova Guambo, Autora y del Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache, Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Inés Córdova Guambo

Autora



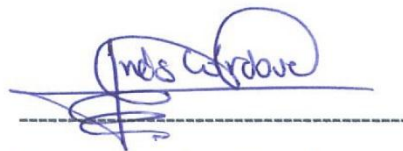
Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache

Director

DERECHOS DE LA AUTORA

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

A handwritten signature in blue ink, reading "Inés Córdova", is written over a horizontal dashed line. The signature is stylized with a large loop at the end.

Ing. Inés Córdova Guambo

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a:

DIOS, por haber sido tan generoso conmigo, al haberme regalado tantas bendiciones y sobre todo por su cálida paz y amor.

A mi madre, Ana Lucía y a mi abuelita Ana Violeta por ser ángeles, que desde el cielo han cuidado de mí a cada instante.

A mi padre, Luis por su grata compañía, en todos los pasajes de mi vida.

A mi hermano, Andrés por su amistad incondicional.

AGRADECIMIENTO

Un profundo agradecimiento a DIOS, por haberme dado sabiduría para culminar el presente trabajo.

A mis padres, y hermano; por haber hecho de mí la mujer que ahora soy.

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, por todas las facilidades brindadas en cuanto a instalaciones y personal, para la realización de la presente investigación.

Al Ing. Fernando Álvarez, Director del trabajo de investigación, por la comprensión y confianza depositada en mí, por todos los consejos en el aspecto humano y profesional, por todo su tiempo dedicado y su apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	X
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. TEMA DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN	2
1.2.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS	6
1.2.3. ANÁLISIS CRÍTICO	7
1.2.4. PROGNOSIS	7
1.2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.2.6. PPREGUNTAS DIRECTRICES	8
1.2.7. DELIMITACIÓN	8
1.3. JUSTIFICACIÓN	9
1.4. OBJETIVOS	10

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO	12
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	12
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	15
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	16
2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	17
2.4.1. MARCO CONCEPTUAL DE VARIABLE INDEPENDIENTE	20
2.4.2. MARCO CONCEPTUAL DE VARIABLE DEPENDIENTE	33

CAPITULO III

METODOLOGÍA	45
3.1. ENFOQUE	45
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.3. TIPO O NIVEL DE INVESTIGACIÓN	46
3.4. PLAN RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	46
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	46

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
4.1. CONCLUSIONES	54
4.2. RECOMENDACIONES	56

CAPITULO IV

PROPUESTA	58
5.1 DATOS INFORMATIVOS	58
5.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	58
5.3 JUSTIFICACIÓN	61
5.4 OBJETIVOS	62
5.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	62
5.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-CIENTÍFICA	63
5.7 METODOLOGÍA	68
5.8 ADMINISTRACIÓN	68

BIBLIOGRAFÍA	69
---------------------	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1. ÁRBOL DE PROBLEMAS	6
GRÁFICO N° 2. RED LÓGICA DE INCLUSIÓN	17
GRÁFICO N° 3. SUBTEMAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	18
GRÁFICO N° 4. SUBTEMAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	19
GRÁFICO N° 5. NIVELES DE SANEAMIENTO, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN	43

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1. RECOMENDACIONES PARA LA ELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA	30
TABLA N° 2. CLASIFICACIÓN DE LA SUCIEDAD EN FUNCIÓN DEL ORIGEN Y COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS	40

ANEXOS

ANEXO A

ANEXO A.1 ENTREVISTA DIRIGIDA A LA PROPIETARIA DEL ESTABLECIMIENTO

ANEXO A.2 CHECK LIST DE PROMAR

ANEXO A.3 COMPOSICIÓN PROXIMAL DE VARIOS TIPOS DE PESCADO

ANEXO B

ANEXO B.1 NIVELES DE RIESGO EN LAS ZONAS PERTENCIENTES A PROMAR

ANEXO B.2 INVENTARIO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS DE PROMAR

ANEXO C. FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS LIMPIADORES Y SANITIZANTES

ANEXO D. FOTOGRAFÍAS

**ANEXO E. MANUAL DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPOS,
UTENSILIOS Y PERSONAL PERTENCIENTE AL CENTRO COMERCIAL DEL
MARISCO PROMAR**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIPLOMADO SUPERIOR EN AUDITORÍA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
PARA EL SECTOR ALIMENTICIO

“ELABORACIÓN DEL PLAN DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DE PRODUCTOS PESQUEROS COMERCIALIZADOS EN EL LOCAL PROMAR UBICADO EN LA CIUDAD DE AMBATO”

Autor: Ing. Inés Córdova Guambo

Director: Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache

Fecha: Mayo del 2013

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación está orientado a mejorar la calidad de los productos pesqueros que se expenden en el Centro Comercial del Marisco PROMAR, dicho establecimiento carece de procedimientos estandarizados que permitan mantener y mejorar las condiciones higiénicas de instalaciones, personal, equipos y utensilios, contribuyendo con posible contaminación cruzada a los productos comercializados. Bajo esta problemática, y considerando la legislación de alimentación y buen vivir del país, ha sido pertinente elaborar un plan de limpieza y sanitización, por lo cual se diseñó el manual para PROMAR. El trabajo incluyó la identificación de áreas, equipos y utensilios que el Centro Comercial del Marisco posee; se clasificó el tipo de suciedad a eliminar y de acuerdo a ello se sugirieron las técnicas de limpieza y sanitización a emplearse además de los productos limpiadores y sanitizantes. Luego, se redactaron los Procedimientos Operativos Estándar, los formatos de control, verificación y acciones correctivas, correspondientes a los documentos básicos del manual de limpieza y desinfección. Finalmente, el plan diseñado se dio a conocer al personal que labora en PROMAR, de forma complementaria fueron capacitados en cuanto a correcta manipulación de alimentos.

Palabras clave: calidad de productos pesqueros, limpieza y sanitización, procedimientos operativos estándar, PROMAR.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
POSTDEGREE STUDY CENTER
HIGHER DIPLOMA IN AUDIT AND QUALITY ASSURANCE FOR THE FOOD
INDUSTRY

“ELABORATION OF CLEANING AND SANITATION PLAN TO IMPROVE THE
QUALITY OF FISH PRODUCTS SOLD ON THE PREMISES PROMAR LOCATED IN THE
CITY OF AMBATO”

Author: Ing. Inés Córdova Guambo

Director: Ing. Mg. Fernando Álvarez Calvache

Date: May of 2013

SUMMARY

The present research is aimed at improving the quality of fishery products that are sold in the Centro Comercial del Marisco PROMAR, that establishment has no standardized procedures to maintain and improve the hygienic conditions of facilities, personnel, equipment and utensils, contributing cross-contamination with the products sold. Under this issue, and considering the power law and good living in the country, has been appropriate to develop a plan for cleaning and sanitizing, so the manual is designed to PROMAR. This work included the identification of the areas, equipments and utensils that the company. Also, it was classified the kind of dirt for being eliminated and according to this, they were suggested some cleaning and disinfectant products. Then, Standard Operational Procedures were redacted, along with control formats, verification formats and corrective actions formats, all part of the basic documents of the cleaning and disinfection handbook. Finally, the designed plan was unveiled to staff working in PROMAR, complementary were trained on proper food handling.

Keywords: quality of fishery products, cleaning and sanitizing, standard operating procedures, PROMAR.

INTRODUCCIÓN

Entre todas las medidas para la prevención de la contaminación en establecimientos que manipulan y comercializan alimentos, la limpieza y sanitización, ocupa un lugar predominante, con mucha frecuencia, se desarrollan complejos estudios sobre tecnología, química, microbiología y, demás ciencias aplicadas a la industria alimentaria, sobre todo en lo referente a métodos y sistemas de producción, así como de la ingeniería y máquinas que facilitan el proceso, dejando de lado u olvidando, que la limpieza de las instalaciones, equipos y todos los elementos que intervienen en el proceso de manipulación, es para la obtención de un buen producto, tanto en la calidad como en las condiciones higiénicas.

Así pues, se debe dar un lugar prioritario dentro del proceso de comercialización de productos pesqueros, a los procedimientos de limpieza y sanitización dentro de la rutina diaria, hasta convertirse en el principal hábito; los planes para su ejecución, serán liderados por el responsable de gestión de calidad y seguridad alimentaria en estrecha coordinación con el departamento gerencial, los operarios del establecimiento y desde luego, con los proveedores de las sustancias utilizadas en las operaciones de limpieza.

Uno de los programas más importantes contenidos en las Buenas Prácticas de Manufactura es el de “Limpieza y Desinfección”, ya que de estos dos aspectos depende en gran medida la calidad higiénica de los alimentos procesados. Sin embargo, no basta con simplemente limpiar y desinfectar, hay que saber cómo hacerlo, cuándo, con qué y quién debe realizar estos procesos. La respuesta a los anteriores interrogantes no surge de la nada o del simple sentido común, por esta razón mediante este trabajo de investigación se diseñará el programa de limpieza y sanitización para el Centro Comercial del Marisco PROMAR, la cual se dedica a la comercialización y distribución de productos pesqueros en estado fresco.

El diseño del programa de Limpieza y Sanitización incluye la elaboración de los procedimientos operativos estándar (POEs) que describen la forma de cómo llevar a cabo dichos procesos, los posibles productos a utilizar, la frecuencia con que se deben realizar y las personas responsables; esto involucra el lugar físico, los equipos, los utensilios y la preparación de algunos desinfectantes. Incluye también, los procedimientos de control y verificación con sus respectivos formatos, y finalmente incluye los formatos de acciones correctivas de limpieza y sanitización. De esta manera, el Centro Comercial del Marisco PROMAR, contará con mejores condiciones higiénicas para brindar alimentos de mayor calidad a todos sus consumidores.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

“Elaboración del plan de limpieza y sanitización para mejorar la calidad de los productos pesqueros comercializados en el local “PROMAR” ubicado en la ciudad de Ambato”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

- **Macro contexto**

El Ecuador es un país que se ubica al noroeste de Sudamérica, entre Colombia y Perú y sus costas se extienden a lo largo de 2859 Km, que incluyen costas abiertas al océano Pacífico y aquellas asociadas a las aguas interiores de los principales estuarios formados por el río Guayas. (Acuicultura ecuatoriana-internet)

Su ubicación le permite recibir la influencia de la fría corriente del Humboldt y la tibia corriente de El Niño cuya convergencia crea un ambiente ideal para la producción de una gran variedad de especies marinas.(Acuicultura ecuatoriana-internet)

Existen alrededor de 15.000 pequeños botes pesqueros dedicados a la pesca artesanal. La pesca industrial agrupa una flota de 284 barcos pesqueros, los cuales están equipados con tecnología que permite preservar las especies capturadas.(Acuicultura ecuatoriana-internet)

Los productos pesqueros ecuatorianos son exportados en 4 principales presentaciones: fresco, congelado, en conservas o harina de pescado. El atún en conservas es la principal

presentación que Ecuador exporta, representa el 54% del volumen total exportado, seguido de lomos precocidos con 45%.(Acuicultura ecuatoriana-internet)

Se debe mencionar también que el Ecuador es un país privilegiado para acuicultura a lo largo de sus costas, gracias a la calidad del suelo, recursos naturales y condiciones climáticas, que permiten la producción en cautiverio de camarón blanco y tilapia, en condición controlada y sostenible durante todo el año.(Acuicultura ecuatoriana-internet)

Más del 95% de la acuicultura ecuatoriana corresponde al cultivo del camarón, seguido del cultivo de la tilapia, la misma que ha crecido notoriamente en los últimos cinco años, y un porcentaje mínimo a otras especies (peces y crustáceos de agua dulce). La acuicultura de agua dulce, tiene su mayor desarrollo en la región interandina, básicamente con los centros de cultivo de la trucha Arco Iris. El cultivo del Chame tiene algunos avances en la región Costa, estos cultivos han convertido al Ecuador en uno de los principales productores y exportadores de ambos productos en todo el mundo. (Acuicultura ecuatoriana-internet)

Según los datos estadísticos publicados por la FAO (Op. cit., 2001), el suministro de “pescado y productos de la pesca” para el mercado interno ecuatoriano es de unas 84.248 TM/año (promedio 1995-1999), de lo cual se deduce un consumo aparente de 7,2 Kg/persona/año (población: 11,7 millones). Las capturas de la pesca artesanal, estimadas entre 30.000 y 50.000 TM/año, aportarían alrededor del 50 % de los productos pesqueros que se consumen internamente como productos frescos, y la pesca industrial, el otro 50%, principalmente como productos enlatados. El consumo aparente de pescado y productos de la pesca considera la producción pesquera total (peso en vivo) más las importaciones, menos exportaciones y productos que no son de uso humano directo. (Acuicultura ecuatoriana-internet)

- **Meso Contexto**

El transporte del pescado procedente de la costa hacia el interior del país se ve dificultado por la orografía del mismo, el transporte es el principal escollo; por vía aérea, el flete encarece el precio final de venta. En la Sierra, el pescado en los puntos de venta al público se vende habitualmente congelado o se encuentra en estantería con hielo. (Hernández, A., 2007)

El canal de distribución para los productos del mar es el siguiente: en los puertos marítimos, grandes mayoristas compran los mariscos, estas empresas los transportan en cámaras frigoríficas y son vendidos a las cadenas de alimentación, a los puestos de mercados, al sector hostelero, restaurantes y afines, y en menor proporción a las pescaderías.(Hernández, A., 2007)

Se ha introducido, aunque lentamente, el pescado congelado y envasado. A juicio de varios profesionales de la distribución comercial, el sector de congelados va a tener gran importancia para la clase social acomodada. Los hábitos de compra y de consumo se están modificando en la clase media alta principalmente en ciudades como Ambato; la proporción de mujeres que trabajan, el menor tiempo que se tiene a diario para cocinar, o el hábito de concentrar las compras en los fines de semana y realizarlas en los supermercados de los centros comerciales.(Hernández, A., 2007)

Ambato es una de las ciudades que posee mercados y sitios de expendio particulares destinados a la venta de productos del mar, los mismos que se abastecen de varios tipos de pescados y productos acuícolas capturados y transportados desde el puerto de Manta.

A nivel cantonal no existen reportes estadísticos del consumo per cápita de mariscos, sin embargo se conoce que los productos con mayor salida al mercado son: camarón, concha y pescados como corvina, pargo, trucha, de esta forma los comerciantes de productos pesqueros satisfacen en su totalidad el mercado local.

- **Micro contexto**

El control higiénico sanitario de los alimentos y por lo tanto los productos pesqueros a sufrido una profunda transformación en los últimos años como consecuencia de la elevada incidencia de las ETA (Enfermedades Transmitidas por los Alimentos) que aún hoy son una de las principales causa de enfermedad y mortalidad en muchos países, de modo que se genera la necesidad de establecer un correcto y eficiente sistema de limpieza y sanitización en toda la cadena de transporte, manejo y comercialización de productos del mar.(Avdalov, N.-internet)

Para satisfacer las necesidades locales de consumo de productos pesqueros existen varios centros de expendio con carácter mayorista y minorista siendo éste el caso del local “PROMAR”, cuya actividad principal es el expendio camarón, concha, langostino, pulpo, corvina, almejas, mejillones, calamar y una gran variedad de pescados; esta gran oferta de productos lo convierte en un establecimiento muy visitado por los consumidores, por lo tanto es imprescindible mejorar la cadena de comercialización de mariscos y asegurar la inocuidad y calidad de los mismos mediante una adecuada limpieza y sanitización de las instalaciones durante el almacenamiento y expendio de sus productos, lo que permitirá salvaguardar la salud del consumidor final.

1.2.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS

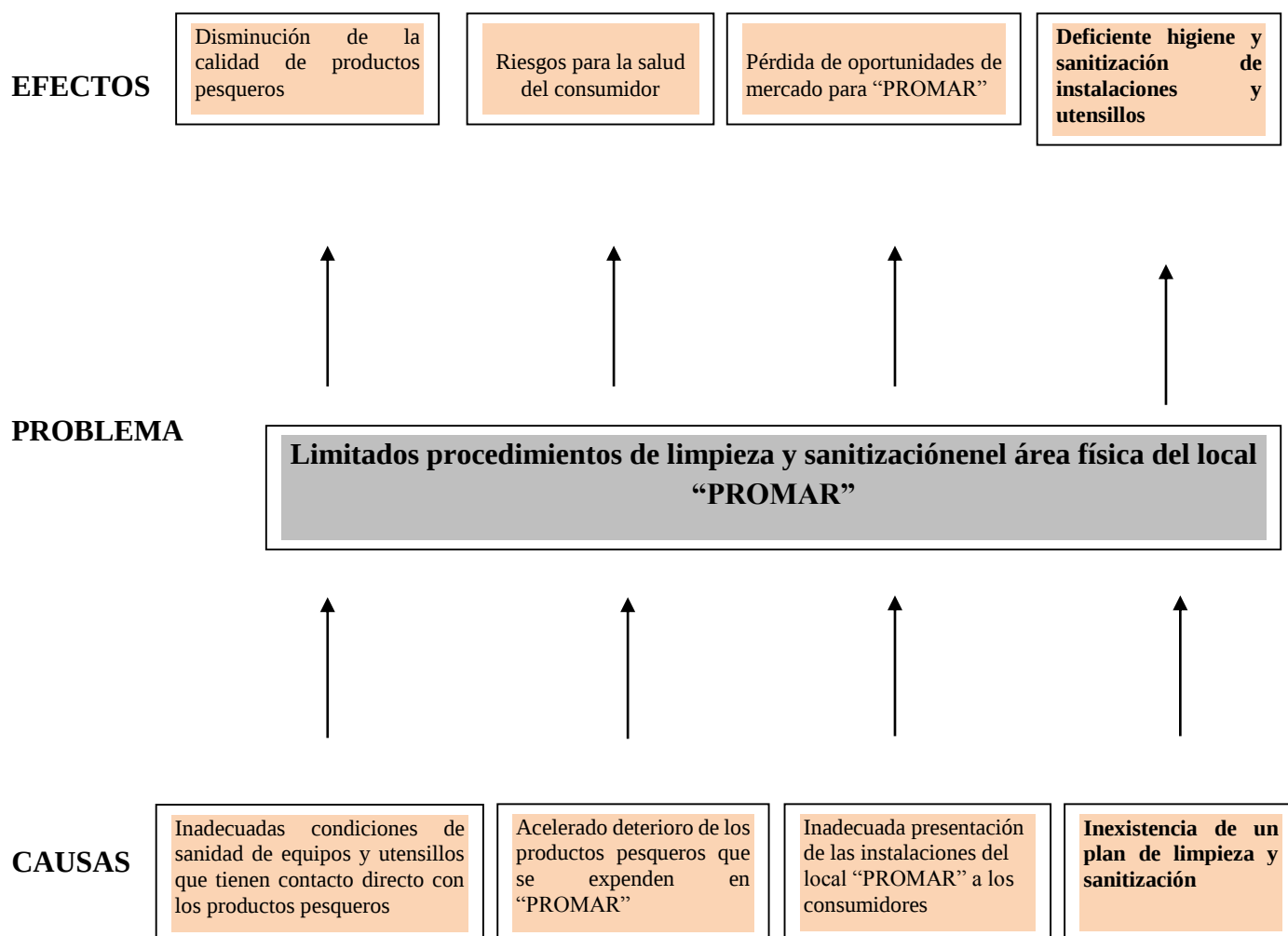


Gráfico N° 1. Árbol de problemas

Elaborado: Ing. Inés Córdova Guambo

1.2.3. ANÁLISIS CRÍTICO

Mediante el Gráfico N° 1, es posible identificar, que el problema se basa en los limitados procedimientos de limpieza y sanitización en el área física del local “PROMAR, de allí se considera: Para la manipulación y comercialización de los productos pesqueros es necesario el empleo de equipos y utensilios, sin embargo las inadecuadas condiciones de sanidad de estos, y su constante contacto directo con los productos pesqueros provocan una disminución de la calidad de los mismos debido a una posible contaminación cruzada.

El acelerado deterioro de los productos pesqueros que se expenden en “PROMAR”, influenciado por las condiciones higiénicas de las instalaciones, conlleva a provocar riesgos para la salud del consumidor, cuando estos adquieren e ingieren los productos.

La inadecuada presentación de las instalaciones del local “PROMAR” en cuanto a pisos, paredes y contenedores de los productos pesqueros, a la vista de los consumidores ha generado una posible pérdida de oportunidades de mercado, ya que la decisión de todo consumidor se ve influenciada por la imagen del sitio de expendio de alimentos.

La principal causa que afecta directamente al problema, motivo de la presente investigación es la inexistencia de un plan de limpieza y sanitización para instalaciones, equipos, utensilios y personal, empleado en “PROMAR”; ya que sin duda esto, induce a una deficiente higiene y sanitización de instalaciones, equipos, utensilios y personal. De ahí que la necesidad de elaborar un plan de limpieza y sanitización que mejore las condiciones higiénicas para el expendio de productos y se logre asegurar la calidad e inocuidad de los mismos.

1.2.4. PROGNOSIS

En caso de no realizar el presente trabajo de investigación no se lograría establecer procedimientos de limpieza y sanitización que permitan mejorar la higiene de las instalaciones del local “PROMAR” y la calidad de los productos pesqueros comercializados en él, dejando de lado la posibilidad de que “PROMAR” oferte productos con menor carga microbiana, para proteger la salud de los consumidores.

1.2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Como inciden los limitados procedimientos de limpieza y sanitización en la calidad de productos pesqueros expendidos en el local “PROMAR”?

1.2.6. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuál es la situación actual de higiene y sanitización en el local de expendio de productos pesqueros “PROMAR”?
- ¿Cuáles son los principales efectos contaminantes de productos del mar, comercializados en “PROMAR”?
- ¿Cómo se debe realizar la limpieza y sanitización de las instalaciones y utensilios empleados en “PROMAR”?
- ¿Cómo se debe capacitar al personal que labora en el local “PROMAR” sobre la importancia de la manipulación higiénica de alimentos y procedimientos de limpieza y sanitización?

1.2.7. DELIMITACIÓN

Delimitación de contenidos

Campo: Alimentos

Sector: Comercial

Área: Acuícola

Subárea: Productos pesqueros

Delimitación Espacial: El proyecto comprenderá la ciudad de Ambato, específicamente en el local comercializador de productos pesqueros “PROMAR” ubicado en la Av. 12 de Noviembre.

Delimitación Temporal: El presente proyecto se realizara desde Octubre 2012 hasta Marzo del 2013.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El sector pesca y acuicultura es determinante para el desarrollo social y económico del país, es así que la pesca artesanal es la principal fuente de abastecimiento de productos frescos para el mercado interno. La mayor fortaleza de este sector está en su experiencia y eficiencia en la fase extractiva; sin embargo, los aspectos de manipuleo, procesamiento y comercialización de las capturas, tienen debilidades sanitarias persistentes. (Avdalov, N-internet)

Como es lógico, el público consumidor espera disponer sobre todo de alimentos exentos de gérmenes patógenos, toxinas y para conseguir aquello se debe mantener condiciones apropiadas de higiene y sanitización dentro de los locales de expendio de productos pesqueros. De allí, nace el interés de investigar las condiciones actuales de comercialización de mariscos para que según las necesidades sanitarias del sitio de expendio se elabore un plan de limpieza y sanitización que permita asegurar la calidad óptima de los productos frente a influencias químicas y microbianas. (Manual de limpieza y desinfección. Aplicable a la pesca-internet)

La inocuidad de los alimentos y específicamente la seguridad microbiológica de los productos pesqueros se ve afectada por las interacciones de la flora alterante normal y de los agentes patógenos, de modo que engloba todo el proceso de recolección, desde la captura hasta el periodo post-mortem y el expendio final al consumidor de estos productos. Sin embargo las acciones correctivas que se pueden aplicar están enfocadas directamente al sitio de expendio de productos del mar, y para ello es de gran importancia identificar y evaluar la calidad sanitaria del establecimiento de modo que se emitan criterios que permitan mejorar y controlar la limpieza y sanitización adecuada de utensilios, instalaciones y personal que se encarga de manipular dichos productos. (Manual de limpieza y desinfección. Aplicable a la pesca-internet)

El objeto de aplicar planes de limpieza y sanitización en establecimientos de venta de alimentos es indudablemente reducir los riesgos de transmisión de enfermedades a los consumidores, protegiendo la salud de los mismos y asegurando mayor calidad en los alimentos de expendio y mejorando las oportunidades de mercado. (Caballero, A., 2001)

Los principales beneficiarios de esta investigación, son los propietarios del local comercializador de mariscos “PROMAR” ya que mediante jornadas adecuadas de limpieza podrían mejorar la calidad sensorial e inocuidad de sus productos, proyectando mayor higiene en el manejo y almacenamiento de los mismos, salvaguardando de manera eficaz y eficiente la salud del consumidor con lo cual se pueden maximizar las ventas de alimentos de calidad.

La factibilidad del estudio no se ve afectada por ningún factor que limite la elaboración de un plan de limpieza y sanitización para el local comercializador de productos pesqueros “PROMAR”, al contrario se espera que la propuesta de ejecución del plan sea aceptada por parte de los propietarios del establecimiento, permitiendo una mejora en la calidad sanitaria de los productos que ofertan al mercado consumidor.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Elaborar un plan de limpieza y sanitización para mejorar la calidad de los productos pesqueros comercializados en el local “PROMAR” ubicado en la ciudad de Ambato

1.4.2. Objetivos Específicos

Efectuar un diagnóstico inicial de las condiciones físicas y de limpieza y sanitización del local comercializador de productos pesqueros “PROMAR”.

Establecer los principales agentes contaminantes de productos del mar que se expenden en el local “PROMAR”.

Realizar guías de procedimientos de limpieza y sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios usados en el local “PROMAR” para mejorar la oferta de productos inocuos y de calidad.

Socializar al personal que labora en el local “PROMAR” sobre la importancia de la manipulación higiénica de alimentos y procedimientos de limpieza y sanitización.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Se ha encontrado investigaciones previas acerca de calidad e inocuidad de productos pesqueros, las mismas que servirán de soporte a la nueva investigación.

Galán-Wong, L.*etal.*, menciona que la calidad de los productos pesqueros es el resultado de la aplicación de tecnología que debe ser estandarizada y llevada a cabo de una manera eficiente y eficaz, entendiéndose por eficaz a la utilización de un buen método y por eficiente su aplicación a tiempo. Por otra parte, las auditorías de la calidad que son requeridas para la exportación de los productos ISO 9000, así como otras, nos llevan a pensar en la alta necesidad de elevar la cantidad de los esfuerzos realizados para buscar la mejor solución a los muy diversos y variados problemas relacionados con el aseguramiento de la calidad.

Bertullo E., realizó un análisis de peligros y evaluación de riesgos en productos pesqueros sensibles comercializados en Uruguay y concluye que los Planes de Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) al considerar los peligros evaluados sobre productos pesqueros, deberían poner mas énfasis en las etapas de distribución, transporte, expendio y preparación doméstica del pescado y de los productos pesqueros destinados al consumo humano.

Como recomendación surge la necesidad de obtener una evaluación de riesgos de carácter cuantitativo en productos pesqueros que se consumen en el Uruguay y una mayor información sobre los posibles peligros y riesgos asociados al consumo de pescados y productos pesqueros y a las situaciones que los generan. Ello demanda mayor capacitación e información que debe volcarse a los técnicos involucrados, los elaboradores de alimentos, los distribuidores, los expendedores y de los propios consumidores.

Hernández, A. (2007), a nivel mercado interno los controles de la calidad de los productos pesquero son todavía muy deficientes y casi nulos de manera que la calidad de los productos que se llega al consumidor local y nacional es muy baja. Los productos pesqueros son muy mal manejados desde el momento de su captura pues a bordo de las embarcaciones pesqueras no se llevan termos con hielo para enhilar la captura, la que es trasladada hasta la playa en la cubierta del bote. El enhielado del producto se hace cuando llega al centro de acopio, después de haberlo pesado. Por otro lado, se ha notado que la cantidad de hielo que utilizan para el enhielado del producto es poco, esto sumado a la mala calidad del hielo que utilizan no permite que el producto se conserve en óptimas condiciones hasta el momento de su comercialización. De manera general, el establecimiento de centros de acopios no está muy bien regulado ni controlado, pues se establecen centros de acopios en cualquier sitio sin contar con las condiciones higiénico sanitarias requeridas para el manejo adecuado de los productos pesqueros.

Ramírez, R. (2007), uno de los factores que afecta el desarrollo del sector pesquero es el ineficiente sistema de comercialización. Parte de los desembarques se envían al mercado interno, con un esquema poco transparente que le paga un bajo precio al pescador o productor y que le cobra un alto precio al consumidor. Por lo tanto la intermediación en la cadena productiva es necesaria, no se conoce su nivel de competitividad y el control que ejercen los puestos de recibo o centros de acopio sobre la producción artesanal genera una explotación injusta del humilde pescador. De modo que se toma como alternativa el establecimiento de Lonjas pesqueras, que sería un paso positivo, ya que en ellas, el pescador tendría la oportunidad de colocar sus productos y someterlos a competencia entre los intermediarios y con esto lograr precios más justos. Cabe recalcar que lograr la comercialización a través de este mecanismo se logra una serie de beneficios, en cuanto a calidad e inocuidad y facilita a la administración de las pesquerías obtener información sobre las tallas, pesos y cantidades de las especies capturadas o desembarcadas, información valiosa e indispensable a la hora de adoptar medidas de ordenación pesquera.

Avdalov, N. la manipulación y el procesamiento del pescado destinado al mercado interno y la venta minorista inicia en el momento que el pescado es capturado o cosechado, en ese

momento el pescado debe ser lavado y refrigerado (0°C) lo mas rápidamente posible. Las instalaciones donde se almacene deben ser cámaras, las bodegas, los freezer, las cajas, los materiales y equipos deben estar limpios. Debe evitarse que el pescado quede expuesto a elevadas temperaturas y a los rayos solares, esto tendrá un efecto nefasto acelerando el deterioro, disminuyendo la calidad inclusive inhabilitando el producto para el consumo humano. El pescado debe manipularse con sumo cuidado, ordenándolo en una estiba correcta, y clasificándolo por especie y por tamaño. La descarga debe ser rápida, evitando malos tratos, machucamientos y aplastamientos. El transporte del pescado también exige los mismos cuidados, los camiones, camionetas sean grandes o pequeños deben ser cerrados, el pescado no debe exponerse al ambiente.

Pereira, G. (2004), concluye que los principales obstáculos para aumentar el consumo interno del pescado según la opinión de los comerciantes entrevistados son la falta de: conocimientos de las especies comercializadas, valores nutritivos del pescado, promoción sobre el consumo de pescado, y de comercios populares de pescado que mantengan las condiciones mínimas higiénico sanitarias para atraer al consumidor.

Además menciona que el pescado que se ofrece en el mercado interno es apto para el consumo humano. Pero, principalmente a nivel de mercados municipales existen una serie de factores que llevan a que el pescado entre rápidamente en un estado de deterioro. Dichos factores son: mala manipulación (desde la captura hasta su llegada al consumidor), falta de hielo, malas condiciones de higiene, presencia de insectos y animales, altas temperaturas, carencia de infraestructura (servicios públicos, carreteras, fábricas de hielo, almacenamientos de frío.)

Suanca, D. (2008), para el diseño de un programa de limpieza y desinfección es necesario tener en cuenta: la limpieza posee tres etapas: remoción de macropartículas, remoción de micropartículas y remoción de microorganismos, se debe evitar que el vapor se difunda por las áreas de fabricación, recalentando el aire y creando condiciones propias para la proliferación microbiana, el lavado de las manos debe iniciar por las uñas, continuando con el pulgar y cada uno de los dedos durante diez veces cada uno, frotando pliegues, codos y

antebrazos, enjuagar con los brazos hacia arriba y secar con toalla, los utensilios y equipos se deben limpiar y sanitizar antes de su uso y después de cada interrupción de trabajo, en los recipientes reutilizables, antes de realizar cada nueva utilización, deberá procederse a la limpieza e higienización, mediante el procedimiento que garantice las condiciones higiénico-sanitarias del primer uso, para que reúna las suficientes condiciones de limpieza interna y externa, los equipos y utensilios limpios y sanitizados deben protegerse de recontaminación cuando se almacenen o no estén en uso, los limpiadores deben poseer buena solubilidad, escasa formación de espuma y ser tolerados por los materiales con que vayan a contactar y finalmente los desinfectantes deben poseer un alto contenido de principio activo, buena solubilidad, inocuidad.

Lena, M. (2009), recomienda hacer una revisión de los protocolos de concentraciones de detergentes y desinfectantes en caso de que exista un programa de limpieza y sanitización, para cada área se debe establecer la frecuencia de limpieza requerida de acuerdo al volumen de trabajo, personal y material que se utiliza, además se debe utilizar cuestionarios para evaluar los conocimientos y las prácticas empleadas por el personal que labora en estos lugares para verificar si hay relación entre la efectividad de los programas de limpieza con el conocimiento de los empleados.

2.2. Fundamentación Filosófica

En la presente investigación se considerara el paradigma socio-crítico el mismo que permite identificar el potencial de cambio y efectuar un análisis de la realidad. Por lo que en la investigación se pretende realizar un análisis situacional mediante un diagnóstico de las condiciones de almacenamiento y comercialización de productos pesqueros en el local “PROMAR” y a través de aquello elaborar un plan de limpieza y sanitización que asegure la inocuidad y calidad de los productos que expende dicho establecimiento, contribuyendo con el cuidado de la salud del consumidor.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La investigación puede estar sustentada por medio de:

- Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados, Decreto Ejecutivo 3253, Vigente, publicado: Registro Oficial 696 el 4 de Noviembre de 2002.
- CódigodePrácticasParaEl Pescadoy losProductos Pesqueros, CAC/RCP 52-2003, citado en el CODEX ALIMENTARIUS.

2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

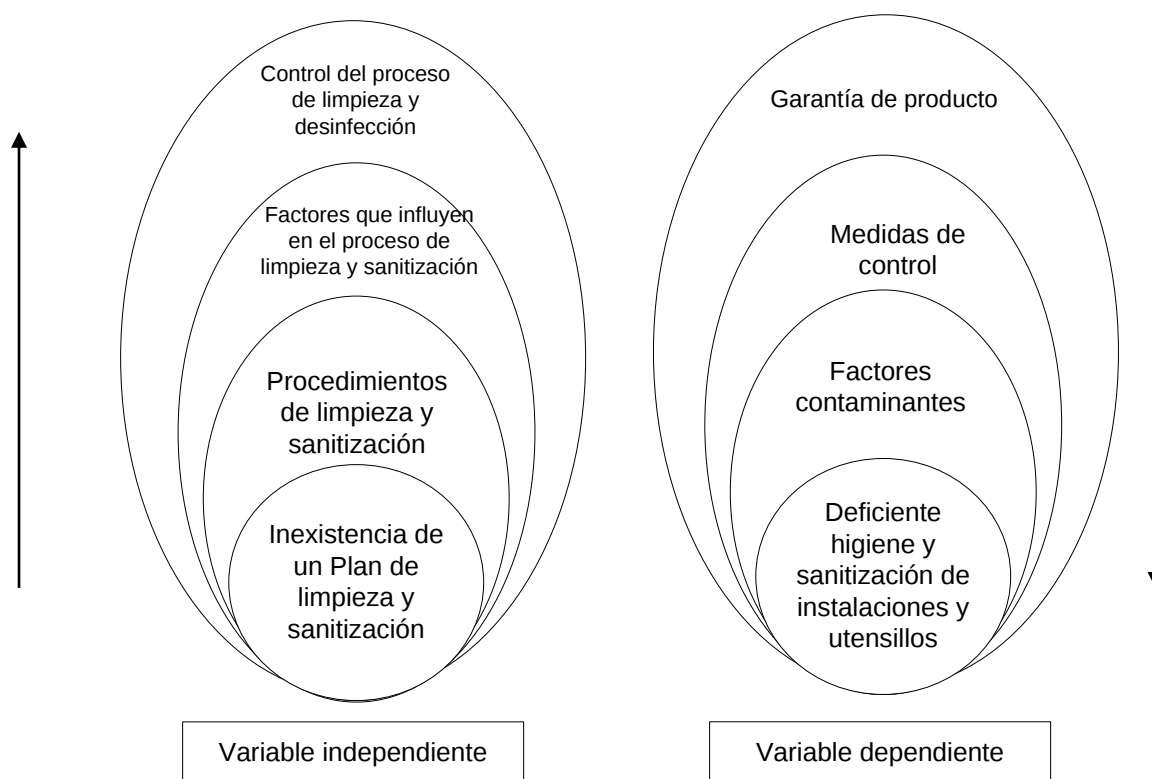


Gráfico N° 2. Red Lógica de Inclusión

Elaborado: Ing. Inés Córdova Guambo

Constelación de ideas conceptuales de la variable independiente

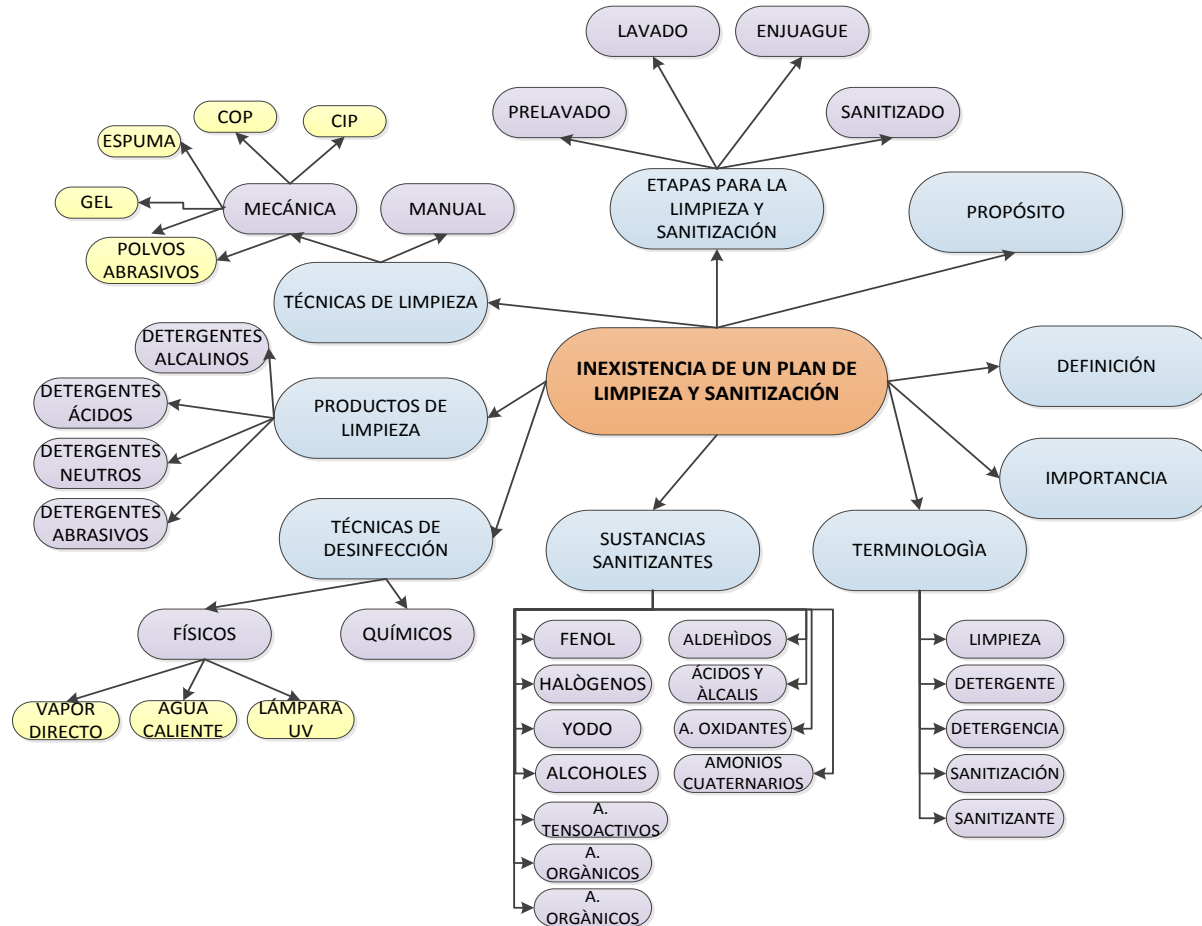


Gráfico N° 3. Subtemas de la variable independiente

Elaborado por: Ing. Inés Córdova Guambo

Constelación de ideas conceptuales de la variable dependiente

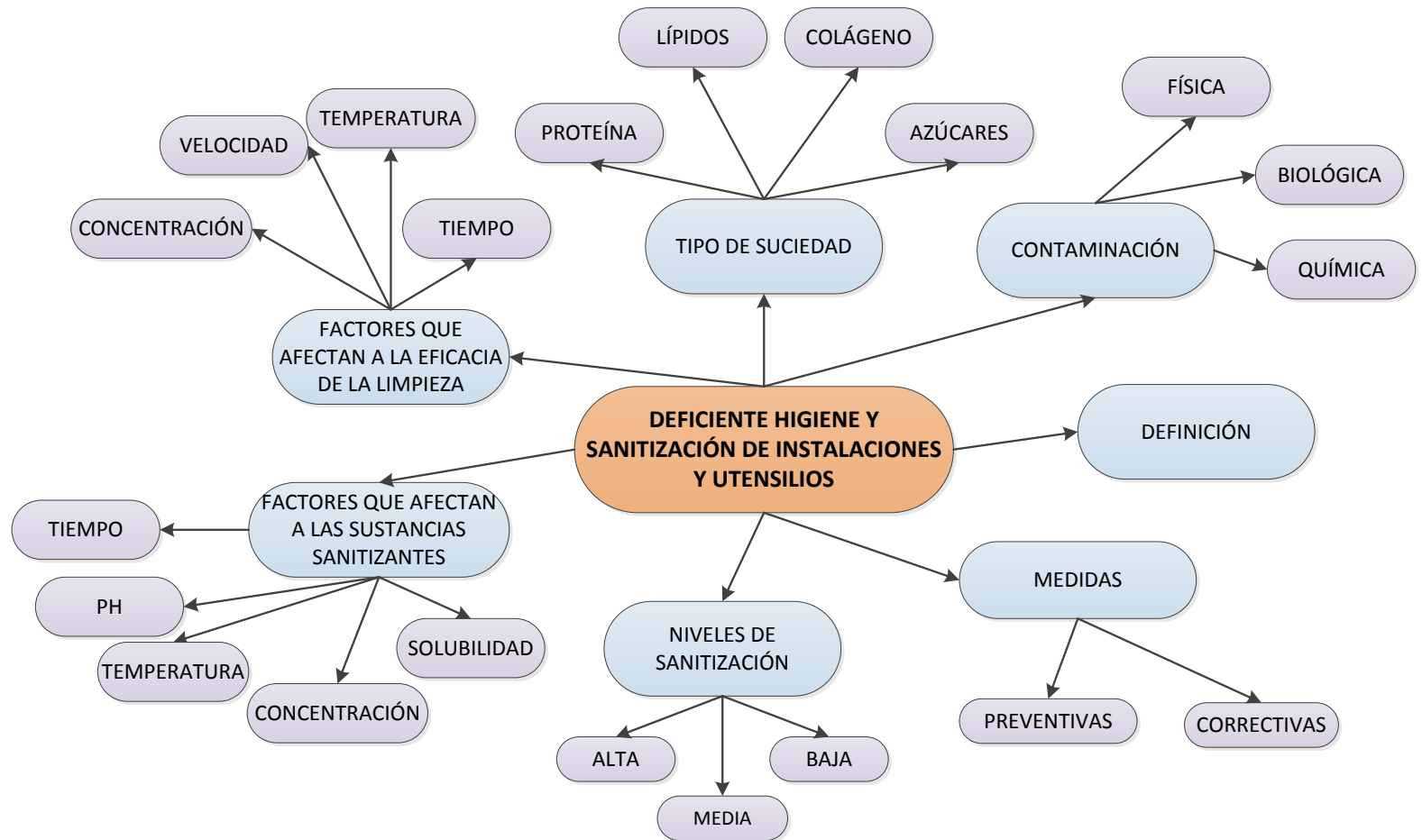


Gráfico N° 4. Subtemas de la variable dependiente

Elaborado por: Ing. Inés Córdova Guambo

2.4.1. MARCO CONCEPTUAL DE VARIABLE INDEPENDIENTE

2.4.1.1. Control del proceso de limpieza y sanitización

Lena, M. (2009). La limpieza y desinfección se pueden ser controlada y verificada mediante:

- Observación visual y control de registros
- Métodos microbiológicos.
- Método de bioluminiscencia.

La frecuencia de recolección y análisis de las muestras depende de factores como la evaluación de riesgos y especificaciones legales. Dicha frecuencia se documentará en el Programa de Limpieza y Desinfección.

a. Inspección visual / evaluación sensorial y control de registros

Se debe realizar una inspección de rutina, luego de finalizada la limpieza. Para ello, se usarán los sentidos, principalmente la vista, el tacto y olfato. Es un método muy útil que siempre debe utilizarse y puede llevarse a cabo antes de las operaciones de elaboración y estos resultados serán corroborados con los registros llenados por el encargado de los procedimientos de limpieza y sanitización.

b. Métodos microbiológicos

Se extraen muestras que se siembran en medios adecuados. No provee resultados inmediatos. Es de gran utilidad para chequear la presencia de bacterias patógenas.

c. Medición de bioluminiscencia

El bioluminómetro es un aparato que detecta bacterias y materia orgánica depositadas en las superficies (un compuesto llamado ATP presente en la sustancia orgánica). Se pasa un hisopo sobre la superficie a verificar, se coloca el mismo en el luminómetro que mide la luz emitida por la muestra. El método detecta limpieza. El resultado se interpreta en función de tendencias. a ventaja de esta medición es que es un método sensible que brinda resultados rápidos. Las moléculas de detergentes y desinfectantes pueden interferir en la reacción.

2.4.1.2. Factores que influyen en el proceso de limpieza y sanitización

Los principales son los siguientes:

- Hacer la limpieza apresuradamente y en momento inoportuno.
- Hacerlo en el lugar inadecuado.
- Mala elección de detergentes y desinfectantes.
- Mala preparación de las soluciones de limpieza y desinfección.
- Utilizar accesorios en mal estado de conservación.
- Aplicar temperaturas incorrectas en los procedimientos.
- Usar productos de limpieza y desinfección no aprobados.
- Mal almacenamiento de productos de limpieza y desinfección.
- Métodos inadecuados o mal aplicados.
- Personal mal entrenado.

Además se debe considerar la carga microbiana de los productos pesqueros, ya que son los principales microorganismos contaminadores de los productos:

2.4.1.2.1. *Mecanismos de resistencia microbiana*

Los microorganismos pueden desarrollar diferentes tipos de resistencia frente a los diversos desinfectantes o sanitizantes utilizados, esto radica en diferencias en su pared celular, morfología y composición.

Las especies de microorganismos difieren en su susceptibilidad a los agentes físicos y químicos. La eficacia de un agente en particular depende de las propiedades del organismo contra el cual está siendo probado. Las más importantes de estas propiedades son: Las especies de organismos, la fase de crecimiento del cultivo, la presencia de estructuras especiales como esporas o cápsulas. (Perez, D., 2008)

a. Resistencia de bacterias gram positivas

La pared de estas bacterias está compuesta de peptidoglicano y ácidos teicoicos, pero ninguno de estos parece ser una gran barrera para la acción y entrada de los desinfectantes y antisépticos. (Perez, D., 2008)

b. Resistencia bacterias gram negativas

Las bacterias Gram negativas son más resistentes que las Gram positivas a los desinfectantes y antisépticos. La membrana externa de estas bacterias actúa como una barrera que limita la entrada de algunos desinfectantes. (Perez, D., 2008)

c. Resistencia de las esporas

Las esporas son mucho más complejas debido a que poseen múltiples capas. La capa externa se conoce como exosporium, una fina y delicada cubierta de carácter protéico y se presenta en algunas especies. Dentro de éstas se presentan las cubiertas de la espora compuestas por capas de proteínas. (Perez, D., 2008)

d. Resistencia de hongos

Estos organismos poseen dos mecanismos de resistencia, el primero es una resistencia intrínseca que consiste en una barrera para reducir la entrada del agente microbiano.

Los hongos son más resistentes que las levaduras y considerablemente más resistentes que las bacterias no esporuladas. (Perez, D., 2008)

2.4.1.3. Procedimientos de limpieza y sanitización

Son procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar las tareas de limpieza y desinfección, de la mejor manera posible, antes y durante la manipulación y/o elaboración de alimentos.

Esto incluye la definición de los procedimientos de sanidad y la asignación de responsables. POES es uno de los tres sistemas de aseguramiento de la calidad sanitaria en la alimentación, junto con BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y HACCP (Análisis de Riesgo de los Puntos Críticos de Control).

2.4.1.4. Inexistencia de un plan de limpieza y sanitización

2.4.1.4.1 Definición de Plan de Limpieza y Sanitización:

Documento que consiste en la descripción de las actividades que lleva a cabo el establecimiento para la limpieza y la desinfección, indicando, los siguientes aspectos: Se considera que estos procedimientos indican, los siguientes aspectos: Qué se limpia/desinfecta, identificando aquellos elementos de la industria susceptibles de limpieza y desinfección como locales, superficies, equipos, útiles, contenedores de residuos y vehículos de transporte; también deberá incluirse la ropa de trabajo y el propio equipo de limpieza. Cómo se limpia/desinfecta, realizando una descripción del procedimiento a seguir (productos utilizados, dosis, tiempo y temperatura de actuación, métodos, material). Quién/es son la/s persona/s encargada de la limpieza/desinfección y de la supervisión, Cuándo, indicando el momento en el que debe realizarse la limpieza/desinfección (al final de la jornada, al final del uso) se indicará la frecuencia cuando no se diaria. Programa de comprobación de la eficacia del programa de limpieza y desinfección. Se desarrollará un programa que tenga por objeto definir las acciones específicas necesarias para evaluar la eficacia de la limpieza y desinfección y en caso de detectar desviaciones, aplicar las medidas correctivas.

La comprobación se realizará: De forma subjetiva, mediante la observación visual del estado de limpieza de instalaciones, equipos y útiles a través de un listado de revisión, que incluya todos los elementos a supervisar. Su frecuencia deberá estar especificada por la empresa. Esta comprobación la realizará un responsable, designado y entrenado para tal fin, que a ser posible, no formará parte del equipo que ejecuta las tareas de limpieza y desinfección. De forma objetiva, mediante la toma de muestras (de superficies y ambientales) y su análisis. Se describirán los procedimientos de toma de muestras, la frecuencia de los análisis a realizar, los límites microbiológicos legislados o establecidos por la industria y el laboratorio que lo realiza.

Asegurar la calidad de los alimentos implica tener implementado un plan de limpieza y desinfección que coadyuve, conjuntamente con las buenas prácticas de la persona manipuladora, a reducir al mínimo el peligro de contaminación y por lo tanto permita

garantizar la inocuidad de los productos. Por ello es importante recordar que es diferente limpiar que desinfectar.

En todo local de expendio y servicio de alimentos debe establecerse un sistema de limpieza y desinfección programado y periódico, que incluya todas las instalaciones, maquinaria y demás equipos, determinando aquellos equipos y materiales considerados como más críticos, con el objeto de prestarles una mayor atención. Es recomendable establecer por escrito un programa de limpieza del material e instalaciones de los locales, en el que se especifique la frecuencia, procedimientos, productos utilizados y personal responsable, los productos empleados en la limpieza y desinfección dependerán de la clase de suciedad a tratar, así como el tipo de material. (Limpieza y desinfección-internet)

2.4.1.4.1 Propósito:

Eliminar los restos de alimentos y desperdicios, así como eliminar la suciedad.

La finalidad de la limpieza y desinfección es reducir hasta un número aceptable, de forma que no entrañe riesgos para la salud, la población microbiana que pueda encontrarse sobre las superficies de trabajo, utensilios, equipos, ambiente, manos., en todos los lugares donde se almacenan, manipulan y preparan los alimentos, para conseguir que no se produzca una contaminación cruzada de los mismos.

Se hace con el propósito fundamental de disminuir la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), en comensales turísticos nacionales y extranjeros, población de alto riesgo (ancianos, niños, gestantes, enfermos).

2.4.1.4.2. Importancia:

El Plan de limpieza y desinfección para PROMAR, es completamente necesario para identificar suciedad acumulada en los equipos de preparación de los alimentos y en el ambiente alimenticio pueden favorecer el crecimiento de microorganismos patógenos que pueden contaminar los alimentos y potencialmente dañar a los consumidores. Se deben limpiar y desinfectar las superficies en contacto con los alimentos de forma rutinaria para

minimizar la contaminación potencial. Mejora la vida útil y la calidad de los productos alimenticios.

2.4.1.4.3. Terminología empleada:

Limpieza es la cualidad que se le atribuye a una superficie a la cual se le han retirado todas las partes orgánicas e inorgánicas, incluyendo microorganismos, biofilms,. Las suciedades son separadas de su sustrato y puestas en soluciones o dispersión. El propósito de la limpieza es eliminar todo tipo de residuos presentes en las diferentes áreas de procesos de producción, con el fin de restablecer el normal funcionamiento de éstas, prolongar la vida útil de instalaciones y por ende asegurar la calidad e inocuidad óptima del producto a obtener. (Suanca, D., 2008)

Detergente es la sustancia que facilita la separación de materias extrañas presentes en superficies sólidas, cuando se emplea en un disolvente (usualmente agua) en una operación de lavado, sin causar abrasión o corrosión. (Wildbrett, G., 2000)

Detergencia es la acción de detergencia se debe principalmente a la formación de micelas. Si el agua contiene una concentración de detergente mayor que la concentración crítica de micelas (CCM), la solución adquiere la habilidad de disolver compuestos insolubles en agua (hidrocarburos, tintes y otros no polares. La acción detergente solo puede darse a concentraciones de agentes de superficie activa. La presencia de sales puede disminuir la concentración crítica de micelas (CCM) y aumentar la acción detergente. (Wildbrett, G., 2000)

Sanitización es el proceso empleado para reducir el contenido de microorganismos viables remanentes en una superficie limpia. En la industria se emplea este término cuando se trata con agentes químicos o físicos las áreas de producción y los equipos empleados en la elaboración de productos con el propósito de reducir el contenido microbiano hasta niveles insignificantes. (Suanca, D., 2008)

Sanitizantes son compuestos que reducen pero no necesariamente eliminan los microorganismos del medio ambiente y objetos inanimados. Son generalmente utilizados en contacto con alimentos. Los sanitizantes son sustancias que reducen el número de microorganismos a un nivel seguro. Deben tener propiedades germicidas o antimicrobianas y se aplican a los objetos no vivos para destruir los microorganismos y requieren matar el 99.999% de los organismos presentes en 30 segundos. (Suanca, D., 2008)

Los programas de limpieza y desinfección deberán asegurar que todas las partes de las instalaciones estén debidamente limpias, e incluir la limpieza del equipo de limpieza. Deberá vigilarse de manera constante y eficaz y, cuando sea necesario, documentarse la idoneidad y eficacia de la limpieza y los programas correspondientes. (Suanca, D., 2008)

2.4.1.4.4. Etapas para la limpieza y sanitización

Prelavado

La eliminación de las partículas de alimentos antes de aplicar la solución de limpieza. Esto se puede lograr mediante el volcado a la superficie del equipo con agua fría o caliente a presión moderada. No se debe utilizar agua muy caliente o vapor, debido a que esto puede hacer la limpieza más difícil. (Wildbrett, G., 2000)

Lavado

La aplicación de los componentes de lavado. Existen muchos métodos, compuestos y soluciones para someter las superficies de los equipos a la limpieza. La efectividad y la economía del método generalmente dictan su uso. (Wildbrett, G., 2000)

Enjuague

Es la remoción de todos los rastros de las soluciones de limpieza con agua potable. (Wildbrett, G., 2000)

Desinfección (Sanitización)

Es un proceso, ya sea con calor o una concentración de los químicos que reduzcan el número de bacterias, incluyendo a los patógenos, a un nivel seguro en los utensilios y en los equipos después de la limpieza. (Wildbrett, G., 2000)

Ruptura de membrana y pared celular. Los gram negativos son más resistentes a los desinfectantes, porque para ellos penetrar la membrana interna, deben primero atravesar la membrana externa fosfolipoproteica, pared celular y espacio periplasmático, mientras que en las gram positivas solo debe penetrar la pared celular para alcanzar el contacto con la membrana interna. (Wildbrett, G., 2000)

2.4.1.4.5. Técnicas de limpieza

Todo método de limpieza debe adaptarse a la suciedad y al objeto que se trata de limpiar.

a. Métodos manuales: se eligen escobas y cepillos de materia imputrescible, con mangos inalterables: barrido en húmedo, escoba de flecos, escoba en T, cepillos de mano, rasquetas.

b. Métodos mecánicos:

Limpieza in situ (CIP, Cleaning in Place): Sistema automático de limpieza generalmente utilizado en conjunto con los sistemas de tuberías.

“Limpieza fuera del lugar ó Cleanout of Place” (COP): se refiere al desarme manual y limpieza y desinfección de los equipos.

Espuma: utiliza una mezcla concentrada de surfactante, produce una espuma estable y abundante cuando se aplica con un generador de espuma y se adhiere a la superficie a limpiar, lo que aumenta el tiempo de contacto del líquido con la suciedad, e impide el secado rápido y la escorrentía de la aspiradora de líquidos, mejorando así la limpieza.

Gel: utiliza un agente gelificante -concentrado en polvo- que se disuelve en agua caliente para formar un gel viscoso, generará una película delgada sobre la superficie durante 10 minutos o más para atacar la suciedad. La suciedad y el gel se quitan con un enjuague de agua a presión caliente.

Polvos y Pastas Abrasivas: se utilizan para remover la suciedad difícil. Se necesita el lavado completo y se debe tener cuidado de no rayar las superficies de acero inoxidable. (Wildbrett, G., 2000)

2.4.1.4.6. Productos de limpieza

Los detergentes modifican las propiedades físicas y químicas del agua, de forma que ésta puede penetrar, desalojar y arrastrar residuos que se habían endurecido sobre los utensilios. Reducen la tensión superficial y son buenos agentes espumantes, humedificantes y emulsionantes.

La aplicación de detergentes persigue eliminar las capas de suciedad y los microorganismos y mantenerlos en suspensión para que a través del enjuague se elimine la suciedad desprendida y los residuos de detergente.

Puesto que en el mercado existe una gran cantidad de detergentes, su elección dependerá del tipo de suciedad resultante de las diferentes operaciones de elaboración de los productos, del material en que está construido el equipo, utensilio o superficie a limpiar, de si las manos entran o no en contacto con la solución, de si se utiliza lavado manual o mecánico y también de las características químicas del agua, en especial de su dureza. (Suanca, D., 2008)

Clasificación de detergentes:

a. Detergentes alcalinos (álcalis)

Indicados para eliminación de suciedad de tipo orgánico (grasas, proteínas). Sirven eficazmente para eliminar la suciedad de suelos, paredes, techos, equipos y utensilios. Los detergentes más poderosos son fuertemente alcalinos y se utilizan para eliminar la cera y la grasa quemada. También los detergentes que se utilizan en las máquinas lavavajillas son fuertemente alcalinos.

b.Detergentes ácidos

Actúan como desincrustantes favoreciendo la eliminación de los residuos calcáreos. Su uso alternado con detergentes alcalinos logra la eliminación de olores indeseables y la disminución drástica de los recuentos microbianos.

c.Detergentes neutros

También llamados de uso general, utilizados para la limpieza de superficies lisas de escasa suciedad. Principalmente empleados en jabones para manos.

d.Agentes abrasivos

Estos compuestos se utilizan sólo como ayuda suplementaria cuando la grasa se ha adherido a una superficie con tal fuerza que ni limpiadores alcalinos ni ácidos la eliminan. Su uso obliga a un cepillado adecuado y enjuague con abundante agua.

Cuando se hace necesario el uso de abrasivos, por lo general se recomienda polvos o pastas (generalmente feldespato o sílice finamente granulada) junto con los agentes que actúan en las superficies. Estos agentes de limpieza son útiles para los suelos muy sucios o la porcelana desgastada e irregular. Deben utilizarse con cuidado cuando se trate de superficies lisas, pues puede dañarlas.

La elección de los productos de limpieza se determina en función de la naturaleza y el estado de las superficies y suciedad.

Tabla N° 1. Recomendaciones para la elección de los productos de limpieza.

Composición de la suciedad	Producto de limpieza		
	Familia	Ejemplo de producto	Característica principal
Azúcares Solubles	Alcalinos	Sosa Potasa	Solubilizante Saponificante
Otros hidratos de carbono	Alcalinos		
	Productos enzimáticos		Hidrolizante Desagragante
Proteínas	Alcalinos	Sosa Potasa	Solubilizante Saponificante
	Productos enzimáticos	Proteasas	Hidrolizante Desagragante
Materias grasas	Tensoactivos	Aniónicos Catiónicos No iónicos	Humectante emulsificante
	Productos enzimáticos	Lipasas	Hidrolizante Desagragante
Minerales	Ácidos	Clorhídrico Nítrico Fosfórico	Solubilizantes
	Secuestrantes (quelantes)	EDTA Polifosfatos Gluconato	Secuestrantes

Fuente:Forsythe, S.J.,(2007)

Relación superficie / suciedad

Los materiales a formar superficies en contacto con alimentos, deben reunir las siguientes condiciones:

Estabilidad suficiente a la temperatura prevista ante los productos a tratar y soluciones químicas utilizadas en la limpieza y desinfección. Debido a su elevada estabilidad, el acero inoxidable, el aluminio, el vidrio y las sustancias plásticas y elásticas ocupara un lugar preferente en las industrias alimentarias

Mínima capacidad de adsorción de partes de productos. De acuerdo con su composición, los materiales pueden adsorber con mayor o menor fuerza componentes del producto en

contacto. Mientras que los plásticos presentan una elevada afinidad a los lipoides, los metales y cristal se adhieren mejor partículas ionizadas.

2.4.1.4.7. Técnicas de Desinfección

Desinfección Física:

Puede ser por calor transmitido por agua, vapor o luz ultravioleta:

a. Vapor directo: Máximo 2 atm y temperatura no inferior a 95 °C y no menos de 30 minutos de permanencia del vapor. Es eficaz para cámaras frías y equipos que trabajan con bajas temperaturas. El vapor directo mata rápidamente los microorganismos, no necesita enjuague y no es corrosivo. Es costoso, necesita tiempos largos de exposición, calienta y humidifica el ambiente.

b. Agua caliente: 90 °C por 15 minutos, cuando se desea esterilización se utiliza agua a presión a 103 °C por 30 minutos.

c. Lámparas ultravioleta: su eficacia no es total, las lámparas van perdiendo su luz germicida.

Desinfección química.

Los requisitos que deben reunir un desinfectante presenta ambivalencia, es decir, debe ser eficaz para la eliminación de los microorganismos y ser inocuo no sólo para los objetos tratados sino también para las personas y medio ambiente.

Los mecanismos mediante los cuales los agentes químicos pueden lesionar las células bacterianas son: Destrucción de la célula o desintegración de su estructura, Interferencia con la utilización de energía, Interferencia en la síntesis de proteínas, Oxidación del protoplasma, Ruptura de membrana y pared celular. Los gram negativos son mas resistentes a los desinfectantes, porque para ellos penetrar la membrana interna, deben primero atravesar la membrana externa fosfolipoproteica, pared celular y espacio periplasmático, mientras que en

las gran positivas solo debe penetrar la pared celular para alcanzar el contacto con la membrana interna.

2.4.1.4.8. Sustancias sanitizantes

Son muchas las sustancias desinfectantes que pueden utilizarse en instalaciones, equipos y utensilios que tienen contacto directo o indirecto con alimentos, sin embargo se recomienda conocer bien los peligros biológicos relacionados con el alimento y el proceso de manipulación y en función de esto escoger el desinfectante más adecuado. Se debe recalcar que se considera al vapor y agua caliente como desinfectantes muy utilizados en el sector alimentario.

Perez, D., (2008), establece algunos tipos de sanitizantes:

- a. Fenol:** se combina con la célula bacteriana a través de un proceso de adsorción en el que intervienen enlaces de hidrógeno. A baja concentración desnaturaliza las proteínas por precipitación. A elevada concentración provoca la lisis de las membranas.
- b. Halógenos:** el cloro es electronegativo y por ello oxida las uniones peptídicas desnaturalizando las proteínas. Los hipocloritos y las cloraminas en agua, cuando se descomponen, producen ácido hipocloroso, el cual puede originar un decremento en la producción de ATP o inhibir la respiración celular debido a un efecto oxidante.
- c. Yodo:** inactiva las proteínas y las enzimas por oxidación de los grupos –SH a S-S. Es efectivo contra esporas a 1600 ppm.
- d. Alcoholes:** lesionan la membrana celular de los microorganismos, desnaturalizan proteínas celulares y desorganizan la estructura fosfolipídica.
- e. Agentes tensoactivos:** disminuyen la tensión superficial entre las moléculas de un líquido.
- f. Ácidos orgánicos:** inhiben la actividad enzimática y metabólica especialmente de los hongos.
- g. Aldehídos:** el formaldehído actúa sobre proteínas por desnaturalización y sobre ácidos nucleicos por alquilación. Sobre la pared celular actúa a nivel de los puentes cruzados de peptidoglicano. En *E. coli* inhibe la síntesis de proteínas, ARN y ADN.

h. Ácidos y álcalis: los iones H^+ destruyen puentes de aminoácidos en los ácidos nucleicos, modificando el pH del citoplasma y precipitando las proteínas. Los iones OH^- saponifican los lípidos en la envoltura externa destruyendo estructuras de superficie.

i. Agentes oxidantes: (peróxido de hidrógeno, oxígeno, ácido peracético) oxidan y desnaturalizan proteínas y lípidos de los microorganismos, desorganizando la membrana.

j. Amonios cuaternarios: Son sales, con acción anfótera, que no poseen color, ni olor, ni sabor. Son agentes desinfectantes que por su acción detergente, rompen la membrana citoplasmática debido que disuelven las capas lipídicas, además desnaturalizan las proteínas. La limitación de estos productos es que no son esporicidas y su efecto puede ser neutralizado por otros compuestos, como jabones, detergentes aniónicos y en menor cantidad por materia orgánica.

2.4.2. MARCO CONCEPTUAL DE VARIABLE DEPENDIENTE

2.4.2.1. Garantía de productos

Villalobos, R., (2007). Por la naturaleza de los productos pesqueros, es indispensable darle un buen manejo al pescado y mariscos, como garantía para obtener un alimento seguro, que también goce de buena apariencia comercial calidad nutricional, para conseguirlo se debe emplear procedimientos de limpieza y sanitización en cada una de las etapas desde su captura hasta la comercialización al consumidor.

Si se mantiene la cadena de frío, se está proporcionando tratamiento adecuado a los productos pesqueros, usando la cantidad es de hielo apropiadas y no permitiendo que los productos sufran altibajos en su temperatura, seguro se puede alargar su vida útil. En ese sentido, se logra que los procesos de deterioro o descomposición se desaceleren o se vuelvan más lentos.

Avdalov, N., Se puede conocer perfectamente el estado de frescura o deterioro del pescado mediante el análisis sensorial. Este consiste en usar los sentidos como la vista, el olfato, el tacto y el sabor.

Apariencia general

La observación de la apariencia general, da una idea del estado del producto, se puede observar si los pescados presentan erosiones, la presencia de hielo, su cantidad suficiente o insuficiente, la ruptura de los tejidos o de la cavidad abdominal, las coloraciones anormales; todo ello nos lleva a tener “una idea” del estado del pescado.

Apariencia de la superficie y de las escamas

En el pescado fresco las escamas presentan un brillo irisdiente, con tonos muy brillosos dorados y plateados y colores intensos. Esta característica se observa en ejemplares de extrema frescura. También se debe observar la implantación de las escamas, su firmeza y su resistencia al desprendimiento ya que esta disminuye a medida que el pescado disminuye su frescura.

Apariencia de los ojos

En el pescado extremadamente fresco los ojos se presentan prominentes, convexos brillantes con la pupilas oscuras, y la córnea transparente.

A las 24 horas la córnea comienza a ponerse opaca y perder transparencia, y a las 48 horas los ojos comienzan a hundirse.

Apariencia de las branquias

En el pescado recién capturado las branquias se presentan de color rojo brillante, con olor fresco, agradable. Cuando comienzan los fenómenos de las alteración (24 – 48 horas) las branquias se decoloran, aparecen colores amarillentos hasta amorronados y el olor se torna desagradable, a causa de la acción incipiente de las bacterias.

Olor

El pescado fresco tiene un olor característico, agradable. Al comenzar el deterioro empiezan a presentarse olores desagradables como consecuencia de la degradación y formación de nuevas sustancias.

Del olor “fresco”, natural se llega al olor a putrefacción y en medio de estos dos extremos se atraviesa una extensa y compleja gama de estados intermedios.

Es importante cuando se evalúa el pescado a través del olor considerar el olor muscular, que es la parte comestible, no es correcto descartar un producto por mal olor en las branquias o en la cavidad abdominal.

Apariencia de las paredes abdominales y órganos internos

El aparato digestivo y los órganos internos juegan un papel importante en los fenómenos de degradación del pescado y las paredes abdominales suelen ser las que primero sufren sus consecuencias. En este fenómeno tiene especial importancia la alimentación.

En el pescado fresco tanto los órganos como el interior de las paredes abdominales se encuentran brillantes, bien definidos, pero a las pocas horas empiezan a cambiar de color, se oscurecen; se rompen los órganos internos, se manchan se rompe la pared abdominal.

Textura y elasticidad muscular

Estas características se analizan presionando con los dedos la superficie del pescado, en el pescado fresco la textura es firme y elástica, a medida que avanza el deterioro se va tornando más flácida, menos elástica y se desgarrar con la menor presión.

Moluscos y crustáceos

Los moluscos (mejillones, ostras, berberechos) sin procesar deben estar vivos.

Esto es observable por que mantienen sus valvas cerradas o las cierran al menor contacto.

Los cangrejos y crustáceos son de muy rápida descomposición caracterizándose por un fuertísimo olor amoniacal y sulfhídrico.

2.4.2.2. Medidas de Control registro de limpieza y sanitización

Villalobos, R. (2008), Básicamente, la conservación de los alimentos consiste en la aplicación de diferentes procesos físicos, químicos y biológicos que, realizados en forma adecuada, permiten prolongar la vida útil del alimento.

Para el lugar de comercialización de pescado y mariscos se debe contar con:

- Espacio suficiente para albergar uno o dos vendedores, cajas isotérmicas con pescado, material de trabajo (cuchillos), material de empaque, tableros para cortar.
- Diseño simple del puesto, sin recovecos que dificulten las operaciones de limpieza y desinfección del piso.
- Instalaciones de agua y desagüe y un lavadero adecuado para lavar el pescado.
- Lugar iluminado con luz diurna o artificial, que permita una buena apreciación del pescado.
- Pisos con terraza, con resumideros al colector de desagüe, para que permita la eliminación de líquidos después de una operación de limpieza.
- En caso de tener alguna pared, debe ser recubierta por un material lavable y resistente (pinturas epóxicas) y de color claro.
- Ubicados en lugares protegidos contra moscas y otros insectos.
- En caso de existir espacio, se recomienda tener un exhibidor de pescado, que es una especie de mesa que tenga en la parte superior, un cajón preferiblemente de metal inoxidable, abierto e inclinado, donde se coloca el pescado entre una capa gruesa de hielo. Este cajón deberá tener un drenaje para eliminar el hielo fundido.
- Cajas isotérmicas o neveras con tapa, para el almacenamiento del pescado antes de la venta (preferiblemente de poliuretano laminado, o polietileno expandido “tecnopor” (usar bolsas plásticas interiormente).
- Cajas isotérmicas para el almacenamiento de hielo.
- Tablas para cortar el pescado de polietileno de alta densidad (no usar madera).
- Cuchillos con hojas de 20 a 25 cm. de largo y con mangos de material lavable, afiladores de cuchillos.
- Recipientes con tapa lavables para la recolección de desechos, vísceras y otros desperdicios.
- Balanzas electrónicas, de resortes u otro tipo, operativas y calibradas con capacidad por lo menos para 5 kilogramos.
- Repisas para el almacenamiento de material seco.
- Baldes, escobas o escobillones para la limpieza de pisos.
- Detergentes y desinfectantes para la limpieza y desinfección de todas las superficies

que entran en contacto con el pescado.

Todos los productos pesqueros deben encontrarse en congelación de ser el caso, refrigeración o al menos cubiertos de hielo, y este debe ser repuesto periódicamente, ya que es un medio portable de preservación o refrigeración, que puede ser fácilmente transportado y usado hasta el lugar que se requiere y en la cantidad necesaria.

En el mercado existen varios tipos de hielo: (escama o escarcha, picado, en marqueta o bloque). El de mayor uso y más eficiente es el de escama o escarcha, porque tiene mayor capacidad de contacto, es decir, mayor facilidad para cubrir más superficie, convirtiéndole en el más apropiado para un enfriamiento rápido. El intercambio de calor se realizará donde hay un enfriamiento más eficaz.

2.4.2.3. Factores Contaminantes microorganismos

En un sitio de expendio de productos del mar se deben centrar esfuerzos a finde que los alimentos que se despachan nosuponga ningún riesgo para la salud de los consumidores, si se aplica un plan de limpieza y sanitización la contaminación final del pescadoque llega a las manos del consumidor noalcanzará niveles indeseables.

Se debe conocer que, en un local de productos del mar,la contaminación final del pescado y moluscos tienetres orígenes posibles:

La contaminación inicial, es decir, la que lleva el propio pescado en el momento de entrar al establecimiento o bien la que presenta cualquiera de los elementos o materiales que se le incorporan (agua, envases...).

La contaminación añadida por las condiciones desfavorables del entorno (por ejemplo, las superficies sucias, larotura de la cadena del frío, la presenciade insectos, el hielo sucio.).

La contaminación que proviene de la persona que manipula el producto, ya sea porque sufre alguna enfermedad que se puede transmitir por los alimentos (heridas infectadas, diarrea) o

porqueno aplica unas prácticas de manipulación adecuadas (manos sucias, herramientasde corte sucias.)(Wildbrett, G., 2000)

Los principales contaminantes de los productos pesqueros son todos los microorganismos que se desarrollan en ellos. La mayoría de los investigadores han señalado que las bacterias de la piel y branquias de pescados y mariscos son predominantemente aerobias; ello no es verdad en todos los casos, porque en condiciones en las que existen vibrios en gran cantidad la población es inevitablemente de naturaleza facultativa. La mayor parte de las publicaciones sobre composición cualitativa de la flora microbiana del pescado y del marisco se basan en el análisis de estos animales procedentes de aguas templadas y corrientemente de los mares del hemisferio norte; tales trabajos señalan casi universalmente la identificación de bacterias bacilares gram-negativas de los géneros *Pseudomonas*, *Alteromonas*, *Moraxella*, *Acinetobacter*; *Flavobacterias*, *Cytophaga* y *Vibrio* como tipos predominantes que suponen el 80 % de la población. (ICMSF, 1998)

En el caso de los crustáceos varios investigadores han señalado el predominio de *Achromobacter* (*Moraxella-Acinetobacter*) y la presencia significativa de bacterias corineformes y micrococos. Publicaciones sobre análisis microbiológicos de zonas subtropicales y tropicales del hemisferio sur señalan un predominio, al menos en ciertos casos, de las bacterias gram-positivas del pescado de los géneros *Bacillus*, *Micrococcus* y corineformes. (ICMSF, 1998)

Una situación bastante similar parece existir en los peces de agua dulce, de forma que las especies de aguas frías son las que poseen predominantemente bacterias gram-negativas y las de aguas cálidas presentan una gran proporción de bacterias gram-positivas. Sin embargo, la distribución de especies en el pescado de agua dulce generalmente es distinta de la de los peces marinos, lo que refleja diferencias en las bacterias ambientales. Incluso en el pescado de agua dulce de regiones frías debe esperarse la presencia regular, en número detectable, de bacterias de los géneros *Streptococcus*, *Micrococcus*, *Bacillus* y corineformes, si bien las que predominarán son *Pseudomonas*, *Moraxella*, *Acinetobacter* y *Flavobacterium*. En los peces

de agua dulce se encuentran con frecuencia miembros de las enterobacteriáceas y el género *Aeromonas*. (ICMSF, 1998)

2.4.2.4. Deficiente higiene y sanitización de instalaciones y utensilios

2.4.2.4.1. Definición

La suciedad acumulada en los equipos de preparación de los alimentos y en el ambiente alimenticio pueden favorecer el crecimiento de microorganismos patógenos que pueden contaminar los alimentos y potencialmente dañar a los consumidores. Se deben limpiar y desinfectar las superficies en contacto con los alimentos de forma rutinaria para minimizar la contaminación potencial.

2.4.2.4.2. Tipos de contaminación

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

Contaminación biológica

Cuando es causada por:

- Bacterias y/o sus toxinas,
- Parásitos en forma adulta ó larvaria.
- Virus.
- Hongos y sus toxinas naturales (hongos venenosos).
- Algas (Bio - toxinas marinas).

Contaminación Química

Sustancias químicas que lleguen por accidente ó por mala práctica:Ejemplos: Almacenar plaguicidas, rodenticidas, junto con los alimentos. Confundir los productos químicos por no estar rotulados.

Contaminación Física

Se refiere a la presencia de cuerpos extraños en el alimento: Ejem: Astillas, excremento de roedores, insectos y/o larvas, trozos de metal, vidrio, piedritas, tierra, grapas, anillos, aretes.

2.4.2.4.3. Tipo de suciedad a eliminar

Los residuos en la manipulación y preparación de alimentos persisten en la maquinaria, utensilios y depósitos, reciben el nombre de suciedad, si bien se trata sobre todo de restos de alimentos o de sus componentes. La composición de la suciedad varía mucho de acuerdo con el alimento que está siendo manipulado.

Tabla N°2. Clasificación de la suciedad en función del origen y componentes de los alimentos

Origen	Suciedad	Componentes físico-químicos
Vegetales crudos	Tejidos vegetales Harina Gelificantes Azúcar Aceites vegetales Tierra	Celulosa Almidón – Proteína Polisacáridos – Proteína Glúcidos solubles Lípidos
Productos cárnicos y de la pesca	Sangre, músculo Grasas Gelatina Minerales	Proteínas Lípidos Colágeno – Proteínas Minerales
Productos lácteos	Leche, suero, cuajada Nata, materia grasa Piedra de la leche	Proteínas Lípidos Lactosa, proteínas, lípidos minerales
Ovoproductos	Clara Yema	Proteínas Lípidos – proteínas
Bebidas	Zumos de frutas	Azúcares, pulpas
	Vinos – cervezas Aguas	Azúcares, taninos, fermentos

		Minerales
Utensilios	Desechos Metales pesados Corrosión – oxidación	Materiales de naturaleza diversa Óxidos minerales incrustaciones
Polvos	Varios	Minerales y orgánicos

Fuente: Suanca, D. (2008)

Según el estado de suciedad, se encuentra:

Suciedad libre: impurezas no fijadas en una superficie, fácilmente eliminables

Suciedad adherente: impurezas fijadas, que precisan una acción mecánica o química para desprenderlas del soporte

Suciedad incrustada: impurezas introducidas en los relieves o recovecos del soporte.

Según su disolución, se encuentra:

Aquellos que se disuelven en agua: Carbohidratos simples –azúcar, algunas sales minerales simples (NaCl), algo de almidón

Aquellos que se disuelven en álcalis: Proteínas, almidones asociados con proteínas o grasas, films bacterial (biofilms)

Aquellos que se disuelven en ácido: Dureza del agua por sal (sal de calcio y magnesio), películas de mineral más complejas, incluyendo depósitos de hierro y manganeso.

Aquellos que se disuelven por tensoactivos: Grasas y aceites, muchos residuos de alimentos, suciedad inerte como arena, arcilla o metales finos, algunos biofilms.

2.4.2.4.4 Factores que influyen en la eficacia de la limpieza

a. Tiempo: El tiempo incrementado mejora la eficiencia

b. Temperatura: El aumento de la temperatura de la solución de limpieza disminuye la fuerza de la unión entre la suciedad y la superficie, disminuye la viscosidad y aumenta la solubilidad de los materiales solubles y la velocidad de reacción química.

c. Velocidad (Turbulencia): El aumento de la velocidad, proporciona una acción mecánica para eliminar la suciedad y la inmundicia (“esfuerzo físico”).

d. Concentración: Aumento en la concentración de limpieza pueden mejorar la eficiencia, pero esta es la variable menos eficaz al cambio en la limpieza.

2.4.2.4.5. Factores que afectan la eficacia de los productos sanitizantes.(Wildbrett, G., 2000)

Wildbrett, G., (2000), La eficacia de los productos desinfectantes puede ser influenciada por múltiples factores como:

- El químico debe alcanzar un contacto cercano de modo de que reaccione al microorganismo.
- Selectividad del agente de desinfección. Algunos desinfectantes no son selectivos en su capacidad para destruir una amplia variedad de microorganismos, mientras que otros demuestran un grado de selectividad.
- Concentración de los agentes de desinfección .En general cuanto más concentrado es el desinfectante, mas rápida y certera es su acción.
- Temperatura de la solución. Todos los desinfectantes comunes aumentan su actividad cuando se incrementa la temperatura en la solución.
- pH de la solución. El pH de la solución ejerce una influencia muy pronunciada en muchos desinfectantes. Los componentes cuaternarios presentan reacciones variadas del pH dependiendo del tipo de organismo a ser destruido. Cloro y yodóforos generalmente disminuyen su efectividad con los incrementos de ph.
- Tiempo de exposición. Se debe permitir el tiempo de exposición suficiente para que ocurra la reacción química que destruye al microorganismo, dependerá de las poblaciones de microorganismos, las poblaciones de células que tienen susceptibilidad variada a los sanitizantes debido al tiempo que tiene la célula, la formación de esporas, y otros factores fisiológicos de los microorganismos.

2.4.2.4.6 Niveles de sanitización.

De acuerdo al tipo de agente que es capaz de destruir, se han definido tres niveles de desinfección: alta, intermedio y bajo.

- Alta: Elimina todos los microorganismos incluyendo los virus resistentes.
- Intermedia: Elimina formas vegetativas de bacteria, hongos y virus, pero no necesariamente todos los virus de tamaño pequeño no lipídico.
- Baja: Elimina bacterias patógenas en su forma vegetativa y algunos hongos. (Higiene, limpieza y desinfección-internet)

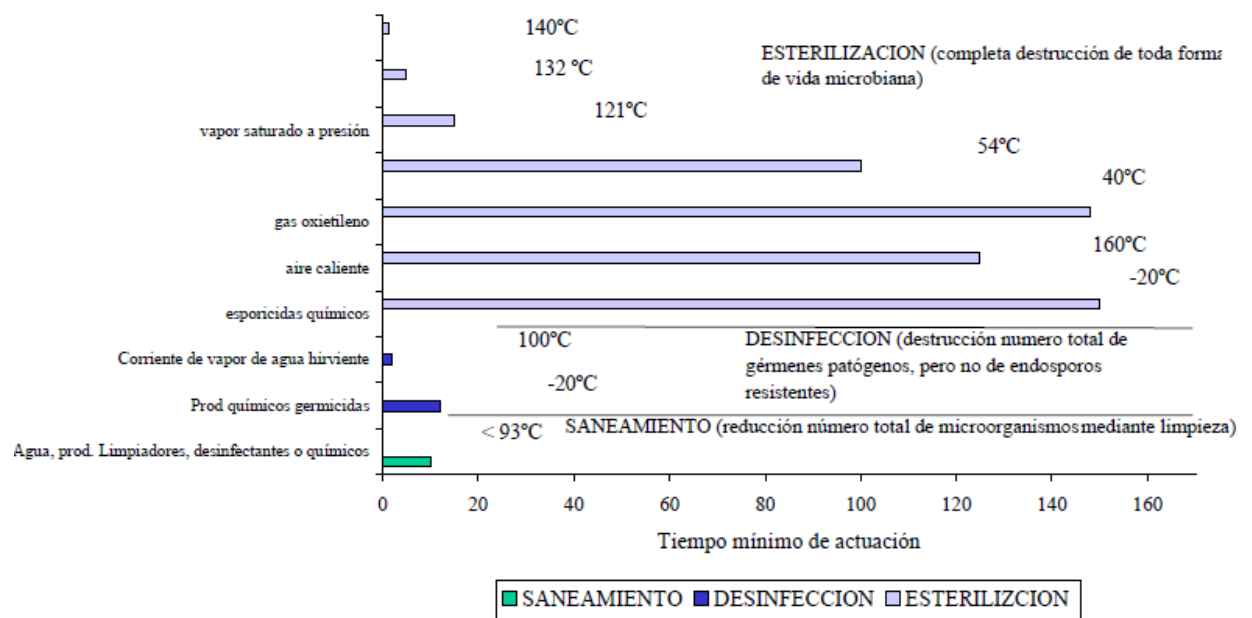


Gráfico N°5. Niveles de saneamiento, desinfección y esterilización

Fuente:Forsythe, S.J.,(2007)

2.4.2.4.7 Acciones preventivas y correctivas

Acciones preventivas: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Es aplicable, previo a la ejecución de la limpieza y sanitización de instalaciones, equipos y utensilios, de forma que se pueda controlar de una manera eficaz los procesos realizados en base a los POES establecidos.

Acciones correctivas: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Se aplica cuando, se ha realizado la evaluación visual de la limpieza y sanitización de instalaciones, equipos y utensilios y las condiciones de higiene de los mismos son inadecuadas, se procede a verificar el control de registro, el instructivo de limpieza y sanitización y finalmente se debe volver a ejecutar el instructivo hasta lograr los resultados esperados en cuanto a limpieza.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE

El enfoque con el que se va a ejecutar la investigación será predominante cualitativo, ya que se trata de identificar una cierta cualidad que se encuentra en un cierto acontecimiento dado. De modo que se hará énfasis en la validez de las investigaciones a través de la proximidad a la realidad que brinda esta metodología, por lo que se suele identificar las causas y explicaciones del problema de objeto de estudio.

El enfoque de la investigación está dado según la corriente crítico propositivo ya que es una actuación crítica y creativa, caracterizada por plantear opciones o alternativas de solución a los problemas suscitadas por una situación.

3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente investigativo se fundamenta en las siguientes modalidades:

Investigación bibliográfica-documental.- La presente investigación tiene el propósito de aprender, conocer, comparar, aplicar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías y criterios de diversos autores y/o investigaciones sobre una cuestión determinada basándose en reglamentaciones documentadas.

Investigación de campo.- Se basará en un estudio analítico de verificaciones in situ, ya que es necesario diagnosticar las condiciones iniciales del objeto de estudio para elaborar un adecuado plan que permita mejorar la calidad de productos pesqueros expendidos en el local “PROMAR”, el cual involucra la limpieza y sanitización de las instalaciones tanto exteriores

como interiores, utensilios y equipos utilizadas durante la recepción, almacenamiento y comercialización de los productos.

3.3. TIPO O NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación es de tipo exploratorio ya que, lo que se pretende con la investigación, es lograr una búsqueda de hechos y situaciones actuales sobre un caso en particular.

Además, el nivel al que llegará la investigación también es de tipo descriptivo ya que será posible describir en todos sus componentes principales una determinada realidad, a través del minucioso análisis del objeto de estudio y se establecerá un plan de limpieza y sanitización adecuado para el establecimiento considerado como objeto de investigación.

3.4. PLAN RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para recolectar la información que permitirá la elaboración del plan de limpieza y desinfección, se pretende realizar observaciones de campo, directas del fenómeno en estudio, el local de expendio de productos pesqueros “PROMAR”. Esta observación será estructurada y participante mediante entrevistas y encuestas estructuradas, checklist y fotografías con el propietario del establecimiento para solicitar información de su sistema de comercialización de productos, además se hará análisis microbiológico de las instalaciones y utensilios utilizados en dicho local comercial para su posterior validación.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Con la información recolectada, se procederá a tabular la información en el paquete informático EXCEL, la información de entrevistas, encuestas, checklist para procesar los datos obtenidos mediante herramientas del mismo programa informático; los resultados se expresarán mediante tablas de datos, con apoyo del marco teórico.

Para la creación del Plan de Limpieza y Sanitización se han realizado varios procesos, con la finalidad de adaptar un manual con procedimientos estandarizados de operaciones de limpieza a las condiciones y necesidades de PROMAR, de modo que se trabajó sobre:

- Diagnóstico de las condiciones actuales de limpieza y sanitización de PROMAR
 - Identificación de áreas, equipos y utensilios disponibles.
 - Evaluación del nivel de riesgo de cada zona
 - Determinación del tipo de suciedad
 - Elección de productos para la limpieza y sanitización
 - Redacción de los protocolos de limpieza.
-
- **Diagnóstico de condiciones higiénicas de PROMAR**

Para elaborar un plan de limpieza y sanitización, es necesario conocer la realidad del Centro Comercial del Marisco PROMAR en cuanto a la higiene de instalaciones, equipos, utensilios, y personal; para esto ha sido pertinente realizar una entrevista dirigida a la propietaria con la finalidad de obtener información acerca de las actividades que se desempeñan en PROMAR, el estado y uso de equipos y utensilios, rutinas de limpieza y desinfección. (Anexo A.1)

De forma complementaria se ha diseñado un checklist basado en los requerimientos expuestos en el Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados, Decreto Ejecutivo 3253, Vigente, publicado: Registro Oficial 696 el 4 de Noviembre de 2002, para identificar el estado, limpieza y limitaciones que posee PROMAR en el exterior e interior de las instalaciones, así como en cada uno de sus componentes de construcción, equipos, utensilios y personal (Anexo A.2)

PROMAR, es un local comercializador de todo tipo de productos del mar, en su gran mayoría pescado, son distribuidores de los mercados minoristas de la ciudad de Ambato, sus principales operaciones consisten en el transporte de los productos desde la región costa hasta

su recepción en las instalaciones de PROMAR, allí se realiza el lavado, pesado, cortado y exhibición de los productos listos para la venta a los consumidores.

En PROMAR se realizan las operaciones de limpieza de forma rutinaria, es ejecutada por los trabajadores, sin considerar la importancia que está tiene sobre la calidad de los productos, pese a esto mantienen una limpieza moderadamente adecuada principalmente en los lavabos, contenedores de mariscos, pisos, drenajes, gavetas plásticas y la indumentaria del personal. El diseño de las instalaciones y el material de construcción no son los más apropiados para alimentos, algunos de estos permiten una posible contaminación cruzada, como la comunicación de los servicios sanitarios con una parte del área de preparación de los productos; sin embargo la frecuente limpieza que mantienen hace que estos riesgos disminuyan posibles contaminaciones.

Los residuos que se generan en PROMAR son pieles, escamas, aletas, provenientes de algunos pescados; tienen un manejo adecuado y oportuno debido a que estos son depositados en gavetas plásticas y son vendidos diariamente, los utilizan para balanceados.

La principal limitación que posee PROMAR es la falta de procedimientos de limpieza y sanitización para instalaciones y para cada uno de los componentes de construcción, equipos, utensilios y personal; de allí la necesidad de conjugar limpieza, sanitización y documentación que permita asegurar la calidad sanitaria de los alimentos expendidos en PROMAR, garantizando que los productos del mar se encuentran en condiciones de higiene adecuadas que no van a poner en riesgo su salud de los consumidores.

- **Identificación de áreas, equipos y utensilios**

Es necesario levantar un inventario de áreas identificadas en las instalaciones de PROMAR (Anexo B.1), además de un listado de equipos y utensilios; que permitan una adecuada elaboración de los procedimientos operativos estándar del manual de Limpieza y Sanitización, dicha información ha sido levantada mediante observación (Anexo B.2)

Romero, J. (2001) sugiere que dentro del manual de Limpieza y Sanitización se incluya el inventario, pues teniendo claro los blancos de higienización se facilita la elección de sustancias limpiadoras y desinfectantes y se brinda mayor orden a la estructura del manual.

- **Niveles de riesgo**

Para facilitar la identificación y el correcto desarrollo del Plan de Limpieza y Sanitización se han establecido cinco niveles de riesgo para todas las áreas de las instalaciones de PROMAR, tal y como se indica en la Tabla B.1 del Anexo B.1

El nivel de riesgo higiénico se ha establecido según la susceptibilidad a la contaminación de la instalación y el peligro para las materias primas, productos intermedios y/o productos finales que transitan por ella.

Camargo, A. (2003), ha establecido cinco niveles de riesgo: nulo, mínimo, medio, severo y muy alto.

Zonas no alimentarias

Las zonas no alimentarias son los lugares donde no hay tránsito de alimentos. Se han determinado dos niveles de riesgo para las zonas no alimentarias:

Nivel 0 (riesgo nulo): Zonas por donde no transita ningún producto alimentario o materia prima ni elemento que pueda estar en contacto con ellos.

Nivel 1 (riesgo mínimo): Zonas por donde no transita ningún producto alimentario o materia prima, pero sí elementos que pueden estar en contacto con ellos.

Zonas alimentarias

Las zonas alimentarias son los lugares donde existe tránsito de productos alimentarios ya sean productos elaborados, productos intermedios o materias primas. Se han determinado tres niveles de riesgo para las zonas alimentarias:

Nivel 2 (riesgo medio): Zonas por las cuales transitan o restan productos alimenticios protegidos por un envase o embalaje.

Nivel 3 (riesgo severo): Zonas por las que transitan o restan productos alimenticios sin protección de envases.

Nivel 4 (riesgo muy alto): Zonas por las que transitan o restan productos alimenticios sin ningún tipo de protección y que son muy susceptibles a ser contaminados.

- **Determinación del tipo de suciedad**

La observación de los procesos productivos de PROMAR permitió identificar cuáles son los principales productos del mar expuestos a la venta para los consumidores, siendo en mayor proporción los pescados como carita, corvina, bacalao, toyo, picudo, albacora, entre otros, en menor proporción se expende camarón pelado y sin pelar, calamar, concha, almejas, mejillones, cangrejos y pulpo.

Los residuos que persisten en la maquinaria, utensilios y depósitos en la preparación de los productos para la venta, reciben el nombre general de suciedad, si bien se trata sobre todo de restos de alimentos o de sus componentes.

La composición de la suciedad varía mucho de acuerdo con el alimento. El análisis de la composición química de los principales productos del mar expendidos en PROMAR junto con la observación de la cantidad vendida de cada una de ellas, permitió establecer que el principal tipo de suciedad que se debían eliminar eran proteína y en menor cantidad lípidos; componentes principales del pescado y de algunos crustáceos y moluscos, y que se encuentran como residuos orgánicos en las instalaciones, equipos y utensilios de PROMAR (Anexo A.3).

- **Elección de los productos de limpieza y Sanitización**

Los detergentes modifican las propiedades físicas y químicas del agua, de forma que ésta puede penetrar, desalojar y arrastrar residuos que se habían endurecido sobre los utensilios. Reducen la tensión superficial y son buenos agentes espumantes, humedificantes y emulsionantes.

Preciado, N., (2005), menciona que la aplicación de detergentes persigue eliminar las capas de suciedad y los microorganismos y mantenerlos en suspensión para que a través del enjuague se elimine la suciedad desprendida y los residuos de detergente. Puesto que en el mercado existe una gran cantidad de detergentes, su elección dependerá del tipo de suciedad resultante de las diferentes operaciones de elaboración de los productos, del material en que está construido el equipo, utensilio o superficie a limpiar, de si las manos entran o no en contacto con la solución, de si se utiliza lavado manual o mecánico y también de las características químicas del agua, en especial de su dureza.

La clasificación de la suciedad concuerda con lo mencionado por Wildbrett, G. (2000), quien afirma que en la industria alimentaria hay que eliminar proteína, almidón y grasa, por lo cual predomina la limpieza alcalina.

Este aspecto fue la base para la elección de los sanitizantes, junto con el hecho de que para la sanitización de superficies abiertas se usan sustancias superficieactivas (compuestos a base de cloro, compuestos de amonio cuaternario o ténsidos anfóteros) y la mayoría de superficies en PROMAR son abiertas.

Por los motivos anteriores se sugirió el uso del detergente Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). Este es de tipos alcalino ideal para retirar suciedad de proteínas principalmente en pesqueras, mataderos, planta frigoríficas, además posee como principio activo tensoactivosaniónicos que arrancan la grasa y alimentos resacos con facilidad.

En cuanto a desinfectantes se sugirieron el Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 6%), máximo espectro germicida: Bacterias (E-coli, Salmonella, Lysteria, Pseudomonas), Hongos (Aspergillus, Pennicillium), Levaduras (Saccharomyces), Virus. además es un enérgico compuesto esporicida, recomendado para la desinfección de superficies, utensilios, equipos que entran en contacto directo con alimentos, y el Sanitizante Bioacetic en base a Ácido peracético, es un producto desinfectante con propiedades bactericidas, funguicidas y virucidas, ideal para la industria de alimentos. En su acción desinfectante, el ácido peracético se convierte en productos amigables para el medio ambiente. Además, no es afectado por las durezas de las aguas y es solo levemente reducida por la carga orgánica de suciedad. Su carácter ácido le hace también útil como desinfectante, el peróxido de hidrógeno y el ácido acético presente en su formulación.

Finalmente, para el lavado de manos se sugirieron el Jabón Yodado I-8, es un desinfectante de gran eficacia, a base de yodo; formulado para proporcionar altos niveles de higiene en las manos y antebrazos del personal en hospitales, clínicas, salas de cirugía y plantas de procesamiento de alimentos. Jabón Yodado I-8 es bactericida y fungicida, elimina los microorganismos patógenos que se acumulan sobre la piel durante las diferentes labores. Contiene 8.000 ppm de yodo activo, no irrita las manos, gracias a su formulación que incluye suavizantes. Es libre de fosfatos y contiene agentes limpiadores biodegradables.

Por otro lado, todos estos productos cumplen con características que requieren un detergente o un desinfectante ideal, aunque no existe una sustancia que cumpla a cabalidad con todas las cualidades.

- **Redacción de los procedimientos operativos estándar y otros documentos del manual de limpieza y sanitización**

Un procedimiento es una manera específica de desempeñar una actividad, las Buenas Prácticas de Manufactura enfatizan en el establecimiento de procedimientos operativos que garanticen la limpieza y desinfección del establecimiento para garantizar la calidad de los

productos que se expenden. Se requiere que estén escritos y que sean seguidos fielmente para así garantizar no sólo la calidad, sino la reproducibilidad, consistencia y uniformidad de los procesos y productos.(Nieto, M., 2003)

Una vez identificados los objetos del plan de limpieza y sanitización se redactaron los documentos, es decir, se elaboraron procedimientos operativos estándar, formatos de control, formatos de verificación, formatos de acciones correctivas y fichas técnicas de productos sugeridos, lo cual da cumplimiento a lo sugerido por Albarracín, F., (2005) en cuanto a documentos básicos del manual de Limpieza y Sanitización.

Todos los documentos del Manual de Limpieza y Sanitización de PROMAR se elaboraron dentro del formato que se muestra en el Anexo E. Este formato cuenta con el logotipo de la empresa en la parte superior izquierda, cada documento está debidamente codificado para facilitar su consulta. Los pasos en los procedimientos de trabajo se redactaron en orden cronológico, no se usaron palabras ambiguas, además se cuenta con un formato de inspección de la limpieza y sanitización de instalaciones, equipos y utensilios.

Así mismo, todos los documentos cuentan con un cuadro de aprobación el cual consta de tres partes: elaborado por (quien posee mayor conocimiento en el tópico), revisado por (quien se asegura que el cumplimiento) y aprobado por (quien posee mayor autoridad y está comprometido a vigilar por el cumplimiento). (Nieto, M. 2003)

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- 5.1.1 Se elaboró un plan de limpieza y sanitización, para mejorar la calidad de los productos pesqueros expendidos en el centro comercial del marisco PROMAR considerando fundamentalmente que estas operaciones son partes esenciales de la preparación y comercialización de alimentos y la eficiencia con que estas se lleven a cabo ejerce una enorme influencia en la calidad final del producto y la prolongación de su frescura; la documentación comprende una serie de procedimientos que deben cumplirse a cabalidad y están orientados a reducir la carga microbiana de superficies de instalaciones, equipos, utensilios y personal, optimizando la calidad sanitaria de los productos pesqueros y protegiendo la salud de los consumidores.
- 5.1.2 Mediante la aplicación de técnicas de recolección de información se efectuó un diagnóstico inicial de las condiciones físicas, de limpieza y sanitización del local comercializador de productos pesqueros PROMAR, adicionalmente se aplicó un checklist, el mismo permitió conocer que las instalaciones, equipos, utensilios y personal mantienen una limpieza mediadamente adecuada a pesar de que las operaciones de limpieza se realicen de forma rutinaria y sin responsabilidad, además de que el diseño de las instalaciones y ubicación áreas no son los más apropiados para una adecuada línea de flujo ya que algunos de estos permiten una posible contaminación cruzada; y positivamente PROMAR posee un manejo adecuado e inmediato de residuos del proceso de pelado y cortado de pescados, sin embargo esta fortaleza no se ve aprovechada totalmente ya que no existen procedimientos de limpieza y sanitización que contribuyan con la disminución de los niveles de

contaminación provenientes de instalaciones, equipos, utensilios y personal que mantiene contacto directo con los productos pesqueros.

5.1.3 Mediante el desarrollo del presente trabajo de investigación se pudo establecer que los productos del mar como pescados, moluscos y crustáceos en estado fresco, expendidos en el Centro Comercial del Marisco PROMAR se encuentran expuestos a varios agentes contaminantes, siendo uno de estos, microorganismos que pueden venir directamente del ambiente marino o de contaminación que ocurre después que los productos del mar se han cosechado, estos causan deterioro a los productos del mar y a su vez pueden contener microorganismos nocivos llamados agentes patógenos que son bacterias o virus que pueden causar enfermedades en los humanos, así mismo los manipuladores de alimentos pueden alojar los agentes patógenos en la piel y en las manos, en su aparato digestivo o en las vías respiratorias y la principal forma de movimiento de estas bacterias es traslado físico de un lugar a otro; incluso la vestimenta, instalaciones, equipos, utensilios, agua y hielo que mantienen contacto directo con los alimentos y en ocasiones con otros desechos, pisos y objetos insalubres contribuyen a la contaminación de los productos.

5.1.4 Se realizaron guías de procedimientos de limpieza y sanitización de instalaciones, equipos, utensilios y personal; empleados diariamente en las actividades de preparación para el expendio de productos pesqueros en PROMAR, dichos procedimientos se basan en un conjunto de actividades que son aplicadas a cada una de las áreas de proceso para eliminar o disminuir a un mínimo aceptable la carga microbiana presente en los equipos, personal, planta física y en el ambiente donde se realiza el proceso; además de mejorar la atmósfera de trabajo y la apariencia física de las instalaciones donde se ejecuta la comercialización, proporcionándole una imagen más agradable, y lo más importante optimizar la calidad sanitaria de los productos; se obtuvieron 14 procedimientos operativos estándar, estos han sido elaborados bajo recomendaciones técnicas de forma que sean completamente entendibles y aplicables

según la realidad de PROMAR, la recopilación de los mismos conforman el manual de limpieza y sanitización de PROMAR.

- 5.1.5 Una vez finalizado el manual de limpieza y sanitización del Centro Comercial del Marisco PROMAR, se socializó cada uno de sus componentes con el personal que labora en él; dicha actividad tuvo énfasis en la correcta manipulación higiénica de alimentos y en la aplicación adecuada de los procedimientos operativos estandarizados de sanitización elaborados, para conseguir una reducción de la carga microbiana de las superficies que están en contacto con los productos del mar y así mejorar las condiciones higiénicas y de calidad de los productos.

5.2 RECOMENDACIONES

Revisar y validar los procesos operativos estandarizados de limpieza y sanitización que se utilizarán en el momento de implementar el Plan de Limpieza y Sanitización en beneficio de PROMAR.

Adicionalmente de realizar un diagnóstico de condiciones iniciales de limpieza y sanitización, efectuar un análisis microbiológico de superficies para cuantificar la carga microbiana presente en instalaciones, equipos y utensilios disponibles en PROMAR y evidenciar la efectividad de los procedimientos.

Generar disposiciones reglamentarias, orientadas a ejecutar actividades diarias que prevengan posibles tipos de contaminación directa o cruzada, hacia los productos comercializados en PROMAR afectando su frescura y calidad.

Previo a la implementación del Plan de Limpieza y Sanitización en las instalaciones de PROMAR, sugerir lineamientos básicos para un programa de control de plagas y su

aplicación en las instalaciones del Centro Comercial del Marisco PROMAR, de modo que se afinen los procedimientos de saneamiento básico.

Brindar capacitaciones periódicas que proporcionen al personal los conocimientos sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos y habilidades que, junto con la experiencia mejoren su competencia, favoreciendo así también la productividad del Centro Comercial del Marisco PROMAR.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1. DATOS INFORMATIVOS

Título: Planteamiento de lineamientos básicos para un programa de control integrado de plagas y su aplicación en las instalaciones del Centro Comercial del Marisco PROMAR

Institución Ejecutora: Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos.

Beneficiarios: Centro Comercial del Marisco PROMAR

Ubicación: Ambato

Tiempo estimado para la ejecución: 6 meses

Inicio: Mayo 2013

Final: Diciembre 2013

Equipo técnico responsable: Ing. Inés Córdova; Ing. Fernando Álvarez

Costo: 1050 (USD\$)

5.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La presencia de plagas y animales indeseables (insectos, roedores, pájaros, animales domésticos) en los establecimientos alimentarios constituye una posible fuente de contaminación y un medio de transmisión de enfermedades que compromete la seguridad

sanitaria de los productos alimenticios producidos y comercializados. Por lo tanto, hay que establecer sistemas de control preventivos para evitar la aparición de las plagas.

Tradicionalmente, se han basado en la aplicación de productos químicos (raticidas e insecticidas). El uso sistemático de estos productos a menudo se ha visto asociado a problemas de tipo sanitario debidos a su toxicidad para las personas que directa o indirectamente se encuentran expuestas a ellos, así como a otros de tipo medioambiental. Estos problemas y la nula eficacia de muchos productos químicos utilizados como métodos preventivos de plagas han llevado a potenciar nuevos sistemas de control basados en lo que se llama **lucha integrada contra plagas**. Comisión del programa de implantación de sistemas de autocontrol en la Comunidad de Madrid, (2007)

La lucha integrada se fundamenta en la aplicación de métodos de prevención basados en el control de los factores que favorecen la aparición y el desarrollo de las plagas y la utilización prioritaria de métodos físicos, mecánicos y biológicos, evitando el uso de plaguicidas. Sólo en aquellas situaciones en las que sea estrictamente necesario, de acuerdo con el diagnóstico previo del problema, deben utilizarse plaguicidas, escogiendo, en este caso, los más específicos, selectivos y de menor peligrosidad. Viteri, C. (2010)

El Programa de Calidad de Alimentos Argentinos menciona, que El MIP (Manejo Integrado de Plagas) constituye una actividad que debe aplicarse a todos los sectores internos y externos de la planta, que incluyen las zonas aledañas a la misma, la zona de recepción de mercadería, de elaboración, el sector de empaque, los depósitos y almacenes, la zona de expedición y vestuarios, cocinas y baños de personal.

Al mismo tiempo, deben tenerse en cuenta otros aspectos fundamentales donde pueden originarse problemas, como por ejemplo, los medios de transporte (desde y hacia nuestra planta) y las instalaciones o depósitos de los proveedores. Recordemos que los insectos y/o roedores no se generan de la nada, sino que llegan a las plantas ingresando a las mismas desde el exterior, o bien con mercaderías o insumos desde los depósitos de los proveedores o a través de los vehículos de transporte.

Es el conjunto de medidas encaminadas a evitar la contaminación procedente de organismos vivos (roedores, insectos, pájaros) del exterior de las instalaciones al interior de la industria alimentaria.

Se debe evitar a toda costa la colonización de la industria por parte de insectos y roedores, pues una vez estos alcanzan el nivel de plaga la lucha contra ellos es más costosa y se hace necesario el uso de productos tóxicos.

Las infestaciones por plagas se producen cuando:

- Existen zonas que permiten su entrada.
- Existen zonas donde se refugian y se reproducen en condiciones de temperatura adecuadas.
- Hay alimento y agua disponible.

Actualmente, se tiende a utilizar el control integral de plagas, que consiste en la combinación de métodos físicos, biológicos y químicos (en este orden), alcanzando una mayor eficacia con un menor impacto ambiental y coste económico. Los controles que se realizan son:

a. Control físico:

Consiste en la modificación de las condiciones ambientales y estructurales evitando la entrada y proliferación de una plaga, como puede ser el instalar una rejilla en las ventanas para que no entren aves.

b. Control biológico:

Emplea sistemas presa-depredador o agentes patógenos selectivos de la plaga a controlar, generalmente a nivel medioambiental, como los papeles impregnados con feromonas que atraen a los insectos.

c. Control químico:

Es la aplicación de sustancias químicas para acabar con las plagas, por ejemplo, aplicar raticidas en lugares de paso de roedores.

El primer paso en la lucha contra plagas son las medidas de carácter preventivo, encaminadas a impedir la entrada y el asentamiento de insectos y roedores en la industria: Tener mallas

antiinsectos, mantener las puertas cerradas, asegurar que no haya agujeros o grietas, disponer de rejillas de protección o cebos que eviten la presencia de insectos, parásitos, roedores. Tomar medidas para que estos animales no puedan acceder a materias que puedan servirles de alimento o bebida; y controlar los lugares donde se almacenan alimentos, donde se produzcan o acumulen residuos o basuras, donde se evacuen aguas residuales y donde se produzca acumulación de agua. Mantener las instalaciones limpias. No acumular basuras. Almacenar adecuadamente los productos. Mantener adecuadamente los locales.

5.3. JUSTIFICACIÓN

Las plagas de insectos, roedores y otras especies animales constituyen una importante amenaza a la seguridad alimentaria, tanto por el transporte mecánico de gérmenes patógenos como por la destrucción de los productos alimenticios que provocan. De allí surge la necesidad de proteger y asegurar la inocuidad alimentaria de los productos que se expenden en PROMAR, mediante el establecimiento de lineamientos básicos de un programa de control integrado de plagas.

En este sentido el Codex Alimentarius establece en los requisitos Generales de Higiene de los Alimentos que, uno de los objetivos más importantes en el proyecto y construcción de las instalaciones de una empresa alimentaria es “... la existencia de una protección eficaz contra el acceso y anidamiento de las plagas”. Para alcanzar dicha protección es importante que las medidas abordadas incluyan diferentes aspectos como son: análisis de las posibles plagas potenciales y existentes, procedimientos de control preventivos y correctivos y sistemas de monitorización.

Para garantizar la inocuidad de los alimentos, es fundamental protegerlos de la incidencia de las plagas mediante un adecuado manejo de las mismas. El MIP es un sistema que permite una importante interrelación con otros sistemas de gestión y constituye un prerrequisito fundamental para la implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, según su sigla en inglés).

Conocer las disposiciones básicas de un programa de control integrado de plagas dirigido a un local de expendio de productos del mar, permite prevenir algunos efectos potencialmente dañinos para el mismo; como posibles pérdidas económicas a causa del deterioro de productos por contaminación con plagas, daños en las estructuras físicas del establecimiento, y por sobre todo la pérdida de imagen de PROMAR.

5.4. OBJETIVOS

5.4.1. Objetivo General

Sugerir lineamientos básicos para un programa de control integrado de plagas y su aplicación en las instalaciones del Centro Comercial del Marisco PROMAR

5.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar todos los peligros y los riesgos que conllevan la aparición de las especies causantes de las plagas.
- Establecer los lineamientos básicos a incluir en un programa de control integrado de plagas.
- Establecer medidas preventivas que eviten la aparición de plagas en las instalaciones de PROMAR

5.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La mejora de la higiene de los productos del mar que se expenden en PROMAR obedece a una combinación factores, que al integrarlos permiten asegurar los nivel de inocuidad, para ello es completamente necesario contar con un plan de limpieza y sanityización de instalaciones equipos y utensilios empleados, y además un poseer conocimientos generales acerca de control de plagas para su posterior consideración dentro de un programa.

La factibilidad de la propuesta se basa en un carácter socio económico y ambiental, en beneficio de PROMAR y de los consumidores de productos del mar, ya que al conocer los lineamientos básicos que se deben tomar en cuenta para establecer un programa de control integrado de plagas, se asegura un manejo adecuado de operaciones preventivas a la contaminación de alimentos y forma parte de los factores extrínsecos obligados a un autocontrol.

5.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-CIENTÍFICA

El Manejo Integrado de Control de Plagas, no es más que la utilización de todos los recursos necesarios, por medio de procedimientos operativos estandarizados, para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas. A diferencia del control de plagas tradicional (sistema reactivo), el MIP es un sistema proactivo que se adelanta a la incidencia del impacto de las plagas en los procesos productivos.

Para garantizar la inocuidad de los alimentos, es fundamental protegerlos de la incidencia de las plagas mediante un adecuado manejo de las mismas. El MIP es un sistema que permite una importante interrelación con otros sistemas de gestión como con el plan de limpieza y sanitización del establecimiento.

Se sugiere considerar los siguientes lineamientos básicos para un programa de control integrado de plagas aplicado a las instalaciones del Centro Comercial del Marisco PROMAR.

Para que el diseño de un plan de control integrado de plagas de un establecimiento en donde se manipulan alimentos responda a las necesidades de la misma es imprescindible que se realice un diagnóstico de situación inicial.

1. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

Consiste en el estudio de las características del establecimiento alimentario y su entorno que permiten realizar un control integrado de plagas. Un diagnóstico de situación inicial debería como mínimo responder a las siguientes preguntas:

1.1 ¿Qué características medioambientales de la industria pueden influir en la aparición de plagas? El medio en el que se encuentra una industria alimentaria puede incrementar o disminuir el riesgo de infestaciones (ejemplo: ”... La industria se encuentra ubicada en una zona rural por lo que puede verse afectada por plagas de *Apodemussylvaticus* o ratón de campo”).

1.2 ¿Qué características estructurales de la industria pueden influir en la aparición de plagas? El diseño de la industria, debe haber considerado medidas que impidan la penetración de insectos y roedores (ejemplo: Diseñar y construir los edificios y zonas donde se manipulan alimentos evitando grietas y resquicios, proteger con telas metálicas ventanas, conductos de ventilación y sistemas de drenaje, instalar burletes en las puertas y cortinas plásticas).

En este mismo sentido hay que tener presente que además de un adecuado diseño de la industria resulta fundamental su mantenimiento y limpieza, incluyendo las zonas exteriores de la instalación (ejemplo: ”...En la zona de lavado existe un sumidero en mal estado de conservación que puede permitir la entrada de *Blattaorientalis* o cucaracha negra”).

1.3 ¿Qué características de la actividad alimentaria de la industria pueden influir en la aparición de plagas? La actividad alimentaria desarrollada por la industria también constituye un dato relevante puesto que los productos que en la misma se manejen son un alimento para los insectos y roedores. No hay que olvidar que los residuos generados en la industria también se constituyen en alimentos para insectos y roedores, y las zonas donde se almacenan un hábitat adecuado para ellos.

Así la gestión de los residuos podría incluirse dentro del programa de control de plagas. Además de comida la disponibilidad de agua favorece la entrada de plagas.

1.4 ¿Se han detectado la existencia de plagas?

En caso afirmativo, responder a las preguntas 5, 6 y 7.

1.5 ¿Qué especies se han identificado?

1.6 ¿Qué grado de infestación existe?

1.7 ¿Cuáles son los posibles focos?

Una vigilancia o revisión periódica de las incidencias permitirá mantener actualizado el diagnóstico de situación. Por lo tanto, dicha actualización implicará que como mínimo deberían contestarse a las preguntas 4, 5, 6 y 7 en las vigilancias periódicas establecidas.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

En función de los resultados del diagnóstico de situación inicial la industria elaborará su programa de control de plagas. Será un programa integrado que considere el control físico y si es preciso el químico (así como el biológico cuando proceda) y que indique documentalmente:

2.1 Medidas para impedir el acceso y el anidamiento.

Incluirá medidas tales como barreras físicas (telas mosquiteras, desagües sifonados, burletes en puertas al exterior), saneamiento del medio (limpieza y desinfección, gestión de residuos generados en la industria), buenas prácticas de manipulación (control de la higiene de las materias primas en la recepción, estiba adecuada en los almacenes) y mantenimiento de instalaciones (grietas, goteo de grifos).

Es importante no olvidar que para que el plan de control de plagas sea eficaz, debe haber una interrelación con los planes de limpieza y desinfección, mantenimiento de instalaciones y equipos y buenas prácticas de fabricación.

2.2 Procedimientos de vigilancia y detección.

Existirá un sistema de monitorización de plagas que considere las siguientes cuestiones: tipo de vigilancia (trampas, observación visual), frecuencia, puntos de localización y responsable de su realización (empresa de control vectorial, responsable de la propia empresa).

2.3 Procedimientos de tratamientos de erradicación y control de las plagas.

Las infestaciones de plagas deberán combatirse de manera inmediata, y los tratamientos aplicados deberán documentarse incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:

- Responsable de la aplicación de tratamientos.
- Equipos y productos utilizados, indicando metodología de aplicación (ej.: insectocutores, ultrasonidos, productos químicos autorizados).
- Los puntos y zonas de aplicación (ej.: plano de ubicación de cebos e insectocutores).
- En ningún caso debe existir posibilidad de contaminar alimentos.
- Periodicidad de los tratamientos y del mantenimiento de los dispositivos utilizados.
- Plazo de seguridad a respetar.

En el caso de aplicación de productos plaguicidas, su aplicación sólo puede realizarse por personal especializado que posea su correspondiente carnet de aplicador de plaguicidas, tal y como dispone la legislación vigente. Las empresas de control vectorial que realicen tratamientos deben estar autorizadas para ello por el organismo competente. Dicha autorización se obtiene mediante la inscripción en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas, de acuerdo con la legislación vigente.

Todos los productos plaguicidas aplicados en una industria alimentaria serán aptos para tal fin y por lo tanto estarán inscritos en el Registro Oficial de Plaguicidas/Biocidas del Ministerio de Sanidad y Consumo. Este registro concede a cada plaguicida un número que determina el año de autorización, el tipo plaguicida y por ultimo las siglas HA, las cuales

indican su uso autorizado en higiene alimentaria. Ejemplo: 06-10-00000-HA: Raticida apto para la industria alimentaria con fecha de inscripción en el año 2006.

3. SISTEMA DE REGISTRO

Son objeto de registro las actividades que tienen lugar en el desarrollo del plan, los tratamientos programados aplicados, incidencias detectadas y las acciones correctoras para su solución:

- 3.1 Registro de las vigilancias: (ej.: revisión periódica de instalaciones y trampas, verificaciones).
- 3.2 Registros de los tratamientos: (ej.: certificados, plano de cebos). En el caso de utilizar los servicios de una empresa de control de plagas ésta debe emitir en cada tratamiento un certificado. En dicho certificado es obligatorio que reseñe no solo sus datos y los de la empresa contratante, sino también: nombre y número de Registro Oficial de Plaguicida, materia activa y dosificación de cada uno de los plaguicidas utilizados, tipo de tratamiento, método de aplicación y fecha.
- 3.3 Registros de las incidencias (si procede): cuando los tratamientos realizados no tengan carácter preventivo, si no que sean debido a la aparición de una plaga, se harán constar dichas circunstancias reseñando tipos y actuaciones realizadas (por ejemplo, ante presencia de heces de roedores se repone y aumenta el nº de cebos rodenticidas)

5.7. METODOLOGÍA

Tabla N° 3. Modelo Operativo (Plan de acción)

Fases	Metas	Actividades	Responsables	Recursos	Presupuesto	Tiempo
1. Formulación de la propuesta	Sugerir lineamientos básicos para un programa de control integrado de plagas	Revisión bibliográfica	Investigador	Humanos Técnicos Económicos	\$ 100	2 meses
2. Desarrollo preliminar de la propuesta	Cronograma de la propuesta.	Identificación de procedimientos básicos y generalidades de programas de control de plagas	Investigador	Humanos Técnicos Económicos	\$ 250	2 mes
3. Implementación de la propuesta	Ejecución de la propuesta	Planteamiento de lineamientos básicos para el posterior diseño del programa de control integrado de plagas	Investigador	Humanos Técnicos Económicos	\$ 500	1 mes
4. Evaluación de la propuesta	Comprobación del proceso de la implementación.	Verificación de la aplicabilidad de los lineamientos básicos a un programa de control de plagas	Investigador	Humanos Técnicos Económicos	\$ 200	1 mes

Elaborado por: Ing. Inés CórdovaGuambo

5.8. ADMINISTRACIÓN

Tabla N° 4. Administración

Indicadores a mejorar	Situación actual	Resultados esperados	Actividades	Responsables
La seguridad alimentaria	Limitado conocimiento de lineamientos básicos para un programa de control de plagas	Consideración de lineamientos básicos para la posterior elaboración de un programa de control de plagas	Identificación de generalidades para programas de control de plagas Planteamiento de lineamientos básicos para un programa de control de plagas Verificación de aplicabilidad de los lineamientos básicos de un programa de control de plagas	Investigador: IngInés Córdova, Ing. Fernando Álvarez

Elaborado por: Ing. Inés Córdova Guambo

BIBLIOGRAFÍA:

ALBARRACÍN, Fanny. Carrascal Ana Karina. (2005). “Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para microempresas lácteas”. Primera edición. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C.

AVDALOV, Nelson “Mejoramiento de los mercados internos de productos pesqueros en América Latina y el Caribe” TCP/RLA/3111.

BERTULLO, E. “Análisis de peligros y evaluación de riesgos en productos pesqueros sensibles comercializados en el Uruguay”. Universidad de la República, Facultad de Veterinaria Instituto de Investigaciones Pesqueras “P.D.V.H.B.”

CABALLERO, A., *et. al.* (2001), “Guía para la confección de programas de limpieza y desinfección en establecimientos de alimentos”, Instituto de Nutrición e Higiene para los Alimentos. Revista Cubana Aliment Nutr 2002;16(1):77-80. Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.

CAMARGO, Angélica. TORRES, María. (2003), “Evaluación de la efectividad de los desinfectantes Fagetril y Fagequat´s en las superficies de los mesones de las plantas piloto de alimentos de vegetales y lácteos del Instituto de Ciencia y Tecnología de alimentos (I.C.T.A)”. Microbiólogas industriales. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. Departamento de Microbiología. Bogotá D.C.

DIRECCION GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y ALIMENTACION, (2006). “Guía para el diseño, implantación y mantenimiento de un sistema APPCC y prácticas correctas de higiene en las empresas alimentarias”, Documentos Técnicos de Salud Pública nº116.

FORSYTHE, S. J., (2007), “Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP”, Segunda Edición, Editorial Acribia S.A., Zaragoza – España.

GALÁN, J. Luis, “Control de calidad de productos pesqueros”. Departamento de microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas, U.A.N.L., Apdo. Postal 414, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L., México, C.P. 66450.

HERNÁNDEZ, Aldo(2007),“Mejoramiento de mercados domésticos de pescado y productos pesqueros en America Latina y el Caribe” TCP/RLA/3111. Nicaragua.

HYGINOV, Critt. “Guía para la elaboración de un plan de limpieza y desinfección, de aplicación en empresas del sector alimentario”. Primera edición. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, España.

ICMSF, (1998), The International Commission On Microbiological Specifications For Foods Of The International Union Of Biological Societies, “Microorganismos de los Alimentos. Ecología Microbiana de los productos alimentarios”. Editorial Acribia S.A., Zaragoza-España.

LENA Marcela, (2009), “Verificación del proceso de limpieza y desinfección de los laboratorios: aguas y lodos, inmunología especializada y citometría de flujo, microbiología de alimentos y microbiología ambiental y de suelos”, Pontificia Universidad Javeriana Facultad De Ciencias Carrera De Microbiología Industrial, Bogotá, D.C.

NIETO, María. 2003. Desarrollo de los procedimientos operativos estándar del laboratorio de preparación de material (monitoria) en la facultad de ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana. Microbiología Industrial. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. Departamento de Microbiología. Bogotá D.C.

PEREZ, D, *et. al.* (2008), “Revisión y actualización del programa de limpieza y desinfección de anglopharma s.a.” trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de microbióloga industrial pontificia universidad javeriana facultad de ciencias microbiología industrial Bogotá D.C.

ROMERO, Jairo. (2001). Documentación del sistema de Gestión de la Inocuidad de una Empresa de Alimentos. Segunda edición. Editorial Asecalidad E.U. Bogotá D.C.

SUANCA, Diana (2008), “Diseño de un programa de limpieza y desinfección para la “casa de banquetes gabriel”, actual administradora del casino de la empresa ALGARRA S.A.” Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C.

VILLALOBOS, Rolando (2007). “Proyecto TCP /RLA / 3111Mejoramiento de los mercados internos de productos pesqueros en América Latina y el Caribe Informe preliminar para la 1ª Reunión de los responsables latinoamericanos de comercialización de pescados en los mercados internos”.

VILLALOBOS, Rolando (2008). “Manual de buenas prácticas, manejo y aseguramiento de la calidad de productos pesqueros. Centro de desarrollo de la pesca y acuicultura (INCOPECA)”, Costa Rica.El Salvador, Centroamérica, 2008.

VITERI, Cristina (2010). “Diseño de un sistema de buenas prácticas de Manufactura para la planta piloto de alimentos de la Universidad tecnológica equinoccial”, Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Carrera de Ingeniería de Alimentos, Quito Ecuador.

WILDBRETT, Gerhard (2000). “Limpieza y desinfección en la industria alimentaria”, Primera edición, Editorial Acribia S.A. Zaragoza- España.

PÁGINAS WEB:

“Acuicultura ecuatoriana” obtenido vía online en <http://www.foninclusion.org.ec/contenido.ks?categoriaId=987>.

Higiene, Limpieza y Desinfección” obtenido vía online en <http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=V3ZIT2fwL90%3D&tabid=1867>

“Limpieza y desinfección” obtenido vía online en www.ina.ac.cr/industria_alimentaria/.../capitulo%207.pdf

“Manual de limpieza y desinfección. Aplicable a la pesca”, obtenido vía online en https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&ved=0CHwQFjAJ&url=https%3A%2F%2Fwww.eseia.cl%2Farchivos%2FANEXO_5_Manual_de_Limpieza_y_Desinfeccion_Aplicable_a_la_Produccion_de_Peces.pdf&ei=JzQPUZXJMrSP0QH8i4H4CQ&usg=AFQjCNHODoy84fLiMdPqOrcGPKIHrEi1UQ&sig2=P7JEMpW855qufz42z3rN2w&bvm=bv.41867550,d.dmQ

PEREIRA, G. (2004), “NICARAGUA UN ESTUDIO SOBRE SU MERCADO INTERNO”. Artículo publicado en Infopesca Internacional N° 17, obtenido vía online en <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/MarcoLegalCRIA/NTON0300298NIPesca.htm>

ANEXOS

ANEXO A

ANEXO A.1



ENTREVISTA DIRIGIDA A:	Sra. Ligia Ortiz
CARGO QUE DESEMPEÑA:	Propietaria
FECHA DE ENTREVISTA:	06 de Marzo del 2013

1. Describa cuál es el proceso desde la captura de los productos del mar hasta la recepción en PROMAR?

La mayoría de los pescados que se expenden como carita, pargo rojo, meduza entre otros provienen de la provincia de Santa Elena, allí son capturados y colocados directamente en el camión de PROMAR; el cajón donde son transportados está provisto de hielo y sus paredes son de material que permite mantener la cadena de frío, son transportados por alrededor de 12 a 14 horas hasta llegar a Ambato, ya en PROMAR se procede a la recepción de los mismos, se desembarcan en gavetas plásticas y se pesan, dependiendo del tipo de pescado se procede a realizar la limpieza, pelado y eviscerado si es el caso, luego son colocados en los lavabos con hielo y estos sirven de estanterías de exhibición para los clientes, para posteriormente venderlos.

2. Cuáles son las áreas que conforman las instalaciones de PROMAR?

No hay una distribución de áreas definida, sin embargo pueden ser área de preparación y limpieza, área de comercialización, área administrativa.

3. Una vez que los productos del mar han sido recibidos en las instalaciones de PROMAR que operaciones o actividades se realizan con ellos?

Dependiendo de la materia prima como algunos pescados se los lava, corta, eviscera, si se trata de calamar, pulpo se los lava y corta.

4. Cuántos hombres y cuántas mujeres laboran en PROMAR?

Trabajan 4 hombres y 3 mujeres

4. Todo el personal tiene asignadas actividades individuales que deben cumplir? como cuáles?

No hay una asignación de tareas, todos los trabajadores hacen lo que esté pendiente en ese momento.

5. El personal está instruido para ejecutar actividades de recepción, limpieza, almacenamiento y comercialización de productos del mar?

Si, cada uno de los trabajadores conoce lo que se debe hacer en cada tipo de pescado o mariscos que llegan a PROMAR, se les ha enseñado como deben lavar, cortar, limpiar.

6. Qué necesidades o limitaciones tiene PROMAR en cuanto a la limpieza y sanitización de las instalaciones, equipos, utensilios, personal, etc.?

Hace falta que los trabajadores sean conscientes de la importancia de la limpieza, y saber cómo hacerla, cuando hacerla y con qué productos se debe realizar, para que esta sea mejor y los mariscos se contaminen menos.

7. Describa como se realiza la limpieza y sanitización en las instalaciones, equipos y utensilios de PROMAR?

Se utilizan escobas y recogedores para barrer los desperdicios que están en el suelo, luego se riega agua con detergente y se friegan los lavabos y pisos usando cepillos para los lavabos y escoba para los pisos, luego se riega agua para quitar el detergente y finalmente se riega agua con cloro, este último paso se considera como sanitización del local comercial.

En los equipos como la cortadora y balanzas se pasa un paño húmedo con detergente luego se retira con agua y se pasa un paño con agua y cloro.

8. Quién se encarga de hacer la limpieza y sanitización de PROMAR?

Todos los trabajadores que se encargan de preparar los mariscos y vender, se encargan también de hacer la limpieza.

9. Con que frecuencia se limpian:

Los pisos: 3 veces al día

Paredes: diario

Drenajes: 3 veces al día

Lavabos: diario

Ventanas: diario

Puertas: 1 vez a la semana

Techos: 1 vez cada quince días

Servicios Higiénicos: diario

Vehículo transportador: diario

Gavetas y utensillos: diario

Delantales y botas: diario

Lámparas: 1 vez cada quince días

10. Qué materiales se utilizan para realizar la limpieza y sanitización?

Se usan escobas, paños, cepillos, baldes, recogedores, agua, detergente (como lavavajillas o deja) y cloro.

11. Usted en calidad de propietario considera que un plan de limpieza y desinfección mejoraría mucho la calidad de los productos que expende?

Si, claro que sí, porque las instalaciones estarían limpias y los productos estarían menos contaminados, hasta durarían más. Sería importante saber cómo se debe hacer las operaciones de limpieza correctamente y que no se debe hacer.

Elaborado por: Ing. Inés Córdova Guambo

ANEXO A.2

Elaborado por: Ing. Inés Córdova Guambo

CHECK LIST

Objetivo: Conocer la situación actual sobre las condiciones físicas, de limpieza y sanitización del local comercializador de productos pesqueros “PROMAR”.

Fecha: 11 de Marzo del 2013

CRITERIOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
1. EXTERIOR DE LAS INSTALACIONES			
El exterior de las instalaciones se encuentra limpio y ordenado.	X		
Hay cerca contaminaciones eventuales.		X	
Los desperdicios se depositan lejos de manera que no puedan atraer plagas.	X		
Se cuenta con procedimientos de limpieza y sanitización para el exterior de las instalaciones		X	
2. INTERIOR DE LAS INSTALACIONES			
Buen estado de higiene y mantenimiento	X		
El diseño de las instalaciones permite la implementación de buenas prácticas de higiene	X		
El diseño de las instalaciones evita contaminación cruzada		X	
I. PISOS, PAREDES, DRENAJES, LAVABOS			
Son de fácil limpieza	X		
Drenajes del piso tienen protección adecuada y su diseño permite fácil limpieza.	X		
Uniones entre paredes y pisos son de fácil limpieza.		X	no son de fácil acceso pero si los lavan adecuadamente
Se cuentan con procedimientos claros de limpieza y sanitización de pisos, paredes, drenajes y lavabos.		X	
Pisos, paredes, drenajes y lavabos se encuentran limpios	X		
Pisos, paredes y drenajes son limpiados y sanitizados diariamente	X		
II. VENTANAS, PUERTAS Y TECHOS			
Las ventanas, puertas y techo se encuentran limpios y su construcción evita la acumulación de polvo y cualquier suciedad	X		
Las instalaciones suspendidas están construidas de manera que eviten la acumulación de suciedad, condensación, formación de moho, desprendimiento superficial y fácil limpieza.	X		
Se cuentan con procedimientos claros de limpieza y sanitización de ventanas, puertas y techos.		X	
Son limpiados frecuentemente	X		

III. SERVICIOS SANITARIOS			
Existen servicios higiénicos independientes para hombres y mujeres.		X	
Son de material de fácil limpieza y desinfección	X		
Estos se encuentran limpios y ordenados		X	
Se comunican directamente con las zonas de manipulación y comercialización de los productos.	X		
Existe avisos sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar la manipulación de alimentos		X	
Existen dispensadores de jabón líquido	X		
Existen dispensadores de toallas desechables de papel o secador de manos eléctrico	X		
Los recipientes para basura están limpios	X		
Existe dispensador de papel higiénico	X		
Existe cepillo de uñas		X	
Existencia de solución desinfectante		X	
Se cuentan con procedimientos claros de limpieza y desinfección de servicios higiénicos		X	
Son limpiados y desinfectados diariamente.		X	
IV. RESIDUOS			
Existen recipientes para la recolección de residuos identificados como tales	X		No están identificados
Contienen bolsas, están bien cerrados y se encuentran limpios		X	No contienen bolsas porque son vendidos inmediatamente en gavetas plásticas
Los residuos se remueven frecuentemente para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas	X		
Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las de producción y sitios alejados de la misma		X	
Se cuentan con procedimientos claros de limpieza y sanitización de recipientes para desechos		X	
Son limpiados y sanitizados frecuentemente	X		No sanitizados
V. EQUIPOS Y UTENSILLOS			
La ubicación de los equipos facilita su limpieza?	X		
Se cuenta con procedimientos de limpieza y Sanitización de equipos?		X	
Se cuenta con procedimientos para la preparación y uso de los sanitizantes?		X	
Todos los recipientes, equipos y elementos auxiliares, son limpiados y sanitizados después de su uso?	X		Lavados con detergente y enjuagados con agua y cloro
Cámaras de refrigeración y congelación son de fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias adecuadas.	X		
Los materiales, equipos y contenedores están limpios y sanitizados?	X		
Antes de iniciar la manipulación de productos se verifica que el área de trabajo y los equipos estén limpios y libres de materiales de una operación anterior y/o material extraño al proceso?		X	
3. TRANSPORTE, MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN			
El cajón del vehículo que transporta los productos es de fácil limpieza	X		

Se cuenta con procedimientos de limpieza y sanitización del cajón del vehículo transportador de productos.		X	
Se realiza procesos de limpieza y sanitización del cajón del vehículo antes del embarque y luego del desembarque de los productos	X		Únicamente de limpieza
Las sustancias para limpieza y sanitización son apropiadas para instalaciones, utensilios y equipos.		X	
Se realiza procesos de limpieza y Sanitización al finalizar cada proceso?	X		
El área de almacenamiento y comercialización cumplen con las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas?		X	
4. PERSONAL			
Posee indumentaria reglamentaria: a) Delantales o vestimenta que facilite su limpieza y que se pueda visualizar la misma. b) Posee guantes, botas, gorras y masacrilla limpias c) Calzado antideslizante d) Usa protectores para el pelo	X		No poseen mascarillas ni protectores para el pelo
Los operarios están con vestimenta limpia y en buenas condiciones?	X		
Si existen lesiones o heridas se protegen correctamente	X		
Se lavan las manos en forma correcta		X	
El comportamiento del personal es correcto, y tiene prohibido comer, beber, fumar y escupir en el local	X		
Existe algún plan de capacitación al personal acerca de higiene y manipulación de alimentos		X	
5. ORGANIZACIÓN			
PROMAR cuenta con programas de limpieza y sanitización direccionados a cada área dentro de las instalaciones		X	
PROMAR cuenta con las respectivas fichas técnicas de los agentes y sustancias de limpieza que usa en las instalaciones y equipos.		X	
La limpieza y sanitización son validadas periódicamente.		X	
Hay un responsable de la limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios.		X	Específicamente no, todos los trabajadores efectúan la limpieza
Hay registros de las operaciones de limpieza y sanitización		X	
Se cuenta con un cronograma de rotación de desinfectantes		X	
Los artículos de limpieza se guardan en lugar apartado de los alimentos	X		

ANEXO A.3

Tabla A.3.1 Composición proximal de varios tipos de pescados

	AGUA (%)	PROTEÍNA (%)	LÍPIDOS (%)	CENIZAS (%)
Pescado Graso	68,6	20	10	1,4
Pescado semigraso	77,2	19	2,5	1,3
Pescado magro	81,8	16,4	0,5	1,3
Crustáceos	76	17,8	2,1	2,1
Moluscos	81,0	13	1,5	1,6

Fuente: GALÁN, J.

ANEXO B

ANEXO B.1

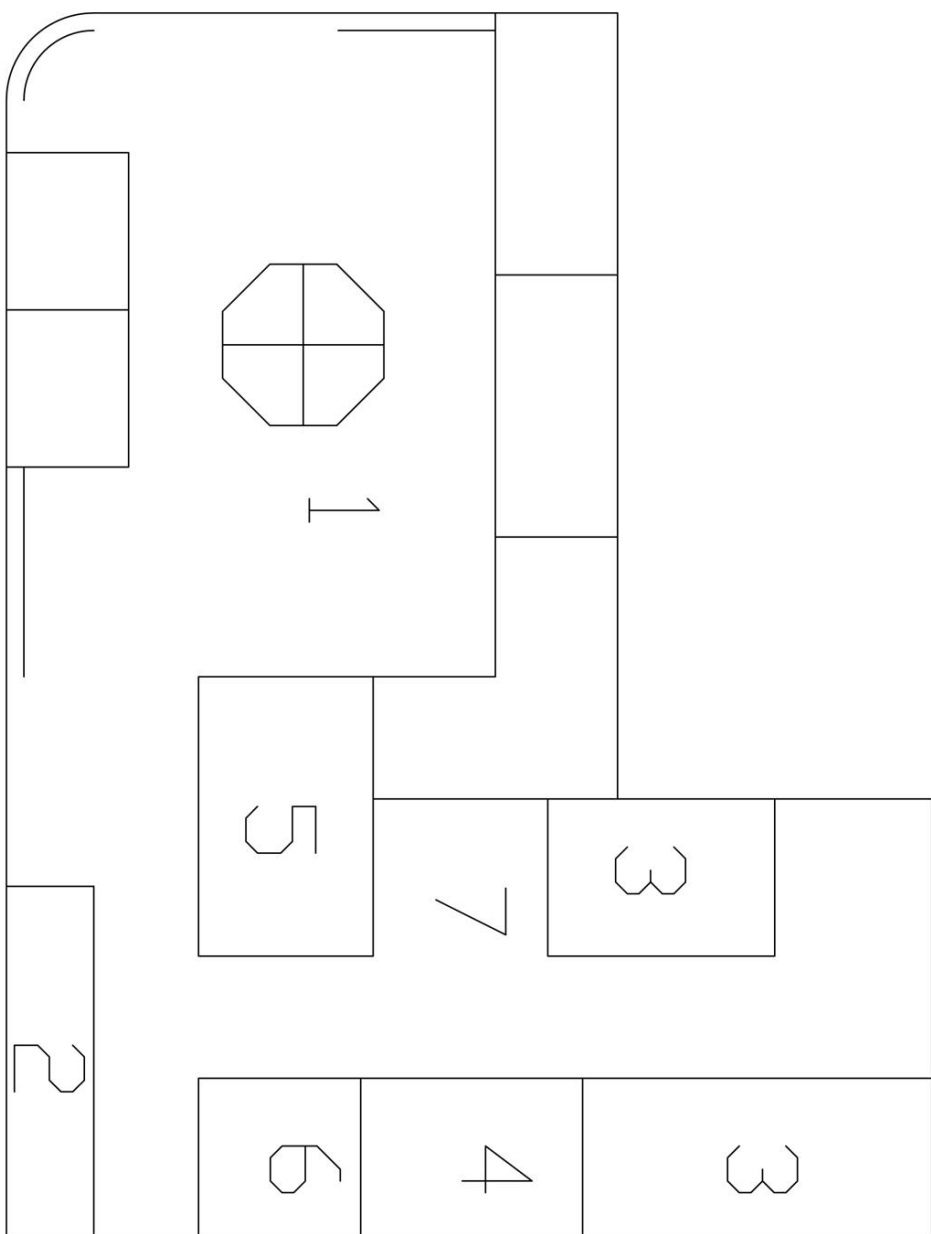


Tabla B.1 Niveles de Riesgo en las áreas pertenecientes a las instalaciones de PROMAR

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Área de Contabilidad(6)	Área de cobranza(5) Área de almacenamiento de indumentaria y utensilios(7) Área de servicio sanitario(4)	Área de almacenamiento de productos del mar(3)	Área de exposición y comercialización de productos del mar(1) Área de pelado, cortado y eviscerado (2)	Ninguna

Fuente: FORSYTHE, S. J., (2007)

ANEXO B.2



INVENTARIO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS

INSTALACIONES	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Pisos	Baldosa	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Paredes	Baldosa	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Drenajes	Rejillas de metal	Ubicados en el piso y en los lavabos contenedores de mariscos. Fácil acceso de agua, y desperdicios, requiere adecuada limpieza
Lavabos contenedores de productos del mar	Baldosa	Fácil acceso de agua provistos de drenajes que facilitan la limpieza, y la constante salida de agua proveniente del hielo.
Lavabo de manos	Cerámica	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Ventana	Concreto	Existe solo una y es de fácil limpieza, no provista de material divisor de ambientes como el vidrio
Puertas	Madera y Metal	De madera en el servicio higiénico y área contable. De Metal y enrollables, no son de fácil limpieza
Techo	Loza	No de fácil acceso para la limpieza
Servicio sanitario	Cerámica	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Estantería	Madera	Fácil limpieza
EQUIPOS	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Balanza electrónica	Acero inoxidable	Fácil limpieza
Balanza de plato	Aluminio	Fácil limpieza
Cortador	Acero inoxidable	Fácil limpieza

UTENSILIOS	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Lavacaras	Aluminio	Fácil limpieza
Cuchillos	Mango de madera y metal	Fácil limpieza
Tablas para picar	Vinilo	Fácil limpieza
Mesa para cortar	Acero inoxidable	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Gavetas	Plástico	Fácil acceso de agua, fácil limpieza, se debe controlar puntos muertos
Baldes	Plástico	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
MEDIOS DE TRANSPORTE	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Vehículo provisto de cajón donde se transportan los productos pesqueros	Espuma de poliutireno	Fácil limpieza, diariamente está en contacto directo con hielo

Elaborado por: Ing. Inés Córdova Guambo

ANEXO C

PROGRAMA

SOLUCIONES

PRODUCTOS



ESPUMA CLORADA

Registro Sanitario ISP N° D85/10.

ESPUMA CLORADA, es un limpiador desinfectante clorado al 2% (20.000 ppm de cloro activo), con espuma gruesa y estable.



VENTAJAS

- Genera un alto nivel de espuma ideal para la limpieza de superficies verticales y equipos.
- Contiene componentes de alta pureza, no tóxicos, ideal para ser usado en establecimiento donde se manipulen alimentos.
- Blanquea las superficies y accesorios por oxidación proteica.
- Producto biodegradable y libre de fosfatos.
- Producto totalmente soluble y de fácil enjuague en agua fría o caliente.
- Producto limpiador de alta dilución y elevado poder espumógeno.

ÁREAS DE APLICACIÓN

ESPUMA CLORADA, está formulada para ser usado en la limpieza de superficies ambientales, equipos de proceso, bandejas plásticas, bins, mesones, accesorios, vehículos y contenedores de transporte en:

- Industria alimenticia: Pesqueras, mataderos, plantas frigoríficas, fábricas de cecinas, agroindustria, conserveras, procesadoras alimenticias.
- Cocinas, casinos, etc.
- Empresas recolectoras y tratamiento de basuras.

Diluciones recomendadas:

- Superficies ambientales y en contacto directo con alimentos: 1:80 a 1:160, según nivel suciedad (250 y 125 ppm de cloro disponible).

Procedimiento:

1. Antes de proceder a la aplicación del producto, se recomienda retirar todo residuo sólido presente en las superficies y desarmar los equipos para su limpieza.
2. Aplicar ESPUMA CLORADA de acuerdo a la dilución recomendada, ayudado de acción mecánica enérgica sobre las superficies (barrido o cepillado).
3. Dejar actuar por 10 minutos, y enjuagar con abundante agua limpia potable.

Recomendaciones:

Diluir el producto preferentemente en agua tibia o caliente (temperatura óptima de 45 a 60°C).

INSTRUCCIONES DE USO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Aspecto físico:** Líquido traslúcido de color amarillo pálido, con aroma típico a cloro.
- **pH:** papel pH > 13,0.
- **Peso específico:** 1,03 a 1,05.
- **Actividad Refractómetro (°Brix):** 11,0 – 12,0.
- **Viscosidad (cps):** 200 – 1000.
- **% Cloro:** 2,0 – 2,3%.
- **Incompatibilidad:** No mezclar con productos ácidos ni amonios cuaternarios. No aplicar por largos períodos de tiempo sobre metales blandos aluminio.
- **Estabilidad:** 6 meses, bajo condiciones de almacenamiento adecuadas.

PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

ATENCIÓN: Producto alcalino y clorado. Se recomienda manipular con guantes de PVA o neopreno, gafas de seguridad, botas y pecheras plásticas.

Medidas Primeros Auxilios

- **Contacto Ocular:** Enjuagar con abundante agua, durante 15 a 20 minutos, abriendo bien los párpados. Consulte a un médico
- **Contacto Dérmico:** Lavar con abundante agua. Aísle las prendas contaminadas. Consulte a un médico
- **Ingestión Accidental:** NO INDUCIR AL VÓMITO. Enjuagar boca y dar a beber abundante agua, si la persona está consciente. Consulte a un médico.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

• **Almacenamiento:** Envases originales, cerrados y etiquetados, a temperatura ambiente, lugares frescos. Mantener alejados de la luz solar y evitar contactos con productos ácidos.

• **Derrame Accidental:** Si el derrame es de grandes proporciones recoger con material absorbente incombustible y aislar el área. Si es pequeño, enjuagar con abundante agua.

Consulte nuestra hoja de seguridad para mayor información (NCh 2245).

www.biotec.cl

CITUC: Emergencia Química (56 2) 247 36 00; Intoxicación (56 2) 635 38 00, servicio las 24 horas del día los 365 días.

Más Información en www.biotec.cl

30192_ED01MAYO12



CLORO 10% o HIPOCLORITO DE SODIO 10%
FICHA TECNICA

Descripción General: Líquido corrosivo de color amarillo dorado, emite gas de cloro con olor picante.

Usos:

Solución para desinfectar, limpiar, eliminar hongos, bacterias.

Desinfección baños, cocina: 250cc por cada 8 lts. De agua

Desinfección Superficies lavables en general: 250cc por cada 20 lts. De agua

Potabilización agua: 1 gota por cada 2 litros de agua

Manchas y fluidos Corpóreos en sabanas blancas 250cc en 2 lts de agua x 3 a 5 minutos.-

Ropa Blanca remojo: 250 cc por cada 10 lts. De agua

Protocolo de Análisis:

NaClo % p/p	9,7-10%
NaOH estabilización, gpl	10
Na ₂ CO ₃ , gpl	6
Na ₂ ClO ₃ ,gpl	4 a 6
Densidad Kg. /lt.	1.55
Color:	Claro, Amarillo Dorado.
Duración:	Indefinida

PRECAUCIONES:

Mantenga el envase cerrado y fuera del alcance de niños.

Contacto accidental con ojos, lave con abundante agua durante mínimo 15 minutos, a parpados abiertos, Consultar medico.

Contacto con la piel lavar inmediatamente con agua y jabón.

Ropa contaminada con cloro no debe estar en contacto con la piel.

Ingestión accidental, dar a beber bastante agua o leche si está disponible. No dar a beber agua o leche a personas inconscientes, procurar asistencia médica.

Uso de guantes plásticos para manipulación, Antiparras protección ocular por posibles salpicaduras. No mezclar con ácidos y sanitizantes o germicidas.

www.detter.cl – mail: info@detter.cl

DETTTER CHILE. FONOS: 5930189- 5458331/ fax 2067587

1.-

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y PROVEEDOR

NOMBRE DEL PRODUCTO HIPOCLORITO SODIO 10% - CLORO 10%
NOMBRE QUIMICO CL 2
CLASIFICACION UN 2.3
PROVEEDOR DETTER CHILE
DIRECCION MIGUEL ANGEL 03781. PTE. ALTO
STGO.
TELEFONO 5458331.- 5930189.-

DESCRIPCION GENERAL

LIQUIDO DE COLOR AMARILLO-VERDOSO EMITE GAS DE CLORO CON OLOR PICANTE. LIQUIDO CORROSIVO Y TÓXICO.-

2.- COMPOSICION INFORMACION SOBRE INGREDIENTES

INGREDIENTE	VOLUMEN %	PEL-OSHA	TLV-
ACGIH			
CLORO	100.0	LIMITE DE 1ppm	0.5 ppm
TWA			
FORMULA CL 2			1ppm
STEL			
CAS: 7782-50-5			

3.- IDENTIFICACION DE PELIGROS

Corrosivo e irritante a los ojos piel y membranas mucosas. La inhalación prolongada puede resultar en neumonitis química y edema pulmonar. No Inflamable. Oxidante, puede explotar o acelerar la combustión en contacto con agentes reductores.

EFFECTOS EN OJOS: Corrosivo e irritante, causa quemaduras y ulceraciones, que pueden resultar en pérdida de visión

EFFECTOS SOBRE LA PIEL: Corrosivo e irritante. Las quemaduras con cloro exhiben dolor severo, posible hinchazón y necrosis temprana.

EFFECTOS DE INGESTION: Ingestión improbable

EFFECTOS DE INHALACION: Corrosivo e irritante al tracto respiratorio superior e inferior y a todo tejido mucoso, síntomas incluyen lágrimas, tos, respiración fatigosa.

Códigos de Peligro: Salud (4) Inflamabilidad (0) Reactividad (0).

Sistema de Evaluación : 0= Sin Peligro 1= peligro leve 2= Peligro Moderado
3= Peligro Serio 4= Peligro Severo.

4.- MEDIDAS PRIMEROS AUXILIOS

OJOS: Las personas con exposición potencial no deben usar lentes de Contacto. Enjuague el ojo con abundante agua a parpados abiertos en forma intermitente al menos por 15 minutos. Procure atención médica inmediata.

PIEL: Remueva ropa contaminada rápidamente, enjuague el área afectada con abundante agua. Consultar atención médica.

INGESTION: Ninguna Requerida.

INHALACION: En caso de Sobre exposición, la atención médica es obligatoria. Las personas conscientes, deben ser removidas del área contaminada e inhalar aire fresco. A las personas inconscientes, procurar respiración artificial y oxígeno suplementario. Mantener al paciente bajo observación al menos 24 hrs.

5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIO: Punto de Inflamación = ninguno;
Auto-ignición: Ninguna; Productos de Combustión peligrosos = Ninguno

MEDIOS DE EXTINCION: Ninguno Requerido.

6.- MEDIDAS POR DERRAME ACCIDENTAL: Evacue al personal del área afectada. Use equipo apropiado, contenga el derrame con material absorbente, tierra o arena.

7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO.

Clasificación Eléctrica : No peligroso.

La mayoría de los metales se corroen rápidamente con el cloro húmedo. Uso solo en áreas bien ventiladas.

Los envases deben mantenerse bien cerrados y alejados de personas no informadas o niños.

8.- CONTROL DE EXPOSICION, PROTECCION PERSONAL

Proteja con ventilación forzada si es necesario. Gafas de seguridad para los ojos. Guantes protectores de material apropiado para las manos, zapatos de seguridad, fuente de lavado de ojos y ducha cercana.

9.- PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado Físico	Líquido
Punto de evaporación	No disponible
Punto de Congelamiento	-101 °C
Solubilidad en Agua	Muy Soluble
Olor y Apariencia	Color Amarillo Verdoso, olor ácido y Sofocante.

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable

Materiales Incompatibles: Hidrocarburos, amoníaco, éter, hidrógeno, metales, metales en polvo.

Polimerización: No ocurre.

11.- INFORMACION TOXICOLOGICA

Reproductiva: Toxicidad de embriones y fetos observada después de exposición de ratas hembras a 565 mg/kg. Antes del apareamiento. Se observaron también efectos en exposición de ratas embarazadas al mismo nivel.

Mutagenico: Efectos mutagénicos observados en sistemas de ensayos de bacterias, mamíferos e insectos.

12.- INFORMACION ECOLOGICA

No se han obtenido datos.-

13.- DISPOSICION: No intente disponer de desperdicios residuales, mantener en envase original, envases vacíos disponer de acuerdo a normativa vigente.

14.- INFORMACION PARA TRANSPORTE: Nch 2190 Of. 2003

Nombre en envase	Cloro 10% Hipoclorito de Sodio 10%
Clase de Peligro	2.3
Número UN	1017
Etiqueta	Veneno- Corrosivo

15.- INFORMACION REGULADORA:

Ds 298 Reglamenta transporte Cargas Peligrosas por calles y caminos
Nch 2190 Of. 2003 Sustancias Peligrosas, Información de Riesgos
Nch 382 Of 2004 Terminología y Clasificación general de materias peligrosas.

16.- OTRA INFORMACION:

Los datos consignados en esta hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables, sin embargo se entrega sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Es obligación del usuario el uso seguro del producto.

**BIOACETIC®**

Registro Sanitario ISP N° D86/10. Autorización DIRECTEMAR N° 12600/233/VRS.



Bioacetic, desinfectante oxidante de alto nivel en base a una solución estabilizada con un mínimo de 15% de ácido peracético.

VENTAJAS

- Máximo espectro germicida: Bacterias (*E-coli*, *Salmonella*, *Listeria*, *Pseudomonas*), Hongos (*Aspergillus*, *Penicillium*), Levaduras (*Saccharomyces*), Virus IPN (certificado por estudios de *Aquinnovo*). Además es un enérgico compuesto esporicida.
- Recomendado para la desinfección de superficies, utensilios, equipos que entran en contacto directo con alimentos (FDA 21CFR 178.1010) sin enjuague posterior.
- Desinfección directa de frutas y vegetales (FDA 21 CFR 173.315), con enjuague.
- Efectiva eliminación del *biofilm* adherido en superficies (*Listeria monocytogenes* y *E-coli*).
- Producto totalmente biodegradable. Se descompone en agua, oxígeno y ácido acético (vinagre), clasificadas como GRAS.
- Compuesto de espuma controlada indicado para sanitización de sistemas CIP y estanques.
- El producto BIOACETIC está autorizado por DIRECTEMAR para ser usado en superficies y artefactos navales e instalaciones marítimas.

ÁREAS DE APLICACIÓN

- Desinfección de superficies, equipos y circuitos CIP en Industria Alimenticia.
- Desinfectante en barreras sanitarias, equipos traslado desechos, centros acuícolas.
- Desinfección de alto nivel en el área hospitalaria, equipos diálisis y materiales según indicaciones recomendadas por las normas oficiales de salud.
- Desinfección de alimentos: frutas y verduras, ave y carne vacuno, pescado, marisco y huevos.
- Control de olores de origen orgánico.

INSTRUCCIONES DE USO

Concentraciones de uso:

- Desinfección de superficies en contacto directo con alimentos, se recomienda una concentración de uso entre 100 y 200 ppm (67 a 135 cc en 100 litros de agua)
- Superficies ambientales (pisos y paredes), y en contacto indirecto con alimentos, se recomienda una concentración de uso entre 100 y 500 ppm (67 a 335 cc en 100 litros de agua).
- Equipos de diálisis entre 1.400 y 2.000 ppm.
- Control de olores: entre 500 y 1000 ppm (350 a 700 cc en 100 litros de agua)
- En la desinfección de frutas y verduras, carnes y huevos, se recomienda una concentración entre 30 y 80 ppm, según la carga orgánica (20 cc a 55 cc de producto en 100 litros de agua).
- Virus IPN serotipos SP y Wb, condiciones de campo y alta concentración (TCID Wb 10⁴ y Sp 10⁶): rango de concentración de 375 a 3.000 ppm. (250 a 2000 cc de producto en 100 litros de agua)

Recomendaciones.

- Antes de desinfectar, realizar una limpieza profunda de la superficie y enjuagar con agua.
- Desinfección frutas y verduras, dejar actuar uno a dos minutos, y posteriormente enjuagar.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Aspecto:** Líquido incoloro, con aroma similar a vinagre
- **Concentración ácido peracético:** Mayor o igual a 15%.
- **Incompatibilidad:** Corrosivo en metales. Concentración normal de uso no causa problemas.
- **Estabilidad:** 6 meses, bajo condiciones de almacenamiento adecuadas.

PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- ATENCIÓN:** Manipular con gafas protectoras, mascarilla, guantes de PVC prendas (pecheros y botas plásticas) de polietileno.
- **Contacto Ocular:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 20 minutos y buscar atención médica especializada inmediata en todos los casos.
- **Contacto Dérmico:** Lavar la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo. Consultar a un médico en todos los casos. Las prendas manchadas deben ser lavadas profundamente.
- **Ingestión Accidental:** NO INDUCIR AL VÓMITO, lavar la boca, dar a beber agua si el afectado está consciente y consulte atención médica inmediata.
- **Inhalación:** : Llevar a un lugar con aire fresco, administrar aire en forma artificial si el afectado no respira, aplicar oxígeno si el afectado sigue respirando con dificultad. Llamar a un especialista. Riesgo de edema pulmonar.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

- **Almacenamiento:** Envases originales, etiquetados y cerrados y en áreas ventiladas. Alejado de fuentes de calor, productos inflamables, reductores, ácidos y bases. Evite golpear el envase y exponer a la radiación solar directa.
- **Derrame Accidental:** Aislar el área. Recoger con material absorbente incombustible (tierra, arena).

Consulte nuestra hoja de seguridad para mayor información (NCh 2245).

JABÓN YODADO I-8

Jabón Líquido Antiséptico para Manos

Jabón Yodado I-8, es un desinfectante de gran eficacia, a base de yodo; formulado para proporcionar altos niveles de higiene en las manos y antebrazos del personal en hospitales, clínicas, salas de cirugía y plantas de procesamiento de alimentos.

Jabón Yodado I-8 es bactericida y fungicida, elimina los microorganismos patógenos que se acumulan sobre la piel durante las diferentes labores. Contiene 8.000 ppm de yodo activo.

Jabón Yodado I-8 no irrita las manos, gracias a su formulación que incluye suavizantes. Es libre de fosfatos y contiene agentes limpiadores biodegradables.

BENEFICIOS

- ⊕ Amplio espectro frente a bacterias patógenas, hongos y algunos virus
- ⊕ Rápida acción de limpieza y desinfección en una sola aplicación
- ⊕ Contiene glicerina para prevenir la resequedad en las manos
- ⊕ Remueve completamente los residuos de alimentos y grasas
- ⊕ No es afectado por las aguas duras
- ⊕ Fácil de enjuagar sin dejar residuos en las manos

INSTRUCCIONES DE USO

Dependiendo del grado de suciedad y contaminación que se maneje, Jabón Yodado I-8 puede ser usado puro o diluido hasta en 3 partes de agua: 330 cc -11 onzas- por litro de agua.

Humedezca las manos y antebrazos y aplique una pequeña cantidad -5 cc- de Jabón Yodado I-8, frote generosamente durante 1 minuto y enjuague completamente con agua potable verificando que no queden residuos jabonosos.

Use toalla desechable o secador de aire caliente para secarse.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido café oscuro semiviscoso
Olor:	Característico del yodo
pH (Concentrado):	5.0 – 6.0
Densidad:	1.02 – 1.04 g/ml a 24° C
Ingrediente activo:	8.000 ppm de yodo activo
Estabilidad en almacenamiento:	Mínimo 1 año a 24° C / 60 días a 45° C

PRECAUCIÓN: No exponga el producto a la luz solar directa o a fuentes de calor.

EMPAQUE

Jabón Yodado I-8 se comercializa en envases de polietileno de alta densidad, en unidades de ¼ de galón -20 por caja, galón -4 por caja, bidón de 5 y de 15 galones, y tambor económico de 55 galones.

GARANTÍA

Métodos normalizados de producción y control de laboratorio, aseguran una calidad uniforme en cada lote de producto elaborado. Si tiene alguna insatisfacción con el desempeño del producto, no dude en comunicarse con su asesor en Sparcol.

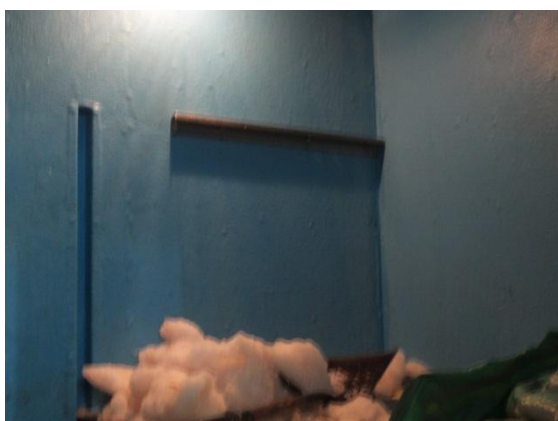
Algunos productos pueden requerir una manipulación especial durante la aplicación. Asegúrese de leer la información técnica y la hoja de datos de seguridad antes de usar el producto.



JABÓN YODADO I-8
VERSIÓN 2 - 01 / 06

ANEXO D

CENTRO COMERCIAL DEL MARISCO PROMAR









ANEXO E

CENTRO COMERCIAL DEL MARISCO

MANUAL DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN



ING. INÉS CÓRDOVA
UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE AMBATO
2013

ÍNDICE TEMÁTICO

1. Introducción	1
2. Objetivos	2
3. Alcance	2
4. Glosario	4
5. Sección 1: Generalidades	6
5.1 Principios básicos	6
5.2 Lineamientos generales de Limpieza y Sanitización	7
5.3 Procedimiento general de Limpieza y sanitización	10
6. Sección 2: Contenido	10
6.1 Inventario de instalaciones, equipos y utensilios	
10	
6.2 Tipo de suciedad	12
6.3 Instructivo para preparar soluciones	13
6.4 Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Sanitización	14
6.5 Fichas de control de limpieza y sanitización	42

1. INTRODUCCIÓN

El Centro Comercial del Marisco “PROMAR”, es una empresa que se dedica a la venta y distribución masiva de productos del mar, en su gran mayoría pescado; esta empresa emprende el 11 de noviembre de 1989, la organización se encuentra respaldada por sus propietarios, teniendo como Gerente la Sra. Ligia Ortiz y el Sr. Fabián López, los mismos que tienen como objetivos ofrecer a sus clientes productos frescos brindando una atención personalizada, en busca de satisfacer todas sus exigencias, garantizando los más altos estándares de calidad en sus productos.

El presente Manual está orientado a mejorar la limpieza y sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios empleados en las actividades diarias de comercialización de productos del mar en PROMAR, para lograr la más alta calidad de los productos ofertados y los requerimientos de seguridad para la salud de los consumidores.

La sección 1 de este Manual está direccionada a la importancia que tiene la aplicación de principios básicos de limpieza y sanitización, para mejorar la calidad higiénica de los productos del mar que se expenden en PROMAR.

La sección 2, presenta la distribución de áreas, equipos y utensilios observada en PROMAR, define el tipo de suciedad que se debe eliminar y que es producida por las operaciones de preparación para la comercialización de productos del mar, y finalmente presenta los Procedimientos Operativos Estandarizados de Limpieza y Sanitización para las instalaciones, equipos y utensilios, empleados en las operaciones diarias de trabajo en PROMAR, los cuáles son apropiados para evitar la contaminación cruzada y poder garantizar la inocuidad en los productos.

Este manual está elaborado de tal manera que pueda ser actualizado sin ningún inconveniente, cada vez que aparezcan nuevos problemas o simplemente cuando se desee modificar cualquiera de los procedimientos aquí descritos.

2. OBJETIVOS

GENERAL:

- Elaborar un manual de limpieza y sanitización para obtener productos de alta calidad con características sanitarias satisfactorias, que cumplan con los estándares establecidos.

ESPECÍFICOS:

- Definir los requisitos y prácticas de limpieza y sanitización que se deben llevar a cabo en las instalaciones del Centro Comercial del Marisco PROMAR, para garantizar la higiene de los medios productivos y disminuir los riesgos de contaminación de los productos pesqueros.
- Estandarizar las operaciones de limpieza y sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios disponibles en PROMAR.
- Instruir al personal sobre las recomendaciones mencionadas en el manual de limpieza y sanitización para mejorar la calidad de los productos que se expenden.

3. ALCANCE

El Manual de limpieza y sanitización aplica a todas las áreas, instalaciones, equipos, utensilios, empleados en las actividades realizadas en PROMAR. Asimismo, aplica a medios de transporte que se muevan desde y hacia la infraestructura de PROMAR.

4. GLOSARIO

ACCIONES CORRECTIVAS: El o los procedimientos a seguir cuando existe una

disconformidad entre el resultado esperado de una actividad de limpieza y/o desinfección y lo efectivamente constatado.

ALTERACIÓN: Se considera alterado un producto o materia prima cuando por la acción de cualquier causa haya sufrido modificaciones en su composición intrínseca.

BACTERICIDAS: Cualquier agente que destruya las bacterias.

CONTAMINACIÓN CRUZADA: Es la presencia en un producto de entidades físicas, químicas o biológicas indeseables procedentes de otros procesos de manufactura correspondientes a otros productos.

DESINFECCIÓN: es el proceso de eliminar microorganismos patógenos a través de diversos métodos físico o químico, para este efecto se utilizó un método químico con agentes germicidas a través de técnicas de aspersión y tiempo de exposición acorde a especificaciones para erradicar microorganismos. Los productos utilizados son de amplio espectro y un activo de 4° generación a base de sales cuaternarias de amonio, efectivos en el combate de bacterias, virus y hongos. a diferencia de la sanitización que es la parte preventiva, en la desinfección se utiliza una mayor concentración del activo y es fundamental el tiempo de exposición del mismo antes de que los encargados de limpieza realicen esta actividad

DESINFECTANTE: es un químico que destruye completamente todos los organismos listados en su etiqueta. Los organismos que matan son bacterias que causan enfermedades y patógenos, y podrían o podrían no matar virus y hongos. Desde un punto de vista legal (según la EPA), los desinfectantes deben reducir el nivel de bacterias patógenas en un 99.999 por ciento durante un lapso de tiempo superior a 5 minutos pero que no exceda a 10 minutos.

DETERGENTE: Material tensoactivo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material.

ESTREGAR: Frotar con fuerza una cosa sobre otra para limpiarla.

HIGIENE: Todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.

IMPLEMENTOS: Todo elemento utilizado en el cultivo de especies hidrobiológicas, tales como quechas, paletas de alimentación, coladores, elementos de aseo, entre otros.

INOCUO: Aquello que no hace daño o no causa actividad negativa a la salud.

LIMPIEZA: Conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar tierra, residuos, suciedad, polvo, grasa u otras materias objetables.

MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS: Todas las operaciones de preparación, elaboración, cocinado, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y servicio de los alimentos.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS: Toda persona que manipula o entra en contacto con los alimentos o con cualquier equipo o utensilio empleado para manipular alimentos.

MICROORGANISMO: Organismo que solo puede verse bajo un microscopio. Los microorganismos incluyen las bacterias, los protozoos, las algas y los hongos. Aunque los virus no se consideran organismos vivos, a veces se clasifican como microorganismos.

SANITIZACIÓN: Reducción del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación del alimento, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios. Generalmente no mata las esporas.

SANITIZANTE: es un químico que reduce el número de microorganismos a un nivel seguro. No necesita eliminar el 100 por ciento de todos los organismos para ser efectivo. Los sanitizantes no matan virus y hongos, en una situación de preparación de alimentos, el sanitizante debe reducir la cuenta de bacterias en un 99.999 por ciento. Los sanitizantes requieren matar el 99.999 por ciento de los organismos presentes en 30 segundos

SOLUCIÓN: Mezcla de un sólido o de un producto concentrado con agua para obtener una distribución homogénea de los componentes.

SOLUBILIDAD: Medida de la capacidad de una determinada sustancia para disolverse en un líquido.

SUCIEDAD: Son los residuos que persisten en la maquinaria, utensilios y depósitos en la preparación de los productos para la venta, se trata sobre todo de restos de alimentos o de sus componentes.

SUSTANCIA PELIGROSA: Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente.

VESTUARIO: Conjunto de indumentaria utilizada por el personal que labora en un centro de cultivo y por las visitas, que incluye, entre otros, buzo, ropa de agua, guantes, chalecos salvavidas, y gorros.

5. SECCIÓN 1: GENERALIDADES

5.1 Principios Básicos

Todo establecimiento que manipula alimentos debe contar con un programa formal de limpieza y sanitización que asegure la reducción y/o eliminación del riesgo de contaminación microbiana, química y física de los alimentos.

Este programa es esencial para la obtención de un alimento salubre, inocuo y de calidad. El programa de limpieza y desinfección de las plantas es uno de los prerrequisitos del HACCP, es un requerimiento de tipo legal y también una exigencia y expectativa de los clientes. Además, una planta limpia y ordenada es un lugar seguro para los empleados.

Los principales beneficios de un programa de limpieza y desinfección pueden resumirse en:

- Mayor vida de anaquel del alimento
- Más clientes y clientes más satisfechos
- Productos de calidad consistente

La base de un buen programa de limpieza y desinfección debe ser el diseño sanitario de la planta y los equipos, es decir que la planta y los equipos se han construido e instalado de manera que se puedan limpiar.

5.2 Lineamientos Generales de Limpieza y Sanitización

- Los Productos de limpieza deben aplicarse de manera que no contaminen la superficie de los equipos y/o a los alimentos.
- Todos los productos de limpieza y sanitización o desinfección serán aprobados previamente a su uso (deben ser específicos para la industria de alimentos), no se permite realizar un cambio sin previa aprobación del Encargado del Plan.
- Los productos utilizados como detergentes o sanitizantes, no deben estar fabricados a base de solventes tóxicos o que impartan olores a los alimentos.
- Los cepillos y escobas no deberán mantenerse directamente sobre el piso ya que estos tienen suciedad que puede adherirse fuertemente a las cerdas y pueden perder su forma o configuración física, lo que ocasiona daño prematuro y costo adicional por su reposición.
- Todos los productos de limpieza y desinfección se almacenarán en un lugar específico, fuera del área de proceso.
- Todos los implementos de limpieza deben mantenerse suspendidos en el aire o sobre una superficie limpia cuando no estén en uso.
- No se permite el uso de cepillos, esponjas de material abrasivo, ya que pueden dañar los equipos.
- Cuando no estén en uso la manguera de limpieza, debe enrollarse y guardarse colgada para que no esté en contacto con el piso.
- Las mangueras deberán contar con pistola, preferiblemente de hule, para evitar el desperdicio de agua.
- Aquellos equipos de limpieza que estén conformados por piezas deben desarmarse para asegurar una adecuada limpieza y desinfección. Las piezas o partes del equipo no deben colocarse directamente sobre el piso, deben colocarse en mesas o estantes, esto también se aplica para equipo portátil y utensilios necesarios para el proceso.

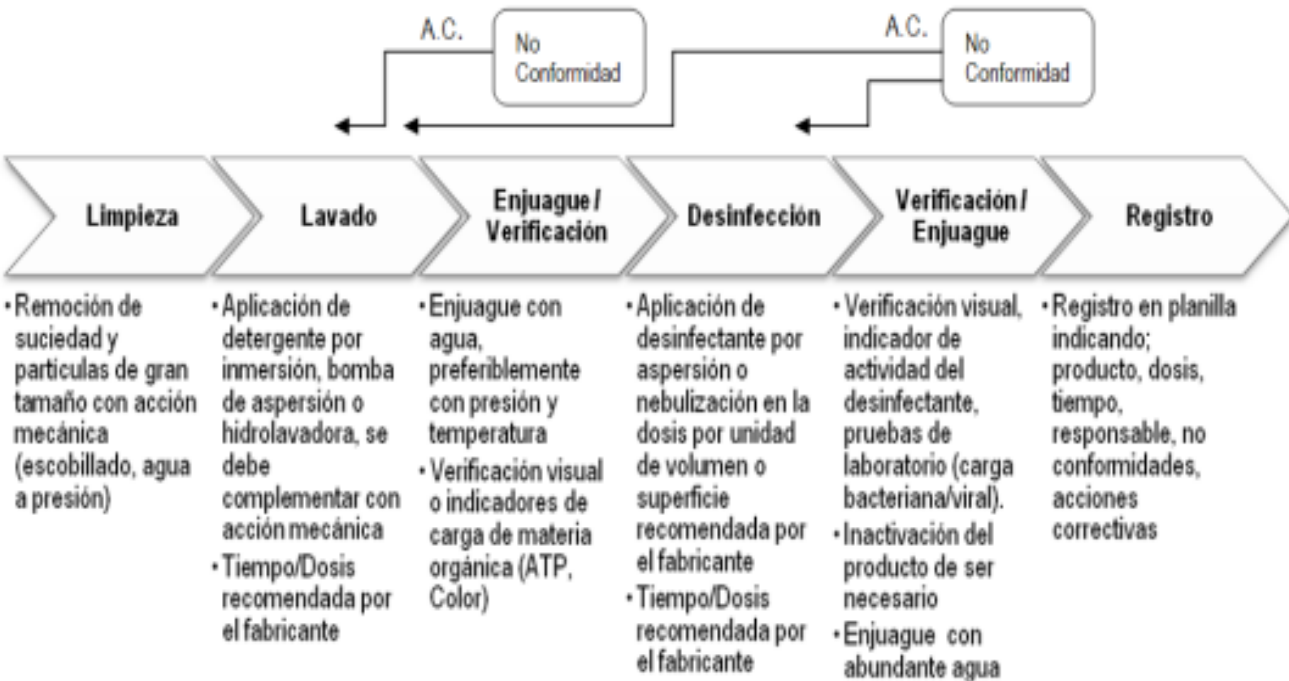
- El equipo de limpieza, una vez limpio, no debe arrastrarse por el piso para que no se contamine. Los implementos de limpieza deben ser de uso específico, de ninguna manera deben utilizarse para otros fines.
- Se debe evitar que el agua sucia de un equipo que se está lavando salpique en algún equipo ya lavado.
- Las superficies de contacto utilizadas para la elaboración y/o retención del alimento, deberán estar limpias durante todo el tiempo de exposición, por lo que deberán ser lavadas frecuentemente.
- Cuando se utilicen equipos y utensilios en una operación de producción continua, las superficies en contacto se limpiarán tantas veces como sea necesario.
- Se deben enjuagar bien todas las superficies para eliminar residuos del detergente.
- Se utiliza un método de limpieza manual cuando se requiere eliminar la suciedad, restregando con una solución detergente. Se recomienda remojar en un recipiente aparte con soluciones de detergentes, las piezas desmontables de la maquinaria y los pequeños dispositivos del equipo, con el fin de desprender la suciedad antes de comenzar a restregar.
- Se utiliza el método de limpieza “IN SITU”, cuando se debe limpiar un equipo, incluyendo las tuberías, con una solución de agua y detergente, sin desmontar el equipo ni las tuberías.
- Los detergentes deben tener capacidad humectante y poder para eliminar la suciedad de las superficies, así como mantener los residuos en suspensión. Asimismo, deben tener buenas propiedades de enjuague, que se eliminen fácilmente del equipo los residuos de suciedad y detergente.
- Los Sanitizantes son preparaciones con propiedades germicidas y bactericidas, es decir, que eliminan microorganismos patógenos.
- Como primer paso en todo proceso de limpieza se deben recoger y desechar los residuos de producto, polvo o cualquier otra suciedad adherida a las superficies que van a ser limpiadas.
- El jabón no debe aplicarse directamente sobre las superficies a limpiar, sino que éste debe disolverse previamente en agua potable en las concentraciones indicadas y siguiendo el método respectivo que se encuentra detallado en el instructivo de este manual, denominado preparación de soluciones.
- La superficie a limpiar debe humedecerse con suficiente agua potable, proveniente de una manguera con suficiente presión, de modo que el agua la cubra totalmente. En caso de

no poder utilizar una manguera, el agua debe estar contenida en recipientes completamente limpios.

- El paso siguiente es enjabonar las superficies a limpiar esparciendo la solución de jabón con una esponja, cepillo o escoba.
- Una vez que toda la superficie esté en contacto con el jabón diluido, se procede a restregar las superficies meticulosamente de modo que toda el área que está siendo tratada se encuentre completamente limpia. La superficie se deja en contacto con el jabón por un periodo de dos a cinco minutos, este tiempo puede prolongarse dependiendo del tipo de superficie a limpiar y del tipo de jabón que se esté utilizando.
- El enjuague final se hace con suficiente agua potable, proveniente de una manguera con suficiente presión, de modo que el agua arrastre totalmente el jabón.
- No se recomienda el uso de esponjas o telas en el proceso de enjuague, ya que pueden contener jabón o estar sucias. En caso de usarse algún artículo, este debe estar completamente limpio. Después de este enjuague se debe hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con jabón hasta que la superficie quede completamente limpia.
- La sanitización se hace cuando la superficie está completamente limpia, para lo cual se utiliza una disolución de cloro o algún otro agente sanitizante.
- La concentración del agente sanitizante varía según el tipo de superficie, se debe esparcir sobre la superficie utilizando un recipiente, de modo que la misma quede completamente cubierta. No se debe utilizar la mano para esparcir la solución del agente desinfectante. La capa de solución sanitizante se deja sobre la superficie por un tiempo mínimo de 10 minutos, en el caso del cloro no es necesario enjuagar.
- El recipiente que va a contener la solución sanitizante debe estar limpio y de tamaño apropiado para el volumen de solución que se desea preparar.
- Para medir el sanitizante, debe usarse un recipiente de medida con graduaciones (taza de medir) que permita medir con exactitud el volumen
- Los materiales utilizados para realizar los procedimientos de limpieza y desinfección tienen un tiempo de vida útil.

5.3 Procedimiento General de Limpieza y Sanitización

Todas las actividades de limpieza y desinfección deberán realizarse considerando el siguiente esquema.



6. SECCIÓN 2: CONTENIDO

6.1 INVENTARIO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTESILIOS.

La distribución de áreas que se observa en PROMAR está dada de la siguiente manera:

Tabla N° 1. Inventario de Instalaciones, equipos y utensilios disponibles en PROMAR

Promar CENTRO COMERCIAL DEL MARISCO de Doña Ligia

INVENTARIO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS		
INSTALACIONES	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Pisos	Baldosa	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Paredes	Baldosa	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Drenajes	Rejillas de metal	Ubicados en el piso y en los lavabos contenedores de mariscos. Fácil acceso de agua, y desperdicios, requiere adecuada limpieza
Lavabos contenedores de productos del mar	Baldosa	Fácil acceso de agua provistos de drenajes que facilitan la limpieza, y la constante salida de agua proveniente del hielo.
Lavabo de manos	Cerámica	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Ventana	Concreto	Existe solo una y es de fácil limpieza, no provista de material divisor de ambientes como el vidrio
Puertas	Madera y Metal	De madera en el servicio higiénico y área contable. De Metal y enrollables, no son de fácil limpieza
Techo	Loza	No de fácil acceso para la limpieza
Servicio sanitario	Cerámica	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Estantería	Madera	Fácil limpieza
EQUIPOS	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Balanza electrónica	Acero inoxidable	Fácil limpieza
Balanza de plato	Aluminio	Fácil limpieza
Cortador	Acero inoxidable	Fácil limpieza
UTENSILIOS	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Lavacaras	Aluminio	Fácil limpieza
Cuchillos	Mango de madera y metal	Fácil limpieza
Tablas para picar	Plástico	Fácil limpieza
Mesa para cortar	Acero inoxidable	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
Gavetas	Plástico	Fácil acceso de agua, fácil limpieza, se debe controlar puntos muertos

Baldes	Plástico	Fácil acceso de agua, fácil limpieza
MEDIOS DE TRANSPORTE	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIÓN
Vehículo provisto de furgón donde se transportan los productos pesqueros	Interior del furgón tiene espuma de poliuretano	Fácil limpieza, diariamente está en contacto directo con hielo

6.2 TIPO DE SUCIEDAD

Los residuos que persisten en la maquinaria, utensilios y depósitos en la preparación de los productos para la venta, reciben el nombre general de suciedad, si bien se trata sobre todo de restos de alimentos o de sus componentes.

La composición de la suciedad varía mucho de acuerdo con el alimento. El análisis de la composición química de los principales productos del mar expendidos en PROMAR junto con la observación de la cantidad vendida de cada una de ellas, permitió establecer que el principal tipo de suciedad que se debían eliminar eran proteína y en menor cantidad lípidos; componentes principales del pescado y de algunos crustáceos y moluscos, y que se encuentran como residuos orgánicos en las instalaciones, equipos y utensilios de PROMAR

6.3 INSTRUCTIVO PARA LA PREPARACIÓN DE SOLUCIONES

A continuación se presenta el procedimiento a seguir para la preparación de las soluciones de detergentes y sanitizantes:

1. Medir el volumen de agua según la cantidad de solución que se desea preparar.
2. Calcular el volumen o peso de detergente y sanitizante según sea el tipo de presentación del producto, teniendo en cuenta las indicaciones del fabricante en cuanto a dosis recomendadas.
3. Medir el peso, la cantidad de detergente y sanitizante requerido, según lo indicado en el paso 2.

4. Añade el detergente y sanitizante medido, al recipiente que contiene el agua para cada una de las sustancias y mezcla con la ayuda de una paleta para obtener una solución homogénea.

5. Una vez preparada la solución detergente y sanitizante se debe cerrarla adecuadamente y debe ser rotulada con el nombre del producto y la fecha de preparación y caducidad.

6.4 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

A continuación se presentan las guías de procedimientos de limpieza y sanitización de las instalaciones, equipos, utensilios y lavado de manos del personal, dichos documentos se redactan de forma tal que su contenido fuera fácilmente comprensible, con un lenguaje entendible, que incluyera aspectos que contemplan la seguridad del personal y protección ambiental, lo cual es recomendable por personas que tienen experiencia en la elaboración de documentación.

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSPP01
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA INSTALACIONES	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
<i>SUPERFICIES A LIMPIAR:</i> Pisos, Paredes <i>RESPONSABLE:</i> Operario responsable del área de recepción de productos del mar y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. <i>FRECUENCIA:</i> Antes , durante y después de cada jornada de trabajo. <i>EQUIPO DE SEGURIDAD:</i> Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla <i>PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:</i> - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 15 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la desinfección de superficies ambientales (pisos y paredes), y en contacto indirecto con alimentos, se recomienda una concentración de uso 500 ppm (350 cc en 100 litros de agua). - Cepillo manual		

- Protector de toma corriente
- Recogedor de basuras
- Manguera
- Atomizador
- Trapeador
- Escoba

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Aliste los implementos y soluciones a utilizar.

Recoger desperdicios y colocarlos en el bote de basura.

Aplicar un barrido con el fin de remover los desperdicios más grandes.

Desconecte los equipos.

Aplicar solución de detergente, de acuerdo a su uso y deje que actúe el producto 5 minutos.

Restregar la superficie con cepillo o escoba, con mayor énfasis en grietas, ranuras, esquinas y puntos muertos.

Enjuagar la superficie con barrido húmedo completamente con agua a presión.

Secar con escoba para agua

Previo a la aplicación del sanitizante se debe verificar la fecha de aplicación del sanitizante de rutina y el de choque, para continuar con el proceso adecuado.

Aplicar solución desinfectante en la superficie del piso con ayuda de un trapeador y dejar toda la noche, proceda de igual forma con las paredes pero utilice un atomizador para colocar la solución desinfectante.

Al siguiente día enjuagar con abundante agua.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSDR02
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA INSTALACIONES	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
<i>SUPERFICIES A LIMPIAR:</i> Drenajes <i>RESPONSABLE:</i> Operario responsable del área de comercialización de productos del mar y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. <i>FRECUENCIA:</i> Antes, durante y después de cada jornada de trabajo. <i>EQUIPO DE SEGURIDAD:</i> Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla <i>PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:</i> - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 15 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la desinfección de superficies ambientales (drenajes), se recomienda una concentración de uso 500 ppm (350 cc en 100 litros de agua).		

- Cepillo manual
- Recogedor de basuras
- Manguera
- Atomizador
- Escoba
- Trapeador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Aliste los implementos y soluciones a utilizar.

En primera instancia realice el procedimiento de limpieza de pisos y paredes ver LSPP01.

Recoger desperdicios ubicados en los drenajes y colocarlos en el bote de basura.

Aplicar un barrido con el fin de remover los desperdicios más grandes.

Aplicar solución de detergente, de acuerdo su uso y deje que actúe el producto 5 minutos.

Restregar la superficie con cepillo o escoba.

Enjuagar la superficie con barrido húmedo completamente con agua a presión.

Secar con un trapeador limpio

Aplicar solución desinfectante con un atomizador directamente sobre los drenajes y su área de alrededor para colocar la solución desinfectante, deje actuar toda la noche.

Al siguiente día enjuagar con abundante agua.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSVP03
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA INSTALACIONES	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
<i>SUPERFICIES A LIMPIAR:</i> Ventanas, Puertas <i>RESPONSABLE:</i> Operario responsable del área de recepción de productos del mar y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. <i>FRECUENCIA:</i> Antes , durante y después de cada jornada de trabajo. <i>EQUIPO DE SEGURIDAD:</i> Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla <i>PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:</i> - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 15 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 500ppm, se deberá diluir 350 ml en 100 litros de agua. - Cepillo manual		

- Protector de toma corriente
- Recogedor de basuras
- Manguera
- Atomizador
- Trapeador
- Escoba

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Aliste los implementos y soluciones a utilizar.

Recoger desperdicios y colocarlos en el bote de basura.

Aplicar un barrido con el fin de remover los desperdicios más grandes.

Desconecte los equipos.

Aplicar solución de detergente, de acuerdo a su uso y deje que actúe el producto 5 minutos.

Restregar la superficie con cepillo o escoba.

Enjuagar la superficie con barrido húmedo completamente con agua a presión.

Secar con escoba para agua

Previo a la aplicación del sanitizante se debe verificar la fecha de aplicación del sanitizante de rutina y el de choque, para continuar con el proceso adecuado.

Aplicar solución desinfectante en la superficie del piso con ayuda de un trapeador y dejar toda la noche, proceda de igual forma con las paredes pero utilice un atomizador para colocar la solución desinfectante.

Al siguiente día enjuagar con abundante agua.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSTE04
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA INSTALACIONES	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
<i>SUPERFICIES A LIMPIAR:</i> Techos <i>RESPONSABLE:</i> Operario responsable del área de recepción de productos del mar y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. <i>FRECUENCIA:</i> Una vez a los 15 días <i>EQUIPO DE SEGURIDAD:</i> Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla <i>PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:</i> - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 100 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 500ppm, se deberá diluir 350 ml en 100 litros de agua. - Cepillo manual de mango largo - Recogedor de basuras - Manguera - Atomizador - Escoba		

- Trapeador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Aliste los implementos y soluciones a utilizar.

Limpiar el polvo y toda suciedad (telas de araña) presente en el techo, utilice una escoba y deposite todos los residuos en la basura.

Aplicar solución desinfectante con un atomizador, sin enjuagar

Controlar la fecha de limpieza de techos en los formatos de verificación y control.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSLV05
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA INSTALACIONES	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		

SUPERFICIES A LIMPIAR:

Lavabos contenedores de productos del mar y lavabo de manos ubicado en el área de comercialización.

RESPONSABLE:

Operarios responsables del área de recepción de productos del mar y del área de comercialización en caso de ausencias los realizará los operadores destinados a dicha función.

FRECUENCIA:

Antes, durante y después de cada jornada de trabajo.

EQUIPO DE SEGURIDAD:

Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla

PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:

- Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5).
En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones.
- Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%)
Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 100 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones.

Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: Sanitizante Bioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos.

Desinfección de superficies en contacto directo con alimentos, se recomienda una concentración de uso entre 100 y 200 ppm (67 a 135 cc en 100 litros de agua)

- Cepillo manual
- Recogedor de basuras

- Manguera
- Atomizador
- Trapeador
- Escoba
- Esponja

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Aliste los implementos y soluciones a utilizar.

Retire todos los residuos generados en cada una de las superficies.

Aplicar solución de detergente con esponja y cepillo para puntos muertos, según se requiera.

Estregue vigorosamente hasta que se haga énfasis en las grietas, uniones y bordes.

Enjuagar la superficie con abundante agua a presión.

Secar con un paño limpio

Previo a la aplicación del sanitizante se debe verificar la fecha de aplicación del sanitizante de rutina y el de choque, para continuar con el proceso adecuado.

Aplicar la solución de desinfectante con atomizador, incluyendo bordes.

Deje secar.

Al siguiente día enjuagar con abundante agua.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSET06
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA INSTALACIONES	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
SUPERFICIES A LIMPIAR: Estantería de productos secos (aliños) RESPONSABLE: Operario responsable de la comercialización de aliños y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. FRECUENCIA: Tres veces por semana. EQUIPO DE SEGURIDAD: Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR: - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 100 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Cepillo manual - Recogedor de basuras - Manguera - Atomizador - Escobillón - Trapeador MÉTODO DE LIMPIEZA: Limpieza Manual DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN		

Aliste los implementos y soluciones a utilizar.

Utilice un escobillón para retirar todos los residuos secos y pulverizados; recójalos y deposítelos en la basura.

Aplicar solución desinfectante con un atomizador directamente sobre toda la madera de la estantería

No enjuague en ese momento

Al día siguiente utilice un paño húmedo y restriéguelo en toda la estantería de madera.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSSS07
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA INSTALACIONES	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
<i>SUPERFICIES A LIMPIAR:</i> Servicio Sanitario: Lavabo e Inodoro <i>RESPONSABLE:</i> Operario responsable del almacenamiento de productos y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. <i>FRECUENCIA:</i> Antes de cada jornada <i>EQUIPO DE SEGURIDAD:</i> Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla <i>PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:</i> - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 100 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: Sanitizante Bioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 300ppm, se deberá diluir 30 ml en 15 litros de agua. - Cepillo manual		

- Manguera
- Paños limpios
- Esponja
- Escobilla
- Atomizador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Lavabo

Aliste los implementos y soluciones a utilizar.

Limpiar con paño húmedo la superficie.

Jabonar con esponja húmeda la solución de detergente hasta quitar el sarro.

Enjuagar con paño húmedo.

Secar con paño sin humedad.

Restregar con paño la solución desinfectante y deje que actúe el producto 5 minutos.

Secar con paño limpio.

Inodoro

Jabonar con esponja la solución de detergente sobre la superficie externa.

Restregar con escobilla dentro del inodoro la solución de detergente, dejando en reposo 5 minutos.

Enjuagar con trapo húmedo y bajar la válvula para eliminar la solución detergente.

Refregar sobre la superficie externa del inodoro la solución desinfectante y restregar con escobilla.

Dejar en reposo 5 minutos para su acción.

Secar con paño sin humedad la superficie externa

Descargar el tanque de agua.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSBL08
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA EQUIPOS	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
EQUIPOS A LIMPIAR: Balanzas electrónicas y de plato RESPONSABLE: Operario responsable del pesado durante la comercialización de los productos y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. FRECUENCIA: Antes, durante y después de cada jornada EQUIPO DE SEGURIDAD: Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR: - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 100 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 140ppm, se deberá diluir 30 ml en 15 litros de agua.		

- Cepillo manual
- Paños limpios
- Esponja
- Escobilla
- Atomizador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Alistar todos los productos y materiales necesarios

Apagar las balanzas y desconecte los equipos en el caso de las balanzas electrónicas, en el caso de las balanzas manuales desmonte el plato

Con un paño húmedo retirar todos los desperdicios provenientes del pescado, moluscos o crustáceos ubicados en la base de las balanzas.

Aplique la solución detergente con la ayuda de una esponja en toda la superficie de las balanzas

Refregar toda la superficie de las balanzas, hasta que se hayan desprendido todos los residuos

Con un paño con abundante agua retirar el detergente.

Pasar un paño seco para secar toda la superficie

Aplicar el sanitizante con un atomizador, cubriendo totalmente a las balanzas y con mayor énfasis en esquinas o bordes, dejar actuar por 15 minutos.

Secar la superficie con paños limpios.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSCO09
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA EQUIPOS	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
EQUIPOS A LIMPIAR: Cortadora RESPONSABLE: Operario responsable del pelado y cortado de los productos y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. FRECUENCIA: Antes, durante y después de cada jornada EQUIPO DE SEGURIDAD: Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR: - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 200 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 5 ml en 100 litros de agua, para lograr una concentración de 150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 300ppm, se deberá diluir 30 ml en 15 litros de agua. - Cepillo manual		

- Paños limpios
- Esponja
- Escobilla
- Atomizador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Alistar los implementos y soluciones a utilizar.

Apagar la máquina y desconectarla.

Recoger los desperdicios y colocarlo en el bote de basura.

Eliminar residuos de sangre con un trapo seco.

Desarmar las partes de la máquina.

Limpiar con trapo húmedo las partes de la máquina.

Preparar la solución de detergente, de acuerdo a su uso.

Restregar la solución de detergente con esponja sobre la superficie de las partes de la máquina.

Dejar 5 minutos para que actúe el agente limpiador.

Enjuagar con paño húmedo

Secar con otro paño sin humedad.

Aplicar con esponja el agente desinfectante sobre la superficie de la máquina y dejar 5 minutos para su acción.

Secar con paño.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSMC10
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA UTENSILIOS	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
UTENSILIOS A LIMPIAR: Mesa para cortar RESPONSABLE: Operario responsable del pelado y cortado de los productos y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. FRECUENCIA: Antes, durante y después de cada jornada EQUIPO DE SEGURIDAD: Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR: - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 200 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 5%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 41 ml en 5 litros de agua, para lograr una concentración de 600 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. - Cepillo manual - Escoba - Recogedor		

- Paños limpios
- Esponja
- Escobilla
- Atomizador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Alistelosimplementos ysolucionesa utilizar.

Retire todos los desperdicios que se encuentran sobre la mesa y colóquelos en el depósito de basura

Coloque la solución detergente con ayuda de una esponja, y deje actuar por 5 minutos.

Refriegue correctamente el detergente en la superficie

Con un paño y abundante agua retire todos los restos de detergente

Seque con un paño limpio

Aplique con un atomizador la solución sanitizante, deje secar

Y al día siguiente, al iniciar una nueva jornada se debe volver a limpiar la mesa

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSUT11
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA UTENSILIOS	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
UTENSILIOS A LIMPIAR: Lavacaras, cuchillos, tablas para picar RESPONSABLE: Operario responsable del pelado y cortado de los productos y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. FRECUENCIA: Antes, durante y después de cada jornada EQUIPO DE SEGURIDAD: Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR: - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 65%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 45 ml en 15 litros de agua, para lograr una concentración de150 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 300ppm, se deberá diluir 30 ml en 15 litros de agua. - Cepillo manual		

- Paños limpios
- Esponja
- Atomizador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Alistelosimplementos ysolucionesa utilizar.

Sumerja a los utensilios en agua para facilitar la disolución de los residuos.

Retire todoslosresiduosgeneradosencadaunade lassuperficies, si es necesario emplee un cepillo

Apliquelasolucióndetergente conesponjao cepillo según serequiera, sobre toda la superficie de las lavacaras, tablas y cuchillos

Estreguevigorosamente, en las áreas en contacto con los alimentos, principalmente las tablas.

Con un paño limpio seque los utensilios

Apliquelasolucióndesinfectanteconatomizador, incluyendobordes.

Dejesecar.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSGB12
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA UTENSILIOS	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		

UTENSILIOS A LIMPIAR:

Gavetas y baldes plásticos

RESPONSABLE:

Operario responsable de la recepción de los productos de mar y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función.

FRECUENCIA:

Antes, durante y después de cada jornada

EQUIPO DE SEGURIDAD:

Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla

PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:

- Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5).
En un balde de 20 litros, agregar 300 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones.
- Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 6%)
Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 41 ml en 5 litros de agua, para lograr una concentración de 600 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones.

Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos.

Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 300ppm, se deberá diluir 30 ml en 15 litros de agua.

- Cepillo manual

- Paños limpios
- Esponja
- Atomizador

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Alistelosimplementos ysolucionesa utilizar.

Retirelos residuos orgánicos provenientes de los productos pesqueros.

Introduzca la esponja en la solución

detergente y estregue vigorosamente con la

esponja hasta retirar los residuos restantes.

Lave con suficiente agua.

Aplique solución sanitizante con atomizador.

Deje secar.

Ubicar los recipientes plásticos en su lugar.

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSVH13
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA UTENSILIOS	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
<i>SUPERFICIE A LIMPIAR:</i> Furgón que transporta los productos desde y hacia las instalaciones de PROMAR <i>RESPONSABLE:</i> Operario responsable del transporte de los productos de mar y en caso de ausencia lo realizará el operador destinado a dicha función. <i>FRECUENCIA:</i> Antes y después de cada jornada <i>EQUIPO DE SEGURIDAD:</i> Botas, guantes, impermeable, gafas, mascarilla <i>PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR:</i> - Detergente: Espuma Clorada (alcalino pH:13-13.5). En un balde de 20 litros, agregar 200 ml de detergente y luego completar con agua hasta 10 litros, a medida que se va llenando con agua se deberá ir agitando para diluir el detergente, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. - Sanitizante: Hipoclorito de Sodio (Cloro comercial al 6%) Para la preparación de las concentraciones de Hipoclorito de Sodio se deberá diluir 41 ml en 5 litros de agua, para lograr una concentración de 600 ppm. Una vez terminadas las funciones previas, se deberá aplicar y dejar actuar durante 15 minutos para su posterior uso, considerar el instructivo 6.3 del manual para preparar soluciones. Se deberá emplear el Hipoclorito de sodio como sanitizante de rutina por un periodo de 15 días consecutivos, para que no se genere una resistencia en los microorganismos; a partir del tiempo indicado se debe usar el sanitizante de choque: SanitizanteBioacetic en base a Ácido peracético, por un periodo de 15 días consecutivos. Para la preparación de las concentraciones de este Sanitizante a 300ppm, se deberá diluir 30 ml en 15 litros de agua. - Cepillo manual		

- Paños limpios
- Esponja
- Atomizador
- Escoba
- Recogedor

MÉTODO DE LIMPIEZA:

Limpieza Manual

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Alistelosimplementos ysolucionesa utilizar.

Retire las gavetas que se encuentran dentro del furgón

Desaloje el hielo que contienen las gavetas y el furgón con la ayuda de una escoba y recogedor

Con una escoba aplique la solución detergente y estregue vigorosamente las paredes, piso y especialmente las esquinas

Riegue abundante agua sobre las paredes, piso y esquinas del furgón para eliminar los residuos del detergente

Seque las superficies internas del furgón con un trapeador limpio

Aplique la solución sanitizante deje actuar por 10 minutos

Deje secar

REVISIÓN: Gerente Propietario

	GUÍA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN	Código: LSLM14
Elaborado por: Ing. Inés Córdova	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA LAVADO DE MANOS	Versión: 01
Revisado por: Gerencia		Fecha: 01/04/2013
Aprobado: Gerencia		
SUPERFICIE A LIMPIAR: Manos RESPONSABLE: Todo el personal que labora en PROMAR FRECUENCIA: Todo manipulador se debe lavar y sanitizar correctamente las manos: - Al iniciar el trabajo. - Antes y después de manipular alimentos crudos. Después de: - Usar el sanitario. - Toser o tocarse cualquier parte del cuerpo, especialmente la nariz, boca, cabeza. - Estornudar. - Fumar o comer. - Limpiarse el sudor. - Recoger sobras de alimentos. - Manipular recipientes de basura, traperos u utensilios sucios. - Terminar la jornada de trabajo. - Tocar el cabello. - Cada vez que lo considere conveniente. PRODUCTOS Y UTENSILIOS A UTILIZAR: - Jabón Yodo Master a base de un complejo yodado - Cepillo pequeño especial para el lavado de uñas de uso individual - Toallas de papel - Caneca de pedal MÉTODO DE LIMPIEZA: Limpieza Manual DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN		

Aliste los implementos y soluciónes a utilizar.

Humedezca las manos y antebrazos.

Adicione jabón líquido en la palma de las manos.

Frote palma con palma, palma con dorso y entre los dedos por 30 segundos.

Frote los antebrazos desde la muñeca hacia los codos.

Cepille las uñas con el cepillo personal.

Enjuague los brazos y las manos desde la punta de los dedos hacia los codos.

Enjuague el cepillo con abundante agua y ubíquelo en el lugar correspondiente.

Seque las manos con una toalla de papel.

Deseche la toalla en la caneca.

REVISIÓN: Gerente Propietario

6.5 FICHA DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DIARIA DE LA LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS DE PROMAR													
Requerimientos: Inspección visual y Guías de procedimientos operativos estandarizados de limpieza y sanitización													
Persona que realiza la inspección:													
Semana del al.....													
Criterios: A = Aceptable (Limpio y sanitizado) ; NA = No Aceptable (Sucio, sin sanitizar)													
Instalaciones, equipos, utensilios	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Acciones Correctivas
	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	A	NA	
Observaciones:													
Firma inspector:													

AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente, yo Ligia Ortiz portadora de la cédula de ciudadanía N° 1802045086 y en calidad de Propietaria del Centro Comercial del Marisco "PROMAR", autorizo a la Ing. Inés Virginia Córdova Guambo con cédula de ciudadanía N° 1803147741, para que realice su trabajo de investigación en las instalaciones de mi local con el tema "ELABORACIÓN DEL PLAN DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DE PRODUCTOS PESQUEROS COMERCIALIZADOS EN EL LOCAL PROMAR UBICADO EN LA CIUDAD DE AMBATO", a partir del mes de Octubre del 2012.

Certifica:


CENTRO COMERCIAL DEL MARISCO
RUC: 1803147741
Matrícula de Veintimilla 02-69 y Martínez
Telfs: (03) 2422475 / 099 422178
AMBATO - ECUADOR

Sra. LIGIA ORTIZ
PROPIETARIA
C.C. 1802045086