

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
EAP DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL



IMPLEMENTACION DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) SEGÚN EL PROGRAMA DE PRERREQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA ISO 22000: 2005, PARA REDUCIR LA PRESENCIA DE INDICADORES DE HIGIENE EN LAS SUPERFICIES VIVAS E INERTES DE LA EMPRESA KISWARA GOURMET S.A.C – HUÁNUCO, PERIODO JULIO-AGOSTO DEL 2014

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

TESISTA:

Bach. Cinthya Karla Ramírez Céspedes

HUÁNUCO - PERÚ

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
EAP DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL



IMPLEMENTACION DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) SEGÚN EL PROGRAMA DE PRERREQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA ISO 22000: 2005 PARA REDUCIR LA PRESENCIA DE INDICADORES DE HIGIENE EN LAS SUPERFICIES VIVAS E INERTES DE LA EMPRESA KISWARA GOURMET S.A.C – PERIODO JULIO-SETIEMBRE DEL 2014

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

TESISTA:

Bach. Cinthya Karla Ramírez Céspedes

HUÁNUCO - PERÚ

2014

Dedicatoria

A Nuestro Señor con sus sabias decisiones en mi vida, a sus dos ángeles; mi Mamita que desde el cielo me cuida, a mi Mamá Shita, por su continua lucha, entrega total y amor incondicional hacía sus hijos, toda una mujer admirable y ejemplar.

A mi familia; hermano Carlos, tíos, tíos-compadres, primos, ahijado Jesús y Esposo de mi Mamá Don Pedro, por sus cariño, apoyo, confianza y comprensión y a mis amigas Katherine y Karol por su paciencia y consideración en sus vidas como a una hermana.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la UNHEVAL, en especial a la Decana Mg.Sc Guadalupe Ramírez Reyes por su asesoría y colaboración en el desarrollo de la investigación, al Rector de la UNHEVAL Dr. Guillermo Bocangel Weyderth por su apoyo en mi desarrollo profesional y por su amistad.

También a la Ing. María Gutiérrez por su apoyo y colaboración desinteresado en el desarrollo de la investigación.

RESUMEN

El trabajo de investigación se desarrolló como parte de las Buenas prácticas de Calidad en el área de saneamiento de la Empresa KISWARA GOURMET S.A.C, en la cual se implementó los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) debido a que la empresa no contaba con una documentación de los procedimientos detallados de acuerdo a cada actividad de limpieza y desinfección de las superficies vivas (manos del personal manipulador) e inertes (equipos, utensilios, pisos y paredes) y donde se incluya la manera correcta de efectuarlos.

La implementación de los POES se llevó a cabo después de realizar el diagnóstico preliminar mediante el análisis microbiológico para determinar la presencia de los indicadores de higiene (bacterias), **Coliformes totales** y **Stephylococcus aureas** en las superficies vivas y **Coliformes totales** en las superficies inertes originados por la inadecuada limpieza y desinfección de las superficies, ya que el objetivo de la investigación es reducir la presencia de los indicadores de higiene en estas superficies después de la implementación de los POES, de manera que se pueda comparar el antes y después de la implementación. En el diagnóstico se detectó la presencia de **Coliformes totales** y **Stephylococcus aureas** en las superficies de las manos del personal, y **Coliformes totales** en las superficies de las cañerías de la Llenadora, de los Cuchillos y de las Cucharas.

Los procedimientos son: Procedimientos de Higiene y Control de la Salud del Personal, Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Equipos y Utensilios, Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes, Procedimientos de Manejo de los

Materiales y Productos de Limpieza y Desinfección, Procedimientos de Control de Plagas y Procedimientos de Manejo de Materiales de Desechos. Donde cada procedimiento contiene: Objetivo, Alcance, Normas Aplicables, Materiales, Procedimientos, Frecuencia, Responsable de la Ejecución del Procedimiento y Autoridades, Acciones Correctivas y Registros.

Finalmente se evaluó la efectividad de la implementación de los POES y se detectó la reducción de los indicadores de higienes en las superficies vivas e inertes.

SUMMARY

Research work developed as part of the Good practices of Quality in the area of sanitation of the Company KISWARA GOURMET S.A.C, the one that it took effect in the Operational Procedures Standardized of Sanitation (SSOPs) because the company did not count on a documentation of the procedures detailed according to each of cleanliness and disinfection of the live (the personal manipulator's activity hands) and inert surfaces (teams, utensils, floors and walls) and where the right way of making them is included.

The implementation of the POES washed out to stub after accomplishing the preliminary intervening diagnosis the microbiological analysis to determine the presence of the indicators of hygiene (bacteria), total Coliform Bacteria and Stephylococcus golden in the live surfaces and total Coliform Bacteria in the inert surfaces originated by the unsuitable cleanliness and disinfection of the surfaces, since the objective of investigation is reducing the presence of the indicators of hygiene in these surfaces after the implementation of the POES, so it can compare the elks and after the implementation. In the diagnosis was detected total the presence of Coliformes and Stephylococcus golden in the surfaces of the hands of the staff, and Coliformes total in the surfaces of the pipings of the Filler, of the Knives and of the Tablespoons.

Procedures are: Procedures of Hygiene and Control of the Health of the Staff, Procedures of Cleanliness and Disinfection of the Surfaces of the Teams and Utensils, Procedures of Cleanliness and Disinfection of the Surfaces of the Floors and Walls, Procedures of Handling of the Materials and Cleaning Products and Disinfection, Control Procedures of Plagues and Procedures of Materials Handling of Waste Matter. Where each procedure contains: Objective,

Reach, Applicable, Material Standards, Procedures, Frequency, Responsible
ED the Execution of the Procedure and Authorities, Corrective Actions and
Records.

Finally the effectiveness of the implementation of the POES was evaluated and
the reduction of the indicators of hygienes in the live and inert surfaces was
detected.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la investigación es Implementar Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) según el Programa de Prerrequisitos del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria 22000: 2005, para reducir la presencia de Indicadores de Higiene en las superficies vivas e inertes de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C.

El contenido del presente trabajo de investigación ha sido estructurado en cuatro capítulos: el primero está referido a los problemas y objetivos de la investigación; el segundo acerca del marco teórico en la que se desarrolla los antecedentes, las bases teóricas y definición de términos básicos; el tercero relativo a la metodología de la investigación donde predomina el tipo de investigación; en el cuarto capítulo se hace referencia a los resultados, donde se presenta los datos hallados, el análisis e interpretación de los resultados, la discusión de resultados y contrastación de hipótesis, finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones.

En la realización del presente trabajo como la facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán no cuenta con un laboratorio para el desarrollo del análisis microbiológico, se tuvo que realizarlo en el laboratorio de Fitopatología de la facultad Ingeniería de Agronomía y de Agroindustrial.

Por último expreso mi gratitud a todas aquellas personas por su desinteresada colaboración que aportaron con su ayuda en la realización del presente trabajo de investigación.

INDICE

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 Descripción del Problema _____	13
1.2 Formulación del Problema _____	16
1.3 Objetivos _____	16
1.4 Hipótesis _____	17
1.5 Variables _____	20
1.6 Justificación e Importancia _____	21
1.7 Viabilidad _____	22
II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Antecedentes _____	23
2.1.1 Internacional _____	23
2.1.2 Nacional _____	24
2.1.3 Local _____	25
2.2 Bases Teóricas _____	28
2.2.1 Sistema de Gestión de Calidad _____	28
2.2.2 Norma Internacional ISO _____	28
2.2.3 Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria ISO 22000:2005 ____	28
2.2.3.1 Planificación Y Realización de Productos Inocuos _____	29
2.2.3.1.1 Programa de prerrequisitos PPR(s) _____	29
2.2.3.1.1.1 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) _____	31
2.2.3.1.1.1.2 Implementación y monitoreo de los POES _____	45
2.2.3.1.1.1.3 Efectividad de los POES _____	46
2.2.4 Higiene _____	52
2.2.4.1 Higiene de las superficies de las Manos del Personal _____	55
2.2.4.2 Higiene de las Superficies de los equipos _____	56
2.2.4.3 Higiene de las Superficies de los utensilios _____	57
2.2.4.4 Higiene de las superficies de Pisos y Paredes _____	57
2.3 Definiciones de términos _____	58
III. MARCO METODOLÓGICO	61
3.1 Tipo de investigación _____	61
3.2 Población y Muestra _____	61
3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos y validación del instrumento _____	62

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	64
4.1 Procesamiento y presentación de datos	64
4.1.1 Diagnóstico de la presencia de los Indicadores de Higiene de las superficies vivas e inertes de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C.	64
4.1.2 Implementación de los POES	77
4.2 Prueba de Hipótesis	94
CONCLUSIONES.....	110
RECOMENDACIONES	116
BIBLIOGRAFÍA	117
ANEXOS	125

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del Problema

El sector de la industria alimentaria posee la propiedad de tener una mayor atención en comparación con los demás sectores del mercado, en cuanto al resguardo de la calidad en su operación, debido a las repercusiones que un error al respecto pueda ocasionarles a los consumidores.

Para el año 2005 se estimó que 1,5 millones de personas murieron a causa de enfermedades diarreicas a nivel mundial y el 70% de ellas son atribuidas a las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs). Se estimó que durante el año 1996 en Estados Unidos se produjeron 76 millones de casos, 325 mil hospitalizaciones y 5000 muertes (Revista chilena de infectología, 2008).

En el Perú, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública del Ministerio de Salud (MINSA) tiene como objetivo prevenir, controlar daños y reducir la carga de morbilidad y mortalidad en el país. Entre los años 2003 y 2007, este sistema detectó 134 brotes de ETAs (Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 2011).

Las ETAs constituyen un problema cada vez más importante a nivel internacional. (Según la Organización Mundial de la Salud se conoce que 70% de las enfermedades diarreicas se originan por la ingestión de alimentos contaminados con microorganismos y/o sus toxinas. Se han descrito alrededor de 250 agentes causantes de ETAs, entre los que se incluyen bacterias, virus, hongos, parásitos, priones, toxinas y metales (Revista chilena de infectología, 2012)). La causa más frecuente de los

brotos de tales enfermedades es la deficiente manipulación de los alimentos, debido a la mala aplicación de procedimientos higiénicos a la hora de elaborarlos (Revista Médica Electrónica, 2011).

En la actualidad un número creciente de consumidores, procesadores de alimentos y gobiernos, adquieren una mayor conciencia acerca de los aspectos relacionados con la calidad e inocuidad. (FAO, 2005).

Se hace evidente la preocupación de que las empresas ligadas al sector alimentario implementen Procedimientos Estandarizados de Saneamiento para garantizar productos inocuos a los consumidores. Tal es el caso de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C de origen chileno que tiene sociedad con la Facultad de Agroindustrial de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Esta se encuentra situada en las instalaciones del Paraninfo de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan en la ciudad de Huánuco. La empresa está dedicada a la industria alimentaria, donde elabora conservas de papayita, este producto industrializado es de exportación.

La empresa KISWARA GOURMET S.A.C podría tener problemas relacionados con el perjuicio de la salud pública; mediante la aparición de ETAs, y la debilitación de la credibilidad comercial de la empresa. Todas estas contrariedades se deberían a que la empresa se encuentra recientemente instalándose y por lo tanto no cuenta con procedimientos de saneamiento documentados.

De esta manera se hace necesario la implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento en la empresa KISWARA GOURMET S.A.C, tomando como referencia el

Programa de Prerrequisitos del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria ISO 22000: 2005 y mediante el cumplimiento de estos procedimientos se logrará la higiene de las superficies vivas que son manos del personal, y de las superficies inertes que son las superficies de equipos, utensilios, pisos y paredes; estos, por tratarse de pilares donde se asientan las buenas prácticas de higiene. Y para la evaluación de estos procedimientos se deberán someter a todas las superficies mencionadas a una medición científica comprobada; que es el análisis microbiológico para determinar que los resultados de la medición demuestren la reducción considerable de los Indicadores de Higiene. En el caso de las superficies vivas los Indicadores de Higiene que se medirán serán **Coliformes totales** y **Stephylococcus aureas**, en el caso de las superficies inertes el Indicador de Higiene que se medirá será **Coliformes totales**. Siendo ambos Indicadores de Higiene altamente peligrosos para la salud si se encuentran presentes en los alimentos en altas concentraciones.

Las intenciones de implementar los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento dentro de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C es estandarizar el trabajo, formar conciencia en los trabajadores, establecer condiciones adecuadas y seguras para la elaboración de las conservas de papayita, cumpliendo con los requisitos legales a las que está sujeta la empresa, crear confianza dentro de la misma empresa, procurando así que la imagen de la empresa se vea reflejada por su preocupación por la salud de los consumidores, incrementando de esta manera la confianza de los mismos.

1.2 Formulación del Problema

¿La implementación de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) según el Programa de Prerrequisitos del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria 22000: 2005, reducirá la presencia de los Indicadores de Higiene de las superficies vivas e inertes de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C?

1.3 Objetivos

Objetivo General:

Implementar Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) según el Programa de Prerrequisitos del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria 22000: 2005, para reducir la presencia de Indicadores de Higiene en las superficies vivas e inertes de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la presencia de los indicadores de higiene en las superficies vivas e inertes de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C.
- Implementar los POES para reducir la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos del personal.
- Implementar los POES para reducir la presencia de **Stephylococcus aureas** en las superficies de las manos del personal.
- Implementar los POES para reducir la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los equipos.
- Implementar los POES para reducir la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los utensilios.

- Implementar los POES para reducir la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los pisos y paredes.

1.4 Hipótesis

Sistema de hipótesis de la investigación

Hipótesis 01

H_{a1}: La implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos del personal.

H₀₁: La implementación de POES no reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos del personal.

H_a: $u_2 < u_1$

H₀: $u_2 \geq u_1$

Donde:

u_1 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de las manos del personal antes de la implementación de POES.

u_2 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de las manos del personal después de la implementación de POES.

Hipótesis 02

H_{a2}: La implementación de POES reduce la presencia de **Stephylococcus aureas** en las superficies de las manos del personal.

H₀₂: La implementación de POES no reduce la presencia de **Stephylococcus aureas** en las superficies de las manos del personal.

H_a: $u_2 < u_1$

H₀: $u_2 \geq u_1$

Donde:

u₁: Es el promedio de **Stephylococcus aureas** encontradas en las superficies de las manos del personal antes de la implementación de POES.

u₂: Es el promedio de **Stephylococcus aureas** encontradas en las superficies de las manos del personal después de la implementación de POES.

Hipótesis 03

H_{a3}: La implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los equipos.

H₀₃: La implementación de POES no reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los equipos.

H_a: $u_2 < u_1$

H₀: $u_2 \geq u_1$

Donde:

u_1 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los equipos.

u_2 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los equipos.

Hipótesis 04

H_{a4} : La implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los utensilios.

H_{04} : La implementación de POES no reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los utensilios.

$$H_a: u_2 < u_1$$

$$H_0: u_2 \geq u_1$$

Donde:

u_1 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los utensilios antes de la implementación de POES.

u_2 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los utensilios después de la implementación de POES.

Hipótesis 05

H_{a5} : La implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los pisos y paredes.

H₀₅: La implementación de POES no reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los pisos y paredes.

H_a: $u_2 < u_1$

H₀: $u_2 \geq u_1$

Donde:

u_1 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los pisos y paredes antes de la implementación de POES.

u_2 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los pisos y paredes después de la implementación de POES.

1.5 Variables

Variable Independiente

Implementación de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento.

Variable Dependiente

Reducción de la presencia de los Indicadores de Higiene de las superficies vivas e inertes.

Cuadro N°01: “Operacionalización de variable”

VARIABLES				
Variable Independiente	DIMENSIONES	ETAPAS	INDICADORES	ÍNDICE
Implementación de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES)	POES	Procedimientos de Higiene y Control de la Salud del personal	Objetivos Alcances Normas aplicables Materiales Definiciones Procedimientos Frecuencia Responsable de la Ejecución del Procedimiento y Autoridades Acciones Correctivas Registros	
		Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Equipos y Utensilios		
		Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Suelos y Paredes		
		Procedimientos de Manejo de los agentes de limpieza y desinfección		
		Procedimientos de Control de Plagas		
		Procedimientos de Manejo de Desechos		
	Efectividad de los POES	Análisis Microbiológico	Métodos de Muestreo de las Superficies	Método de la torunda (Hisopo) Método del enjuague
		Método y Técnica para el Análisis Microbiológico	Método de Diluciones en serie Técnica de Recuento en Placa (Petrifilm)	
Variables Dependiente	DIMENSIONES	ETAPAS	INDICADORES	ÍNDICE
Reducción de la presencia Indicadores de Hgiene de las Superficies Vivas e Inertes	Higiene de las Superficies Vivas	Higiene de las superficies de las manos del personal	Indicadores de Higiene de las Superficies de las Manos del Personal	UFC/Manos Coliformes totales UFC/Manos <i>Staphylococcus aureus</i>
	Higiene de las Superficies Inertes	Higiene de las superficies de los equipos	Indicadores de Higiene de las Superficies de los Equipos	UFC/cm ² Coliformes totales
		Higiene de las superficies de los utensilios	Indicadores de Higiene de las Superficies de los Utensilios	UFC/cm ² Coliformes totales
		Higiene de las superficies de Pisos y Paredes	Indicadores de Higiene de las Superficies de los Pisos y Paredes	UFC/cm ² Coliformes totales

UCF (Unidades formadoras de colonias)

1.6 Justificación e Importancia

El trabajo de investigación se justifica por su aplicación práctica y metodológica, es decir propone la aplicación del conocimiento para solucionar el problema identificado y para validarlo.

La investigación tiene un rol de importancia porque constituye un aporte a la comunidad en general, por tratarse del aseguramiento de la calidad

higiénica-sanitaria de las superficies que se encuentran en contacto con la conserva de papayita, y si en caso no se llevaría a cabo las prácticas higiénicas adecuadamente en la elaboración del producto, esto llevaría a perjudicar la salud de los consumidores.

Los procedimientos y los resultados que se obtengan con el desarrollo de la investigación, será de utilidad para la empresa KISWARA GOURMET SAC en dos aspectos: primero debido a que está sujeta a cumplir con las especificaciones sanitarias de las superficies en contacto con los alimentos establecidas por el MINSA y segundo que formará parte integral para una cultura de calidad para el personal y para el entrenamiento del personal nuevo.

1.7 Viabilidad

Se tiene la autorización, el permiso de acceso a la empresa, la información básica y necesaria para el desarrollo de la investigación dentro de las instalaciones de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Internacional

(Medina, 2013) En su tesis: “Implementación de un Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de subproductos de ECOLAC Cía. Ltda” donde su planteamiento de problema fue: Al implementar los POES en el área de subproductos de Ecolac Cía. Ltda., se podrá establecer mecanismos preventivos que eviten la incorporación de contaminantes físicos, químicos y microbiológicos a producto, equipos de producción más amplios. El trabajo se enfoca en la actualización, desarrollo e implementación de los (POES) en el área de subproductos; además de elaborar un manual donde se describen los procedimientos de limpieza y desinfección de los equipos, superficies y utensilios en contacto con el alimento, prevención de la contaminación cruzada, manejo de agentes adulterantes y tóxicos, higiene y salud de los empleados y eliminación de desechos.

Tuvo como Objetivo General: Implementar un Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de subproductos de ECOLAC Cía. Ltda.

La Metodología que empleó para el desarrollo de su tesis fue el Programa de Prerrequisitos de Sanitización. Y tubo como Resultados: Se realizó el Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de subproductos de ECOLAC Cía. Ltda.

Y tuvo como conclusiones: 1) Se verificó y estableció el grado de cumplimiento de los capítulos de instalaciones; equipos y utensilios; personal y envasado, etiquetado y empaquetado del Reglamento de BPM para alimentos procesados del Ministerio de Salud Pública, en el área de subproductos de la empresa Ecolac; encontrando un grado de cumplimiento de 73% del total, lo que indica un porcentaje alto de cumplimiento de los requisitos del reglamento.

2) Se desarrolló y documentó el Manual de POES de Ecolac que incluye los procedimientos de limpieza y desinfección de equipos, superficies y utensilios en contacto con el alimento, prevención de la contaminación cruzada, manejo de agentes adulterantes y tóxicos, higiene y salud del personal y eliminación de desechos.

2.1.2 Nacional

(Conde, 2009) En su tesis “Diseño e Implementación de un Sistema de Sanidad para una Panificadora Industrial” donde su planteamiento de problema fue: Los productos se ven afectados por el mal diseño y por las prácticas inadecuadas del proceso:

Debido a riesgos durante la operación que afecten la perecibilidad del producto, del tipo: físicos, químicos y biológicos; como las plagas, partículas del medio ambiente, malos manejos de materias primas, estado de aseo de las instalaciones y maquinarias; y debido a una mala operación por inadecuados controles en: la temperatura, formulaciones, tiempos de enfriamiento, almacenamiento, etc. Para alcanzar la calidad en los productos es necesario aplicar un sistema de sanidad adecuado. Por eso, es importante tener claro el concepto de Seguridad de

Alimentos (*food safety*): que consiste en minimizar estos riesgos en base a procesos consistentes y confiables. La sanidad, es una parte del sistema, también conocida como seguridad de alimentos.

Tuvo como Objetivo General: Diseñar e Implementar un Sistema de Sanidad para una Panificadora Industrial.

La Metodología que empleó para el desarrollo de su tesis fue el Sistema de Sanidad. Y tubo como *Resultados*: Se realizó el diseño e implementación del Sistema de Sanidad para una panificadora industrial.

Y tuvo como conclusiones: La implementación del nuevo Sistema de Sanidad para la panificadora industrial brindará una serie de beneficios mediante el seguimiento sistemático para validar que se elabora productos seguros a sus clientes: 1) Generar una cultura de sanidad, 2) Crear el departamento de sanidad, 3) Implementar y capacitar sobre el manual de sanidad y 4) Validando el sistema de sanidad.

2.1.3 Local

(Dominguez, 2003) en su tesis “Elaboración e Implementación de un Programa de Higiene y Saneamiento en la Línea de Producción de Harina de Pescado en la Empresa Pesquera Industrial Marítima S.A – Huacho”, donde su planteamiento de problema fue: En la producción se incrementó la contaminación con *Salmonella* sp. por las débiles condiciones higiénica sanitarias, el poco interés que le ponían a las prácticas de saneamiento. En el año 2002, la producción se vió interrumpida por una terrible y persistente contaminación con *Salmonella*

sp. que en ese momento llegó a ser el 11.2% de la producción anual. Dicha contaminación obligó a efectuar una paralización total de las actividades productivas para realizar el reproceso de toda la harina contaminada. Dentro de los costos de no calidad se encuentran observados directamente en el reproceso que es aproximadamente \$ 25 por TN. Llegando a ser este costo al año 2002 un total de \$ 26 250. Este reproceso también es un problema, debido a que reduce la capacidad de producción de la planta al distraerla de su fin, como es el caso de estar en producción constante.

Tuvo como Objetivo General: Elaborar e Implementar un Programa de Higiene y Saneamiento en la Línea de Producción de Harina de Pescado en la Empresa Pesquera Industrial Marítima S.A – Huacho.

La Metodología que empleó para el desarrollo de su tesis fue el Programa de Higiene y Saneamiento.

Y tubo como Resultados: Determinó la presencia de Salmonella sp en la línea de producción, especialmente en los siguientes puntos: La parte interior del Molino N° 02, en el gusano colector a la entrada de la zona de ensaque y en la tolva de desagüe, mediante el análisis microbiológico. El 46.15% de la harina de pescado se encontraba contaminada por Salmonella sp.- en el 2003 en el mes de Enero-Abril antes de la implementación del programa de higiene y saneamiento, mediante el examen microbiológico. Se desarrolló el programa de higiene y saneamiento. Con la implementación del programa de higiene y saneamiento no existía presencia de Salmonella en ningún punto, mediante el análisis microbiológico. Con la implementación del programa

de higiene y saneamiento se redujo la presencia de Salmonella sp. en la harina de pescado a 3.33%.

Y tuvo como conclusiones: 1) Uno de los aspectos más importantes en la implementación del programa de higiene y saneamiento en la planta de harina de pescado, es el establecimiento de políticas de personal y procedimientos operacionales. Sin estas normas definidas, el personal puede convertirse en la mayor amenaza en la implementación del programa. 2) Es conveniente desarrollar el programa de higiene y saneamiento involucrando a todas las áreas de la empresa y no cometiendo el error de encasillar su responsabilidad a un área o departamento (Usualmente aseguramiento de la calidad) hay que comprender que es una filosofía de trabajo y por lo tanto tiene que ser corporativo. 3) El programa de higiene y saneamiento es una herramienta útil para desarrollar en la industria alimentaria, un sistema de aseguramiento de calidad económica, ágil, eficiente y de bajo manejo.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Sistema de Gestión de Calidad

El Sistema de Gestión de Calidad es entonces la integración armónica de los elementos requeridos para desarrollar una gestión enfocada en cumplir los acuerdos establecidos con los clientes, al igual que los requisitos y la legislación aplicable, prevenir la generación de fallas y riesgos y tener un enfoque proactivo que apunte hacia las causas de fallas y mejorar continuamente el desempeño (Poveda, Canón, Mejía, & Riveros, 2009, pág. 19).

2.2.2 Norma Internacional ISO

“ISO es una federación mundial de cuerpos miembros, establecida en 1946 para promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación; pertenecientes a ella a más de 110 países” (Nieto, 2010, pág. 20).

2.2.3 Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria ISO 22000:2005

La ISO 22000, es una norma internacional de calidad alimentaria, que abarca conceptos fundamentales como la inocuidad en los alimentos, situación que cada vez toma más fuerza a nivel nacional e internacional, adicionalmente la bondad de la norma radica principalmente en su flexibilidad, ya que cubre todos y cada uno de los aspectos relacionados con “la totalidad de los eslabones de la cadena de suministro”, desde la producción del bien, hasta el consumo final (Heredia N. L., 2013, pág. 105).

“Esta Norma Internacional integra los principios del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y las etapas de aplicación desarrollados por la Comisión del Codex Alimentarius. Por medio de requisitos auditables, combina el plan HACCP con programas de prerrequisitos (PPR)” (Valencia, 2009, pág. 26).

2.2.3.1 Planificación Y Realización de Productos Inocuos

“La organización debe implementar, operar y asegurar la eficacia de las actividades planificadas y de cualquier cambio en las mismas. Esto incluye los PPR(s) así como los PPR operacionales y/o el Plan Haccp” (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), 2006).

2.2.3.1.1 Programa de prerrequisitos PPR(s)

“Condiciones básicas y actividades que son necesarias para mantener un ambiente higiénico a lo largo de la cadena alimentaria adecuada para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y productos inocuos para el consumo humano” (INDECOPI, 2006).

“Estos procedimientos estandarizados basados en el conocimiento de los hechos probados en cuanto a la fabricación segura de un producto alimenticio. Incluyen Información de (...) Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)” (Caldwell, 2010, pág. 163).

La organización debe establecer, implementar y mantener PPR(s) para ayudar a controlar:

- La probabilidad de introducir peligros para la inocuidad en el producto a través del ambiente de trabajo,
- La contaminación biológica, química o física del producto (...).

Los PPR(s) deben:

- Ser apropiados a las necesidades de la organización en relación con la inocuidad de los alimentos,
- Ser apropiados para el tamaño y tipo de operación, y para la naturaleza de los productos que se elaboran y/o manipulan,
- Implementarse a través del sistema de producción en su totalidad, tanto como programas de aplicación en general o como programas aplicables a un producto o línea de producción en particular, y
- Ser aprobados por el equipo de inocuidad de los alimentos.

La organización debe identificar los requisitos legales y reglamentarios relacionados con lo dicho anteriormente.

Al seleccionar y/o establecer los PPR(s), la organización debe considerar y utilizar la información apropiada (por ejemplo: los requisitos legales y reglamentarios, los requisitos del cliente, las directrices reconocidas, los principios y los códigos de práctica de la Comisión del Codex Alimentarius, las normas nacionales, internacionales o sectoriales).

(..)

- Servicios de apoyo, incluyendo la disposición de los desechos y efluentes;
- Idoneidad de los equipos y su accesibilidad para la limpieza, (...)
- (..)
- Limpieza y desinfección;
- Control de plagas;
- Higiene del personal;
- (...)

La verificación de los PPR(s) debe ser planificada [Efectividad de los POES (Handbook of food Safety Engineering, 2012)] y los PPR(s) deben ser modificados según sea necesario [Acciones Correctivas de los POES (Handbook of food Safety Engineering, 2012)]. Se deben mantener los registros de las verificaciones y las modificaciones.

Los documentos deberían especificar cómo se gestionan las actividades incluidas en los PPR(s) (INDECOPI, 2006).

2.2.3.1.1.1 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

“Instrucciones de trabajo documentadas autorizadas que describen cómo llevar a cabo actividades (...) que habitualmente no se describen en los planes de trabajo o en las buenas prácticas” (Universidad Nacional de Educación a Distancia y Universidad Pontificia Comillas, 2010, pág. 359).

Preparación del POE

La confección del documento exige un número de requisitos:

a) En el encabezado o al pie de cada página se debe mencionar:

- Fecha de aprobación (...).
- Título único (Abreviación si es necesario).
- Número de cada POE (Preferentemente por categoría).
- Numerar cada página, señalando el total de ellas.
- (...)

Las categorías se pueden denotar con una letra o una combinación de letras.

b) La primera página, la del título debe mencionar:

- (...)
- Nombre y firma del autor, incluyendo la fecha en que se firma el documento.
 - Nombre y firma de la persona que autoriza la introducción del POE. (incluyendo la fecha).

c) (...).

d) La descripción debe ser clara y en lenguaje dominado por el usuario.

e) (...) (Serra & Bugueño, 2004, pág. 262).

2.2.3.1.1.1.1 Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES)

“Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) son procedimientos que un establecimiento desarrolla e implementa para evitar la contaminación directa o adulteración del producto. (...)” (Handbook Meat and Meat Processing, 2012, pág. 716).

“Los POES contribuyen a la elaboración de productos seguros para los consumidores y forman parte integral de un Sistema de Inocuidad Alimentaria” (ROJAS, 2012, pág. 22). “Los POES son una lista de los pasos de limpieza y saneamiento adecuado de equipos e instalaciones” (Caldwell, 2010, pág. 163).

La estructura de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) será desarrollada por los establecimientos y deberá detallar procedimientos de saneamiento diarios (...)

Los procedimientos establecidos durante el proceso deberán incluir:

- La limpieza de equipos y utensilios y desinfección durante los intervalos en la producción.
- Higiene del personal: hace referencia a la higiene, de las prendas de vestir externas y guantes,

cobertores de cabello, lavado de manos, estado de salud, etc.

- Manejo de los agentes de limpieza y desinfección en áreas de elaboración de productos. (...) (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina (SENASA), 1998).

“Debe existir un Procedimiento escrito para el Manejo adecuado de los Desechos Sólidos y Desechos de la planta” (MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DE EL SALVADOR, 2004).

El MINSA en el año 2011, en la “Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería”, refiere que debe existir los Procedimientos de Limpieza, Desinfección y Control de Plagas.

Los POES deberán ser escritos para cada procedimiento que se debe seguir y debe incluir la información mencionada:

- **Objetivo:** Es una declaración general de lo que está por llevarse a cabo haciendo este procedimiento.
- **Lista de materiales:** Son necesarios para llevar a cabo la tarea.

- **Los procedimientos:** Son los pasos que pueden seguir el personal apropiado de manera que se logre el objetivo.

[“Los POES deberán describir todos los procedimientos que un establecimiento oficial impartirá diariamente (...)” (Heredia, Wesley, & Garcia, 2009, pág. 418)].

- **La frecuencia:** Con la que el procedimiento debe ser hecho. Establecer un horario de saneamiento puede ser útil para realizar un seguimiento de los procedimientos que se deben hacer y cuándo.

[“Los POES describen las tareas de saneamiento para ser aplicados antes, durante y después del proceso de elaboración.” (Díaz & Rosario, 2009, pág. 12)].

- **Responsable:** Es la persona que realiza la tarea.
- **Las normas:** De desempeño o criterios para determinar si el objetivo se logró.

[“Los documentos que se aplicaron en su confección” (Morgan, 2010, pág. 19)]

- **Acciones Correctivas:** A tomar si el objetivo no se ha cumplido.

[Las acciones correctivas incluyen procedimientos para asegurar la disposición apropiada de los productos tal vez por estar contaminados, restaurar las condiciones sanitarias, y prevenir la recurrencia de la contaminación directa o adulteración de los

productos, incluyendo la revalorización apropiada y la modificación de los POES y procedimientos especificados (Handbook of food Safety Engineering, 2012)].

- **Los registros:** Que se llevan a cabo para confirmar que la tarea se completó según los POES (Ankenman, J. Flick, Jr, & E. Martin, 2012, pág. 306).

“Las instalaciones de procesamiento de alimentos deben mantener registros diarios suficientes para documentar la implementación y seguimiento de los POES y cualquier acción correctiva tomada” (Handbook of food Safety Engineering, 2012, pág. 32).

“En los procedimientos (...) realizados se especifican (...), el alcance, (...), las definiciones que ayudan a hacer los procedimientos más entendibles y accesibles para quien los lea, (...)” (Morgan, 2010, pág. 19).

A. Procedimientos de Higiene y Control de la Salud del personal

- Higiene y Salud del personal

“Las personas que trabajen en una zona de manipulación de productos alimenticios deberán mantener un elevado grado de limpieza (...)” (Armendaríz, 2009, pág. 32).

Al implantar medidas de aseo personal y vigilar la salud de quienes manipulan los alimentos, se busca evitar la contaminación de los alimentos y la transmisión de enfermedades a los consumidores.

- ✓ El estado de salud
- ✓ Las enfermedades y las lesiones
- ✓ El aseo personal
- ✓ Comportamiento personal
- ✓ Visitantes
- ✓ Las instalaciones sanitarias para el personal

(Díaz & Rosario, 2009, págs. 49-5).

B. Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Equipos y Utensilios

“(…), deben aplicarse procedimientos de limpieza y desinfección entre cada etapa o turno de trabajo” (Díaz & Rosario, 2009, pág. 24).

- Limpieza y Desinfección

La limpieza y la desinfección son un conjunto de operaciones que tiene como objetivo la eliminación de la suciedad y mantener controlada, bajo mínimos, la población microbiana, (...).

Tanto la limpieza y la desinfección se suelen realizar de forma conjunta, son procesos distintos y complementarios. Nunca sustituye el uno al otro.

- Limpieza: Consiste en la eliminación de los residuos y suciedad adheridos a las superficies.

[La limpieza se puede realizar aplicando métodos físicos y químicos, en forma separada o en combinación. Entre los métodos físicos están: fregar, restregar, el uso de vapor, (...), de aspiradoras o de otros métodos que no demanden agua; métodos químicos incluyen el uso de detergentes, álcalis o ácidos.

Los procedimientos de limpieza generalmente consisten en:

- ✓ La eliminación de los residuos gruesos de las superficies: se elimina la tierra y el polvo y por efecto mecánico se reducen las bacterias ambientales que se encuentran suspendidas en estas partículas.
- ✓ La aplicación de una solución detergente para desprender la capa de suciedad y de bacterias: se elimina la suciedad y la grasa adherida a la superficie y por el efecto mecánico se reducen las bacterias que se hallan en la capa de suciedad.
- ✓ El enjuague con agua para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente: junto con el detergente, se eliminan, por arrastre, el polvo, la grasa y las bacterias.

(Díaz & Rosario, 2009, págs. 40-41).]

- Desinfección: Es el proceso en el que se eliminan o reducen a un nivel tolerable los microorganismos presentes en las superficies sin que sean nocivos para la calidad de los alimentos ni para los consumidores (Armendariz, 2009, pág. 86).

- **Limpieza y Desinfección de Superficies de los Equipos**

“Las superficies del equipo empleado en la fabricación de alimentos se ensucian inevitablemente y necesitan limpiarse” (S.J & Hayes, 2012, pág. 259).

(...) las superficies del equipo que contactan con los alimentos siempre se puede disminuir el número de sus microorganismos contaminantes, de forma que si quedasen algunos no perjudiquen la calidad del producto procesado (por ej., mediante la desinfección de tales superficies (S.J & Hayes, 2012, pág. 407).

- **Limpieza y Desinfección de Superficies de los Utensilios**

“Las superficies (...) de los utensilios en contacto con alimentos, deben limpiarse y desinfectarse (...)” (Ministerio de Salud del Perú (MINSA), 2011).

C. Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Suelos y Paredes

- Limpieza y Desinfección de superficies de Suelos y Paredes

Las superficies de los suelos deberá mantenerse en buen estado y ser fáciles de limpiar, y en caso necesario, de desinfectar, lo que requerirá el uso de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicas, (...)

Las superficies de las paredes deberán conservarse en buen estado y ser fáciles de limpiar, y en caso necesario, de desinfectar, lo que requerirá el uso de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicas, su superficie deberá lisa hasta una altura adecuada para las operaciones que deban realizarse, (...) (Armendaríz, 2009, pág. 26).

D. Procedimientos de Manejo de los agentes de limpieza y desinfección

- Manejo de los agentes de limpieza y desinfección

“Los productos de limpieza y los desinfectante, deben guardarse en envases bien identificados con rótulos, en lugar cerrado, separado de las área de manipulación de alimentos”(Díaz & Rosario, 2009, pág. 29).

“Los productos químicos de limpieza deben manipularse y utilizarse según las instrucciones establecidas por el proveedor. Deben almacenarse debidamente rotulados y en un lugar específico” (Díaz & Rosario, 2009, pág. 40).

E. Procedimientos de Control de Plagas

- Control de Plagas

Control de plagas tiene por objeto prevenir la introducción y la proliferación de plagas, y, si es necesario, tomar las medidas de erradicación correspondientes. Las probabilidades de infestación se pueden reducir con un buen saneamiento y una vigilancia eficaz. La zona de eliminación de desperdicios, principal foco de anidamiento de plagas, debe ser objeto de especial atención.

- **Medidas para impedir el ingreso de plagas**

Se deben eliminar todos los lugares por los que podrían ingresar plagas o donde podrían reproducirse. Por eso las

instalaciones deben mantenerse en buen estado. Los desagües y cualquier otro sitio por donde puedan entrar plagas deben permanecer tapados o herméticamente cerrados; las puertas, las ventanas y los espacios de ventilación deben acondicionarse para reducir el ingreso de plagas.

Además, no se debe permitir el ingreso de animales a las plantas de elaboración de alimentos.

- **El anidamiento y la infestación**

Se recomienda eliminar las fuentes de alimentos y otras condiciones que favorezcan el anidamiento y la infestación de plagas.

- **La vigilancia y la detección de plagas**

Las instalaciones y las zonas circundantes deben revisarse periódicamente para detectar infestaciones o condiciones que favorezcan el ingreso, el anidamiento y la proliferación de plagas.

- **La erradicación**

La erradicación debe realizarse de forma rápida y oportuna, teniendo el cuidado de que las medidas que se tomen no afecten

ni la inocuidad ni la aptitud de los alimentos (Díaz & Rosario, 2009, pág. 42).
(...) El programa del control de plagas debe incluir el nombre de la persona responsable de la lucha contra las plagas, el nombre de la compañía que ejecuta el control de plagas o el nombre de la persona que se contrata para ejecutar el programa, la lista de los productos químicos que se utilizan, la concentración, el lugar donde se aplican, el método y la frecuencia de la aplicación (Armendariz, 2009, pág. 48).

F. Procedimientos de Manejo de Materiales de Desechos

- Manejo de Materiales de Desechos

Los materiales de desecho no debe permitirse que se acumulen en las áreas de procesado por lo que es esencial una limpieza regular. (...). Cuando haya de eliminarse el material de desecho, lo será por el camino más corto posible y no a través del área de procesado; por ello debe disponerse de puntos de salida (S.J & Hayes, 2012, pág. 249).

Los desperdicios (...) deberán retirarse con la mayor rapidez posible de las salas en las que estén depositados (...)

Los desperdicios (...) deberán depositarse en contenedores provistos de cierre, (...). Dichos contenedores deberán presentar unas características de construcción adecuadas, estar en buen estado y ser de fácil limpieza, y en caso necesario, de fácil desinfección.

(...)

Todos los residuos deberán eliminarse higiénicamente y sin perjudicar al medio ambiente (...) (Armendaríz, 2009, pág. 31)

Otras consideraciones:

- Los botes [o contenedores] de basura [o desechos] no se llenen hasta el tope y siempre este la tapa bien puesta.
- Siempre este colocada una bolsa plástica.
- Se separen los residuos [o desechos] orgánicos de los inorgánicos.
- Los depósitos de basura estén siempre cerrados y aparatados.

- El bote este siempre limpio tanto por fuera como por dentro.
- Se laven inmediatamente los botes inmediatamente después de ser vaciados, y que se les coloque la bolsa correspondiente (Bravo, 2013, pág. 15).

“La salida de desperdicios no debe hacerse cuando se está manipulando el producto” (Díaz & Rosario, 2009, pág. 24).

2.2.3.1.1.1.2 Implementación y monitoreo de los POES

“La implementación de POES significa hacer concreta y efectiva, lo que dice el procedimiento” (Handbook of food Safety Engineering, 2012).

Especificar el método, frecuencia y el proceso de mantención de datos que estén asociados con el monitoreo.

(...)

Para el caso del monitoreo (...), describa cómo se evaluará y documentará el cumplimiento de los POES. Incluya la descripción de las acciones que identifiquen y corrijan las instancias de contaminación directa del producto provenientes de fuentes ambientales

(instalaciones, equipos, plagas, etc.) o de los empleados (higiene personal, manipulación del producto, etc.) (Serra & Bugueño, 2004, pág. 267).

Es útil que el personal entienda el por qué el trabajo se está realizando de una determinada manera y las consecuencias para la seguridad alimentaria, pero no es absolutamente necesario siempre y cuando los POES estén clara, completa y exhaustivamente escritos y el trabajador esté capacitado adecuadamente para realizar la tarea (W.Blevins, 2013, pág. 82)

2.2.3.1.1.1.3 Efectividad de los POES

La evaluación es la herramienta que utilizan los profesionales de alimentos para evaluar y mejorar la efectividad de los POES. Las herramientas de evaluación a utilizar variarán y dependerán de los objetivos de los POES. En cualquier caso, las herramientas pueden asociar a la reducción o eliminación de los riesgos biológicos, químicos o físicos. (...). Algunos ejemplos de estas herramientas son los métodos microbiológicos rápidos. (Handbook of food Safety Engineering, 2012).

Desarrollar procedimientos detallados para evaluar la efectividad de los POES. Se pueden utilizar uno o más de los siguientes métodos:

- Organoléptico/sensorial (por ejemplo, vista, tacto, olfato);

- Químico (por ejemplo, revisar el nivel de cloro)
- Microbiológico (por ejemplo, toma de muestras mediante torculado y posterior siembra, de las superficies de los equipos o utensilios que tengan contacto con el producto) (Serra & Bugueño, 2004, pág. 267).

Los establecimientos deberán especificar el método, frecuencia y proceso de archivo de los registros asociados al monitoreo (...) (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina (SENASA), 1998).

✓ **Análisis Microbiológico**

“Procedimiento que se sigue para determinar la presencia, identificación y cantidad de microorganismos patógenos e indicadores de contaminación en una muestra” (Ministerio de Salud del Perú (MINSA), 2007)

“Un análisis microbiológico significativo es el resultado de técnicas adecuadamente elegidas y correctamente ejecutadas” (E. Yousef & Carlstrom, 2006, pág. 5).

Cabe esperar un riesgo de una contaminación secundaria del alimento con patógenos si estos se aíslan habitualmente del entorno de la fábrica. Por ello, se toman muestras con frecuencia para realizar análisis microbiológicos del ambiente en

vez del alimento. Estas muestras se toman del suelo, (...) y superficies de los equipos, particularmente de aquellos que contactan con los alimentos.

(...). Los resultados de un estudio de esta naturaleza pueden auxiliar a los fabricantes de alimentos a determinar la frecuencia con que debe hacerse la limpieza y la higienización o comprobar la eficacia del proceder empleado en la limpieza e higienización (E. Yousef & Carlstrom, 2006, pág. 101).

✓ **Métodos de Muestreo de las Superficies**

“Numerosos métodos se encuentran disponibles para evaluar la calidad higiénica de superficies. Los mismos, entre otros usos, son de gran utilidad para medir la eficiencia de los productos bactericidas utilizados en la higiene de superficies” (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2001, pág. 20)

El análisis de los contaminantes microbianos localizados en las superficies que contactan con los alimentos es muy importante.

a) Método de la torunda (Hisopo)

Habitualmente se utiliza una torunda de algodón. La torunda tiene una bola (<<cabeza>>) de algodón (~0,5 cm de diámetro y 2 cm de largo) unida a una varilla de madera de 12-15 cm. El analista puede confeccionar la torunda de algodón y esterilizarla pero puede también adquirirla estéril y envuelta individualmente. Además de la torunda se necesita una solución de lavado estéril para el muestreo de la superficie (E. Yousef & Carlstrom, 2006, pág. 102).

El MINSA en el año 2007, en la Norma Sanitaria “Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas”, refiere que el método del Hisopo [o método de la torunda] se utiliza en superficies inertes regulares o irregulares, tales como tabla de picar, bandejas, mesas de trabajo, utensilios, cuchillas de equipos, (...), tolvas, mezcladoras, pisos, paredes y otros.

b) Método del enjuague

El MINSA en el año 2007, en la Norma Sanitaria “Guía Técnica para Análisis

Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas”, refiere que este método se utiliza para superficies vivas (manos) (...).

✓ **Método y Técnica para el Análisis**

Microbiológico

Método de Diluciones en serie y

Técnica de Recuento en Placa

“El objeto de esta operación es inocular una serie de tubos con una suspensión microbiana tan diluida que la probabilidad de introducir siquiera un solo individuo dentro de un tubo dado es muy pequeña” (Y. Stanier, L. Ingraham, & L. Wheelis, 1992, pág. 21).

“Se trata de un método cuantitativo, considerado de referencia, que permite determinar la concentración inhibitoria mínima” (Negroni, 2009, pág. 562)

(...) se aplica cuando se conoce de antemano que el microorganismo de interés se encuentra en mayor cantidad que los demás. Para llevarla a cabo, se preparan varias diluciones de la muestra y se incuban en el medio de cultivo adecuado para que crezca este microorganismo; (...). Es necesario reconfirmar su presencia, utilizando el método de siembra

en placa de Petri por rayado (Hernandez, 2003, pág. 18).

Placas Petrifilm

Así mismo, se ejecutará una nueva técnica que no utiliza placas de Petri, lo que permite al analista mezclar con un medio deshidratado dispuesto en una película plástica (Petrifilm) sin necesidad de manipular un medio de agar fundido. Las placas de Petrifilm consisten en una capa de gel nutritivo sobre un papel cubierto por una película fina y flexible. El gel contiene, además, un colorante indicador (tetrazolio) para el recuento de aerobios en el petrifilm (E. Yousef & Carlstrom, 2006, pág. 35).

(...). La elección de la temperatura de incubación depende, por lo tanto, del tipo de microorganismo y de su habitat natural.

(...). La mayoría de los métodos de detección y recuento establecen la temperatura de incubación mesófila de 35°C aunque las comprendidas en el intervalo 32-37°C pueden ofrecer resultados satisfactorios (E. Yousef & Carlstrom, 2006, pág. 8).

“(...).Transcurrido el tiempo de incubación

correspondiente, contaremos las colonias visibles en la placa” (Gamaso, Sanchez, & Camacho, 2013, pág. 207).

2.2.4 Higiene

La higiene supone un conjunto de operaciones que deben ser vistas como parte integral de los procesos de elaboración y preparación de los alimentos, para asegurar su inocuidad. Estas operaciones serán más eficaces si se aplican de manera tanto regular y estandarizada como debidamente validada, siguiendo las pautas que rigen los procesos de acondicionamiento y elaboración de los alimentos.

Una manera segura y eficiente de llevar a cabo esas tareas es poniendo en práctica los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), (...) (Díaz & Rosario, 2009, pág. 12).

“Los POES son complementarios de los BPM y forman parte de los Principios Generales de Higiene” (Díaz & Rosario, 2009, pág. 13).

- **Indicadores de Higiene**

(...) la existencia de bacterias que indican la posibilidad de la presencia de las productoras toxii infecciones alimentarias o de otras patógenas. Por esto se les denomina <<microorganismos indicadores>> y se catalogan frecuentemente como de gran importancia al establecer la seguridad y calidad microbiológica de los alimentos (S.J & Hayes, 2012, págs. 174-175).

El MINSA en el año 2007, en la Norma Sanitaria “Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas”, denomina a estos indicadores como indicadores de

higiene.

“(...) microorganismos <<indicadores>> cuya presencia está más relacionada con el estado microbiológico del alimento, esto es, con su calidad higiénica (...).

(...)Las principales bacterias empleadas como indicadores son coliformes (...)” (S.J & Hayes, 2012, pág. 175).

El MINSA en el año 2007, en la Norma Sanitaria “Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas”, Considera que la bacterias **Coliformes totales y *Staphylococcus aureas*** son indicadores de higiene.

- **Coliformes totales**

“**Coliformes totales:** estos se desarrollan a 35 +/- 2°C. (...). Estas bacterias no tienen necesariamente origen intestinal, pero la presencia de ellas en los alimentos indica deficientes prácticas de Sanitización de superficies inertes (...)” (Bravo, 2013, pág. 138).

- **Stephylococcus aureas**

Esta clase de bacteria encabeza la lista de causantes de enfermedades producidas por alimentos. Producen la enfermedad por medio de la intoxicación. [“Este patógeno (...) causa la gastroenteritis estafilocócica, una enfermedad transmitida por los alimentos. (...) los síntomas más frecuentes son dolores abdominales y vómitos y también son comunes las náuseas y la

diarrea (...)” (E. Yousef & Carlstrom, 2006, págs. 129-130).]

El ***Stephylococcus aureas*** se reproduce en presencia del oxígeno atmosférico. Se encuentra comúnmente en el conducto nasal y en la garganta el hombre, aun en las personas sanas.

También están presentes en las manos y en la piel, especialmente en las heridas infectadas, raspones, quemaduras, furúnculos y ampollas. Por eso se dice que el ***Stephylococcus*** es un problema asociado al hombre. (Bravo, 2013, pág. 37).

(...) otra fuente abundante de esta bacteria es el pelo, en donde la tasa de portadores es tan alta como la de las nasales.

(...) siendo su temperatura óptima de crecimiento los 37°C, pero desarrollándose hasta los 8°C o ligeramente menos (S.J & Hayes, 2012, pág. 40).

El MINSA en el año 2007, en la Norma Sanitaria “Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas”, Considera que la unidad de medida tanto de los ***Coliformes totales y Stephylococcus aureas*** en las superficies vivas es UFC/ Mano y de superficies inertes es UFC / cm².

Donde:

UFC = Unidades Formadoras de Colonias.

▪ **Superficies Vivas**

Son las partes externas del cuerpo humano que entran en contacto con el equipo, utensilios y alimentos durante su preparación y consumo. Para efectos de la presente Guía¹ se considera a las manos con o sin guantes del manipulador de alimentos (Ministerio de Salud del Perú (MINSA), 2007).

2.2.4.1 Higiene de las superficies de las Manos del Personal

Las manos son el principal instrumento de trabajo de un manipulador, y en numerosas ocasiones supone la principal fuente de transmisión de muchas ETA. Por ese motivo es necesario cuidar al máximo la higiene de las manos y de la piel (Manipulador de Alimentos: La Importancia de la Higiene en la Elaboración y Servicio de Comida, 2007, pág. 90)

✓ **Indicadores de Higiene de las Superficies de las Manos del Personal**

El MINSA en el año 2007, en la Norma Sanitaria “Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas”, Considera como indicadores de Higiene de las superficies vivas (manos del personal):

- *Coliformes totales*

¹ Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas-MINSA

- *Stephylococcus aureas*

▪ **Superficies Inertes**

“Son todas las partes externas y/o internas de los utensilios que están en contacto con los alimentos, por ejemplo equipos, mobiliarios, (...), etc” (Ministerio de Salud del Perú (MINSa), 2007)

Una superficie de este tipo puede ser parte de un equipo, material de envasado, sala de maduración u otras. Las superficies que no entran en contacto directamente con los alimentos pueden también ocasionar la contaminación del producto. Entre éstas cabe citar cierres, paredes, suelos (...) (E. Yousef & Carlstrom, 2006, pág. 102).

2.2.4.2 Higiene de las Superficies de los equipos

“La higiene y el cuidado del equipo son indispensables debido a que son una fuente constante y peligrosa de contaminación” (Bravo, 2013, pág. 48)

✓ **Indicadores de Higiene de las Superficies de los Equipos**

Según la norma del (MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ (2007). *N°461-2007/MINSA*. Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas. 5 de Junio: 2007)

Considera como indicador de Higiene de las superficies inertes (equipos):

- ***Coliformes totales***

2.2.4.3 Higiene de las Superficies de los utensilios

“(…) los utensilios, (…) deben reunir unas características higiénicas generales comunes a todos y otras específicas a cada uno de ellos. (…) estará encaminada a posibilitar la conservación de los alimentos e impedir su contaminación” (Montes, Lloret, & A. López, 2009, pág. 242).

✓ Indicadores de Higiene de las Superficies de los Utensilios

Según la norma del (MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ (2007). *N°461-2007/MINSA*. Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas. 5 de Junio: 2007)

Considera como indicadores de Higiene de las superficies inertes (utensilios):

- ***Coliformes totales***

2.2.4.4 Higiene de las superficies de Pisos y Paredes

✓ Indicadores de Higiene de las superficies de los Pisos y Paredes

Según la norma del (MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ (2007). *N°461-2007/MINSA*. Guía Técnica para Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas. 5 de Junio: 2007),

Considera como indicadores de Higiene de las superficies inertes
(superficies de mayor área)

- *Coliformes totales*

2.3 Definiciones de términos

Codex Alimentarius

Es una colección de normas alimentarias y textos afines tales como códigos de prácticas, directrices y otras recomendaciones aceptadas internacionalmente y presentados de modo uniforme. El objetivo de estas normas alimentarias y textos afines es proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos.

Desinfectantes

Son las soluciones químicas que destruyen o inactivan microorganismos que pueden causar enfermedades y que se aplican sobre el material inerte para no deteriorarlo.

Detergentes

Es un material tenso activo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de una superficie o algún material.

Hisopo

Es un instrumento que tiene un extremo recubierto de algodón o de rayón que se utiliza humedecido con solución diluyente para facilitar la recuperación bacteriana, en el muestreo de superficies.

Inocuidad de los Alimentos

Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. Se relaciona principalmente con la presencia de peligros significativos como los microorganismos patógenos.

Manipulador de Alimentos

Persona que está en contacto con los alimentos mediante sus manos, cualquier equipo que emplea para manipularlos, en cualquier etapa a la cadena alimentaria.

Microorganismo

Es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, hongos, algunas algas y protozoos.

Microorganismos Patógenos

Microorganismos capaces de producir enfermedades.

Norma

Es una regla o directriz para las actividades, diseñada con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en el contexto de la calidad.

Plagas

Son animales como (insectos, roedores, etc) que producen daños económicos, normalmente físicos, a intereses de las personas.

Plan HACCP

Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que no pueda causar un efecto adverso a la salud.

Procedimiento

Documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.

Saneamiento

Se entiende por saneamiento a las acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos y procesos de elaboración a fin de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.

Sistema HACCP

Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos. Privilegia el control del proceso sobre el análisis del producto final.

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

De acuerdo a la naturaleza de esta investigación el tipo de investigación es experimental (Martínez & Ávila, 2009)

3.2 Población y Muestra

Cuadro N°01: “Relación entre la Población y la Muestra de las Superficies Vivas e Inertes”

SUPERFICIES		POBLACIÓN	MUESTRA
VIVAS	Manos del Personal	30	12
INERTES	Faja transportadora de Selección	1	1
	Peladora	1	1
	Recipiente de choque térmico	1	1
	Escaldadora	1	1
	Exhauster	1	1
	Autoclave	1	1
	Marmita o Cocina Industrial	1	1
	Llenadora	1	1
	Grameras	3	3
	Mesas	5	4
	Cuchillos	5	4
	Cucharas	5	4
	Tazones de Plástico	5	4
	Baldes de Plástico	5	4
	Jarras de Plástico	4	3
	Ollas de acero Inoxidable	4	3
	Piso de Producción	1	1
Paredes de Producción	4	3	

Fuente: Elaboración Propia

Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{NE + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = muestra

Z^2 = nivel de significancia (95% = 1.96)

P = 0.5

q = 0.5

N = Población

E = Error (0,05)

3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos y validación del instrumento

Para la recopilación de datos se emplearon tres Técnicas: Análisis Bibliográfico, Análisis documental y el Análisis Microbiológico, para los cuales se utilizaron los Instrumentos de Fichas Bibliográficas, Documentos Aplicables, y Registros del Crecimiento de los Indicadores de Higiene.

Los instrumentos que se emplearon para la recolección de datos antes y después de la Implementación de los POES fueron los Registros del Crecimiento de los Indicadores de Higiene.

La validación del instrumento de recolección de datos con los Registros del Crecimiento de los Indicadores de Higiene se muestra en el Anexo N° 02.

Cuadro N°02: “Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Análisis Bibliográfico	Fichas Bibliográficas
Análisis Documental	Documentos Aplicables
Análisis Microbiológico	Registros del Crecimiento de los Indicadores de Higiene

Fuente: Elaboración Propia

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Procesamiento y presentación de datos

4.1.1 Diagnóstico de la presencia de los Indicadores de Higiene de las superficies vivas e inertes de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C.

Para la ejecución del diagnóstico de la presencia de los Indicadores de Higiene en las superficies vivas e inertes de la empresa KISWARA GOURMET S.A.C se realizó el análisis microbiológico de las superficies vivas e inertes, donde se empleó el Protocolo del Análisis Microbiológico de las Superficies Vivas e Inertes que se muestra en el Anexo 03.

De acuerdo al protocolo se obtuvo los resultados que se encuentran en los siguientes cuadros:

Cuadro N°03: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Vivas (Manos) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) DE LAS SUPERFICIES VIVAS (MANOS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
NOMBRE DEL TRABAJADOR	PUESTO DEL TRABAJADOR	DILUCIÓN	IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR DE HIGIENE POR MANOS	RESULTADO
			<i>Coliformes totales</i> (UFC/Manos)	
Nilo Polinario	Cortador	10 ⁻²	-	No hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Darwin Villanueva Durán	Descorazonador	10 ⁻²	-	No hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
July Julca Daza	Pelador	10 ⁻²	100	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Jesús Morales Echevarría	Pelador	10 ⁻²	25	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Judith Ceferino Laguna	Cortador	10 ⁻²	50	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Sianko Malpartida Sánchez	Descorazonador	10 ⁻²	100	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos de cuatro trabajadores manipuladores en una mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10^{-2} .

Discusión:

Según Medina (2013) en su tesis “Implementación de un Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de Subproductos de ECOLAC Cía. Ltda” detectó una cantidad baja o nula de estos microorganismos, la misma que se encuentra dentro del rango máximo permisible de <100 ufc/mano según lo que recomienda él MINSA (2007), comprobando de esta forma que los operarios están efectuando adecuadamente la higienización de las superficies vivas (manos).

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSA” establece que el límite máximo permisible de la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos es <100 UFC/Manos.

Para ambos casos, se encontró presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos de cuatro manipuladores de alimentos, donde las UFC/Manos de este indicador de higiene que se encontraron en los manipuladores no sobrepasan el límite máximo permisible, sin embargo las UFC/Manos de los manipuladores July Julca Daza y Sianko Malpartida Sánchez están al límite del parámetro.

Cuadro N°04: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Stephylococcus aureas*) en las Superficies Vivas (Manos) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Stephylococcus aureas</i>) DE LAS SUPERFICIES VIVAS (MANOS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
NOMBRE DEL TRABAJADOR	PUESTO DEL TRABAJADOR	DILUCIÓN	IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR DE HIGIENE POR MANOS	RESULTADO
			<i>Stephylococcus aureas</i> (UFC/Manos)	
Nilo Polinario	Cortador	10 ⁻²	200	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Darwin Villanueva Durán	Descorazonado	10 ⁻²	50	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
July Julca Daza	Pelador	10 ⁻²	150	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Jesús Morales Echevarria	Pelador	10 ⁻²	150	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Judith Ceferino Laguna	Cortador	10 ⁻²	50	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Sianko Malpartida Sánchez	Descorazonador	10 ⁻²	150	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe una inminente presencia de *Stephylococcus aureas*, por haberse encontrado una sobrepoblación de colonias de estos Indicadores de Higiene, en especial en mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10⁻², en los seis trabajadores

manipuladores, esto hace evidente que las condiciones de higiene en la manipulación son inadecuadas.

Discusión:

Según Medina (2013) en su tesis “Implementación de un Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de Subproductos de ECOLAC Cía. Ltda” detectó la presencia de unidades formadores de colonias (UFC) de *Estafilococos áureos* en cada mano de los operarios, encontrando un número elevado de estos microorganismos que supera el rango máximo permisible de <100 ufc/mano según lo que recomienda él MINSa (2007); esta situación se debe a la incorrecta higienización de las manos, contaminación de los utensilios empleados en la higienización y el comportamiento no adecuado en las áreas de producción (OMS y FAO 2009).

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSa” establece que el límite máximo permisible de la presencia de ***Stephylococcus aureas*** en las superficies de las manos es <100 UFC/Manos.

Para ambos casos, se encontró presencia de ***Stephylococcus aureas*** en las superficies de las manos de los seis manipuladores de alimentos, donde las UFC/Manos de este indicador de higiene que se encontraron en cuatro de los manipuladores sobrepasan el límite máximo permisible, siendo estos: Nilo Polinario, July Julca Daza, Jesús Morales Echevarría y Sianko Malpartida Sánchez.

Cuadro N°05: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Equipos) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (EQUIPOS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
EQUIPOS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Superficie Irregular)	
FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PELADORA	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
ESCALDADO	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
EXHAUSTER	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
AUTOCLAVE	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
LLENADORA	10 ⁻²	150	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
GRAMERA 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
GRAMERA 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
GRAMERA 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 4	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe una inminente presencia de **Coliformes totales** en el interior de las cañerías de la Llenadora, por haberse encontrado una sobrepoblación de las colonias de estos Indicadores de Higiene, en la concentración de la muestra en la dilución de 10^{-3} , esto hace evidente que las condiciones de higiene de este equipo son inadecuadas.

Debido a que sólo se observó la presencia de **Coliformes totales** en el interior de las cañerías de la Llenadora, se procedió a realizar cuatro análisis microbiológicos adicionales a las mismas cañerías en cuatro días diferentes.

Cuadro N°06: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Llenadora) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (Llenadora) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
DÍAS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Superficie Irregular)	
Día 1	10^{-2}	200	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia
Día 2	10^{-2}	150	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia
Día 3	10^{-2}	100	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia
Día 4	10^{-2}	150	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Discusión:

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSA” establece que el límite máximo permisible de la presencia de **Coliformes totales** en las superficies inertes (Equipos, utensilios, pisos, paredes, etc.) es <10 UFC/Superficie muestreada.

Se encontró presencia de **Coliformes totales** en las superficies del interior de las cañerías de la Llenadora, donde las UFC/Superficie muestreada de este indicador de higiene encontrado sobrepasa el límite máximo permisible.

Cuadro N°07: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Utensilios) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (UTENSILIOS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
UTENSILIOS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Utensilio)	
CUCHILLOS	10 ⁻²	150	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
CUCHARAS	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 4	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 4	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
JARRA DE PLÁSTICO 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
JARRA DE PLÁSTICO 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
JARRA DE PLÁSTICO 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
OLLA 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
OLLA 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
OLLA 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los Cuchillos en la concentración de la muestra en la dilución de 10^{-2} , esto se debe a la transmisión de estos Indicadores de Higiene hacia los Cuchillos provenientes de los trabajadores manipuladores y también debido a la deficiente limpieza y desinfección de estos utensilios.

También existe presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las cucharas en una mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10^{-2} , esto también indicada que se debe a la transmisión de estos Indicadores de Higiene hacia las Cucharas provenientes de los trabajadores manipuladores y también debido a la deficiente limpieza y desinfección de estos utensilios.

Debido a que sólo se observó la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los cuchillos y de las cucharas, se procedió a realizar cuatro análisis microbiológicos adicionales a los mismos cuchillos y cucharas de cada uno en cuatro días diferentes.

Cuadro N°08: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Cuchillos) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (Cuchillos) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
DÍAS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Utensilio)	
Día 1	10 ⁻²	100	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 2	10 ⁻²	150	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 3	10 ⁻²	100	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 4	10 ⁻²	150	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°09: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Cucharas) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (Cucharas) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
DÍAS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Utensilio)	
Día 1	10 ⁻²	150	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 2	10 ⁻²	100	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 3	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 4	10 ⁻²	150	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Discusión:

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSA” establece que el límite máximo permisible de la presencia de **Coliformes totales** en las superficies inertes (Equipos, utensilios, pisos, paredes, etc.) es <10 UFC/Superficie muestreada.

Se encontró presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los utensilios: Cuchillos y Cucharas, donde las UFC/Superficie muestreada de este indicador de higiene encontrado sobrepasa el límite máximo permisible.

Cuadro N°10: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Vivas (Pisos y Paredes) Antes de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LOS INDICADORES DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (PISOS Y PAREDES) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
PISOS Y PAREDES	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/cm ²)	
PISO	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PARED 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PARED 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PARED 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

No existe presencia de *Coliformes totales* en las superficies de los pisos ni de las paredes, esto indica que estas superficies no representan ningún riesgo en la calidad de higiene del área de producción.

Discusión:

Según Domínguez (2003) en su tesis “Elaboración e Implementación de un Programa de Higiene y Saneamiento en la Línea de Producción de Harina de Pescado en la Empresa Pesquera Industrial Marítima S.A

– Huacho” tubo como Resultados: Determinó la presencia de Salmonella sp en la línea de producción, especialmente en los siguientes puntos: La parte interior del Molino N° 02, en el gusano colector a la entrada de la zona de ensaque y en la tolva de desagüe, mediante el análisis microbiológico.

4.1.2 Implementación de los POES

Se implementaron los POES de acuerdo a la realidad en la que se encontraba la empresa y también teniendo en consideración el diagnóstico preliminar de las superficies vivas e inertes

La implementación de cada POES se realizó de la siguiente manera:

- **Procedimientos de Higiene y Control de la Salud del personal (POES-01)**

Este procedimiento tiene el objetivo de describir los requisitos y prácticas higiénicas que deben ser adoptadas por todo el personal y/o visitas que se encuentren en el área de producción de la empresa KISWARA GOURMET SAC., con la finalidad de asegurar que la producción, los equipos y utensilios empleados en la producción y las instalaciones como pisos y paredes no sean contaminados por microorganismos y/o sustancias ajenas causadas por malos hábitos higiénicos.

Y también controlar el estado de salud del personal y asegurar que las visitas que están en contacto con el área de producción tengan condiciones de salud que no pongan en riesgo la producción, los

equipos y utensilios empleados en la producción y las instalaciones como pisos y paredes.

El Procedimiento de Higiene y Control de la Salud del Personal completo se muestra en el Anexo 05.

- **Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Equipos y Utensilios (POES-02)**

Este procedimiento tiene el objetivo de describir las prácticas de limpieza y desinfección de los equipos y utensilios que se emplean en la producción, de manera que se garantice en todo momento la higiene de los equipos y utensilios en contacto y no con los alimentos para mantenerlos libre de focos de contaminación.

El Procedimiento de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Equipos y Utensilios completo se encuentra en el Anexo 06.

- **Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Pisos y Paredes (POES-03)**

Este procedimiento tiene el objetivo de describir las prácticas de limpieza y desinfección de las instalaciones como pisos y paredes, de manera que se garantice en todo momento la higiene del área de producción.

El Procedimiento de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Pisos y Paredes completo se encuentra en el Anexo 07.

- **Procedimientos de Manejo de los agentes de limpieza y desinfección (POES-04)**

Este procedimiento tiene el objetivo de establecer controles para el manejo de los productos de limpieza y desinfección, con el fin de

proteger la producción, el personal, las superficies de los equipos, utensilios, pisos y paredes de una posible alteración y/o contaminación.

El Procedimiento de Manejo de los agentes de limpieza y desinfección completo se encuentra en el Anexo 08.

▪ **Procedimientos de Control de Plagas (POES-05)**

Este procedimiento tiene el objetivo de definir las medidas a seguir para el control de plagas considerando medidas preventivas tendientes a impedir la presencia de plagas nocivas y medidas correctivas de erradicación en caso de que se detecte su presencia en el área de producción.

El Procedimiento de Control de Plagas completo se encuentra en el Anexo 09.

▪ **Procedimientos de Manejo de Materiales de Desechos (POES-06)**

Este procedimiento tiene el objetivo de disponer, eliminar y recolectar de forma correcta los materiales de desecho: orgánicos e inorgánicos generados por la empresa KISWARA GOURMET SAC, para mantener los ambientes de trabajo limpios, libre de focos de contaminación y reducir la contaminación ambiental.

El Procedimiento de Manejo de Materiales de Desechos completo se encuentra en el Anexo 10.

La implementación en conjunto de los POES tiene como objetivo establecer condiciones higiénicas adecuadas para la producción de las conservas de frutas, de manera que estas condiciones significan estar libres de la presencia o reducir la presencia a un nivel aceptable de los

Indicadores de Higiene que son los ***Coliformes totales*** y ***Stephylococcus aureas*** en el caso de las superficies de las manos del personal, y de ***Coliformes totales*** en el caso de las superficies de los equipos, utensilios, paredes y pisos.

Discusión:

Según Medina (2013) en su tesis “Implementación de un Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de Subproductos de ECOLAC Cía. Ltda” desarrolló y documentó el Manual de POES de ECOLAC que incluye los procedimientos de limpieza y desinfección de equipos, superficies y utensilios en contacto con el alimento, prevención de la contaminación cruzada, manejo de agentes adulterantes y tóxicos, higiene y salud del personal y eliminación de desechos.

Según Conde (2009) en su tesis “Diseño e Implementación de un Sistema de Sanidad para una Panificadora Industrial” realizó el diseño e implementación del Sistema de Sanidad para una panificadora industrial.

Según Domínguez (2003) en su tesis “Elaboración e Implementación de un Programa de Higiene y Saneamiento en la Línea de Producción de Harina de Pescado en la Empresa Pesquera Industrial Marítima S.A – Huacho” desarrolló el Programa de Higiene y Saneamiento en la Línea de Producción de Harina de Pescado y con la implementación del programa de higiene y saneamiento no existía presencia de Salmonella en ningún punto, mediante el análisis microbiológico.

Luego de la implementación de los POES se realizó la evaluación sobre la presencia de los Indicadores de Higiene en las superficies vivas e inertes. Para esta evaluación se empleó el mismo protocolo que se realizó para el diagnóstico de la presencia de los Indicadores de Higiene en las superficies vivas e inertes y los resultados se encuentran en los siguientes cuadros:

Cuadro N°11: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Vivas (Manos) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) DE LAS SUPERFICIES VIVAS (MANOS) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
NOMBRE DEL TRABAJADOR	PUESTO DEL TRABAJADOR	DILUCIÓN	IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR DE HIGIENE POR MANOS	RESULTADO
			<i>Coliformes totales</i> (UFC/Manos)	
Nilo Polinario	Cortador	10 ⁻²	-	No hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Darwin Villanueva Durán	Descorazonador	10 ⁻²	-	No hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
July Julca Daza	Pelador	10 ⁻²	50	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Jesús Morales Echevarría	Pelador	10 ⁻²	-	No hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Judith Ceferino Laguna	Cortador	10 ⁻²	25	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Fianko Malpartida Sánchez	Descorazonador	10 ⁻²	25	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos solo de tres trabajadores manipuladores en una mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10^{-2} , a comparación del diagnóstico anterior, donde el trabajador Jesús Morales Echevarría también presentaba presencia de este Indicador de Higiene y después de la implementación de los POES no lo presenta. Además se observa una reducción de las colonias de los **Coliformes totales** en las superficies de las manos de los mismos trabajadores manipuladores donde se determinó presencia en el diagnóstico antes de la implementación de los POES.

Discusión:

Según Medina (2013) en su tesis “Implementación de un Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de Subproductos de ECOLAC Cía. Ltda” luego de haber implementado el Programa de Prerrequisitos de Sanitización detectó la presencia de **Coliformes totales** en las manos de los operarios, los cuales se encuentran dentro de los rangos descritos en el manual de la empresa y por el MINSA (2007); pero que requieren de cuidado para evitar el aumento de estos microorganismos, aplicando las directrices descritas en el manual de POES.

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSA” establece que el límite máximo permisible de la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos es <100 UFC/Manos.

Para ambos casos, luego de la implementación de los POES se encontró presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos de tres manipuladores de alimentos, donde las UFC/Manos de este indicador de higiene que se encontraron en los manipuladores no sobrepasan el límite máximo permisible.

Cuadro N°12: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Stephylococcus aureas*) en las Superficies Vivas (Manos) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DEL INDICADOR DE HIGIENE (<i>Stephylococcus aureas</i>) DE LAS SUPERFICIES VIVAS (MANOS) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
NOMBRE DEL TRABAJADOR	PUESTO DEL TRABAJADOR	DILUCIÓN	IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR DE HIGIENE POR MANOS	RESULTADO
			<i>Stephylococcus aureas</i> (UFC/Manos)	
Nilo Polinario	Cortador	10 ⁻²	100	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Darwin Villanueva Duran	Descorazonado	10 ⁻²	-	No hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
July Julca Daza	Pelador	10 ⁻²	100	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Jesús Morales Echevarria	Pelador	10 ⁻²	50	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Judith Ceferino Laguna	Cortador	10 ⁻²	-	No hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia
Sianko Malpartida Sanchez	Descorazonador	10 ⁻²	50	Si hay presencia
		10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe la presencia de ***Stephylococcus aureas*** en las superficies de las manos en solo cuatro trabajadores manipuladores en una mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10^{-2} .

Además a comparación del diagnóstico anterior, los trabajadores Darwin Villanueva Durán y Judith Ceferino Laguna presentaban presencia de este Indicador de Higiene y después de la implementación de los POES no los presentan. También se observa una reducción de las colonias de los ***Stephylococcus aureas*** en las superficies de las manos de los mismos trabajadores manipuladores donde se determinó presencia en el diagnóstico antes de la implementación de los POES.

Discusión:

Según Medina (2013) en su tesis “Implementación de un Programa de Prerrequisitos de Sanitización en el Área de Subproductos de ECOLAC Cía. Ltda” luego de haber implementado el Programa de Prerrequisitos de Sanitización detectó la presencia de unidades formadores de colonias (UFC) de ***Estafilococos áureos*** en cada mano de los operarios, en menor cantidad a comparación del diagnóstico que se realizó, encontrándose dentro del rango máximo permisible de <100 ufc/mano según lo que recomienda él MINSA (2007).

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSA” establece que el límite máximo permisible de la presencia de

Stephylococcus aureas en las superficies de las manos es <100 UFC/Manos.

Para ambos casos, luego de la implementación de los POES se encontró presencia de ***Stephylococcus aureas*** en las superficies de las manos de los cuatro manipuladores de alimentos, donde las UFC/Manos de este indicador de higiene que se encontraron en los manipuladores no sobrepasan el límite máximo permisible.

Cuadro N°13: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Equipos) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LOS INDICADORES DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (EQUIPOS) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
EQUIPOS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales (UFC/Superficie Irregular)</i>	
FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PELADORA	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
ESCALDADO	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
EXHAUSTER	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
AUTOCLAVE	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
LLENADORA	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
GRAMERA 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
GRAMERA 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
GRAMERA 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
MESA 4	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe la presencia de **Coliformes totales** en el interior de las cañerías de la Llenadora en la concentración de la muestra en la dilución de 10^{-2} . Además se observa una reducción de las colonias de **Coliformes totales** después de la implementación de los POES a comparación con el diagnóstico que se realizó antes de la implementación de los POES.

Debido a que sólo se observó la presencia de **Coliformes totales** en el interior de las cañerías de la Llenadora, se procedió a realizar cuatro análisis microbiológicos adicionales a las mismas cañerías en cuatro días diferentes.

Cuadro N°14: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Llenadora) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LOS INDICADORES DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (Llenadora) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
DÍAS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Superficie Irregular)	
Día 1	10^{-2}	100	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia
Día 2	10^{-2}	50	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia
Día 3	10^{-2}	50	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia
Día 4	10^{-2}	50	Si hay presencia
	10^{-3}	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Discusión:

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSA” establece que el límite máximo permisible de la presencia de ***Coliformes totales*** en las superficies inertes (Equipos, utensilios, pisos, paredes, etc.) es <10 UFC/Superficie muestreada.

Luego de la implementación de los POES se encontró presencia de ***Coliformes totales*** en las superficies del interior de las cañerías de la Llenadora, donde las UFC/Superficie muestreada de este indicador de higiene encontrado sobrepasa el límite máximo permisible.

Cuadro N°15: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Utensilios) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LOS INDICADORES DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (UTENSILIOS) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
UTENSILIOS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Utensilio)	
CUCHILLOS	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
CUCHARAS	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
TAZÓN 4	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
BALDE 4	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
JARRA DE PLÁSTICO 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
JARRA DE PLÁSTICO 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
JARRA DE PLÁSTICO 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
OLLA 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
OLLA 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
OLLA 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Existe presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los Cuchillos en la concentración de la muestra en la dilución de 10^{-2} , esto se debe a la transmisión de estos Indicadores de Higiene hacia los Cuchillos provenientes de los trabajadores manipuladores. Además se observa una reducción de las colonias de **Coliformes totales** en las superficies de los cuchillos después de la implementación de los POES a comparación con el diagnóstico que se realizó antes de la implementación de los POES.

También se observa que no existe presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las cucharas después de la implementación de los POES a comparación con el diagnóstico que se realizó antes de la implementación de los POES.

Debido a que sólo se observó la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los cuchillos, se procedió a realizar cuatro análisis microbiológicos adicionales a los mismos cuchillos y cucharas de cada uno en cuatro días diferentes.

También se realizó el análisis de las cucharas para comprobar la reducción de **Coliformes totales**.

Cuadro N°16: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Cuchillos) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LOS INDICADORES DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (Cuchillos) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
DÍAS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Utensilio)	
Día 1	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 2	10 ⁻²	100	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 3	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 4	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°17: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Inertes (Cucharas) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LOS INDICADORES DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (Cucharas) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
DÍAS	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/Utensilio)	
Día 1	10 ⁻²	50	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
Día 4	10 ⁻²	100	Si hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Discusión:

Según la “Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en Contacto con Alimentos y Bebidas RS N°461-2007/MINSA” establece que el límite máximo permisible de la presencia de **Coliformes totales** en las superficies inertes (Equipos, utensilios, pisos, paredes, etc.) es <10 UFC/Superficie muestreada.

Luego de la implementación de los POES se encontró presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los utensilios: Cuchillos y Cucharas, donde las UFC/Superficie muestreada de este indicador de higiene encontrado sobrepasa el límite máximo permisible

Cuadro N°18: “Análisis Microbiológico para Determinar la Presencia de los Indicadores de Higiene (*Coliformes totales*) en las Superficies Vivas (Pisos y Paredes) Después de la Implementación de los POES”

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LOS INDICADORES DE HIGIENE (<i>Coliformes totales</i>) EN LAS SUPERFICIES INERTES (PISOS Y PAREDES) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES			
PISOS Y PAREDES	DILUCIÓN	INDICADOR DE HIGIENE	RESULTADO
		<i>Coliformes totales</i> (UFC/cm²)	
PISO	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PARED 1	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PARED 2	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia
PARED 3	10 ⁻²	-	No hay presencia
	10 ⁻³	-	No hay presencia

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

No existe presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los pisos ni de las paredes, esto indica que estas superficies no representan ningún riesgo en la calidad de higiene del área de producción ni antes ni después de la implementación de los POES.

4.2 Prueba de Hipótesis

Hipótesis 01

H_{a1} : La implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos del personal.

H_{01} : La implementación de POES no reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos del personal.

$$H_a: u_2 < u_1$$

$$H_0: u_2 \geq u_1$$

Donde:

u_1 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de las manos del personal antes de la implementación de POES.

u_2 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de las manos del personal después de la implementación de POES

Estadística de prueba

La estadística de prueba que se empleará para todas las pruebas de hipótesis es la diferencia de medias para muestras relacionadas o dependientes.

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}}$$

t = t de student

$\bar{d} = \sum d / n$ = Valor promedio o media aritmética de las diferencias entre antes y después de la implementación de los POES.

$\sum d = \sum (u_2 - u_1)$ = Diferencia de promedio de las UFC entre antes y después de la implementación de los POES.

$s_{\bar{d}} = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{n - 1}}$ = Desviación estándar de las diferencias entre antes y después de la implementación de los POES.

n = Muestra

Con un nivel de significancia del 5 %

Cálculos:

Para la mayor concentración: Dilución 10⁻²:

Cuadro N°19: “UFC de *Coliformes totales* de las Superficies de las Manos en la Dilución de 10⁻²”

UFC de <i>Coliformes totales</i> en las Superficies de las Manos en la Dilución de 10⁻²	
Después de la Implementación de los POES (u₂)	Antes de la Implementación de los POES (u₁)
0	0
0	0
50	100
0	25
25	50
25	100

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°20: “Cálculos Estadísticos de los *Coliformes totales* de las Superficies de las Manos en la Dilución de 10⁻² Después y Antes de la Implementación de los POES”

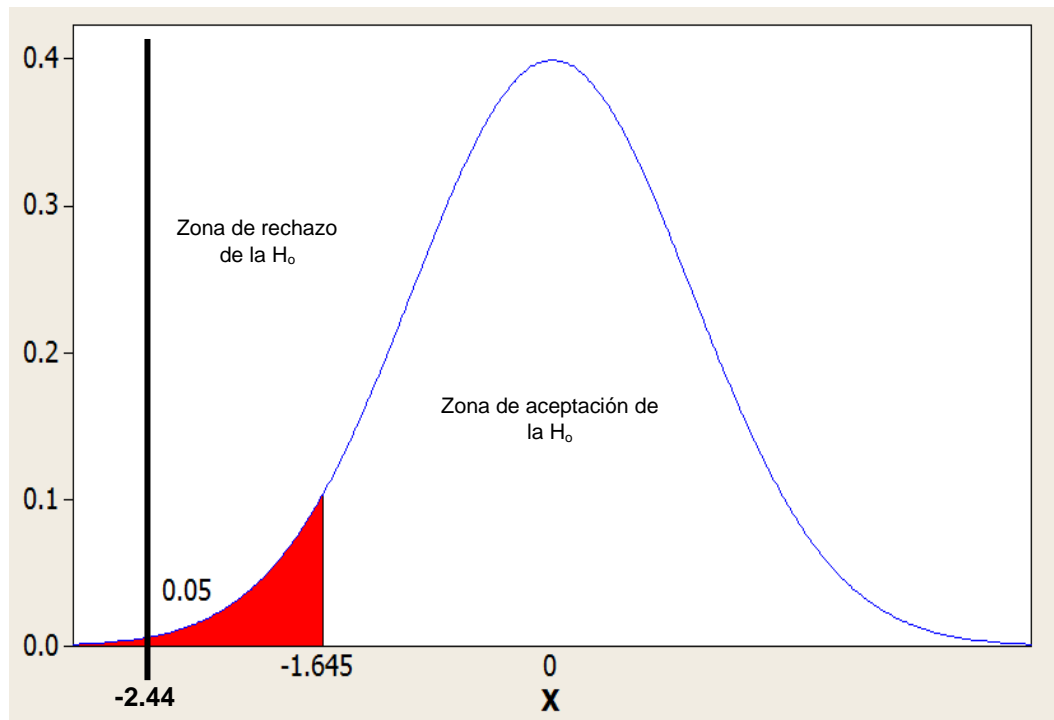
	n	Media	Desviación Estándar
Después de la Implementación de los POES	6	16.7	20.4
Antes de la Implementación de los POES	6	45.8	45.9
Diferencia	6	-29.2	29.2

Fuente: Elaboración Propia

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} = \frac{-29.2}{\frac{29.2}{\sqrt{6}}} = -2.44$$

$$t = -2.44$$

Gráfico N°01



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Como la t calculada cae en la zona crítica entonces se rechaza la H₀ y se acepta la H_a, es decir la implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las manos del personal.

Discusión:

Para la menor concentración: Dilución 10⁻³:

No se realizó prueba de hipótesis porque no se determinó la presencia de **Coliformes totales** en esta concentración.

Hipótesis 02

H_{a2}: La implementación de POES reduce la presencia de ***Stephylococcus aureas*** en las superficies de las manos del personal.

H₀₂: La implementación de POES no reduce la presencia de ***Stephylococcus aureas*** en las superficies de las manos del personal.

H_a: $u_2 < u_1$

H₀: $u_2 \geq u_1$

Donde:

u₁: Es el promedio de ***Stephylococcus aureas*** encontradas en las superficies de las manos del personal antes de la implementación de POES.

u₂: Es el promedio de ***Stephylococcus aureas*** encontradas en las superficies de las manos del personal después de la implementación de POES.

Cálculos:

Para la mayor concentración: Dilución 10⁻²:

Cuadro N°21: “UFC de *Stephylococcus aureas* de las Superficies de las Manos en la Dilución de 10⁻²”

UFC de <i>Stephylococcus aureas</i> de las Superficies de las Manos en la Dilución de 10⁻²	
Después de la Implementación de los POES (u₂)	Antes de la Implementación de los POES (u₂)
100	200
0	50
100	150
50	150
0	50
50	150

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°22: “Cálculos Estadísticos de los *Coliformes tota Stephylococcus aureas les* de las Superficies de las Manos en la Dilución de 10⁻² Después y Antes de la Implementación de los POES”

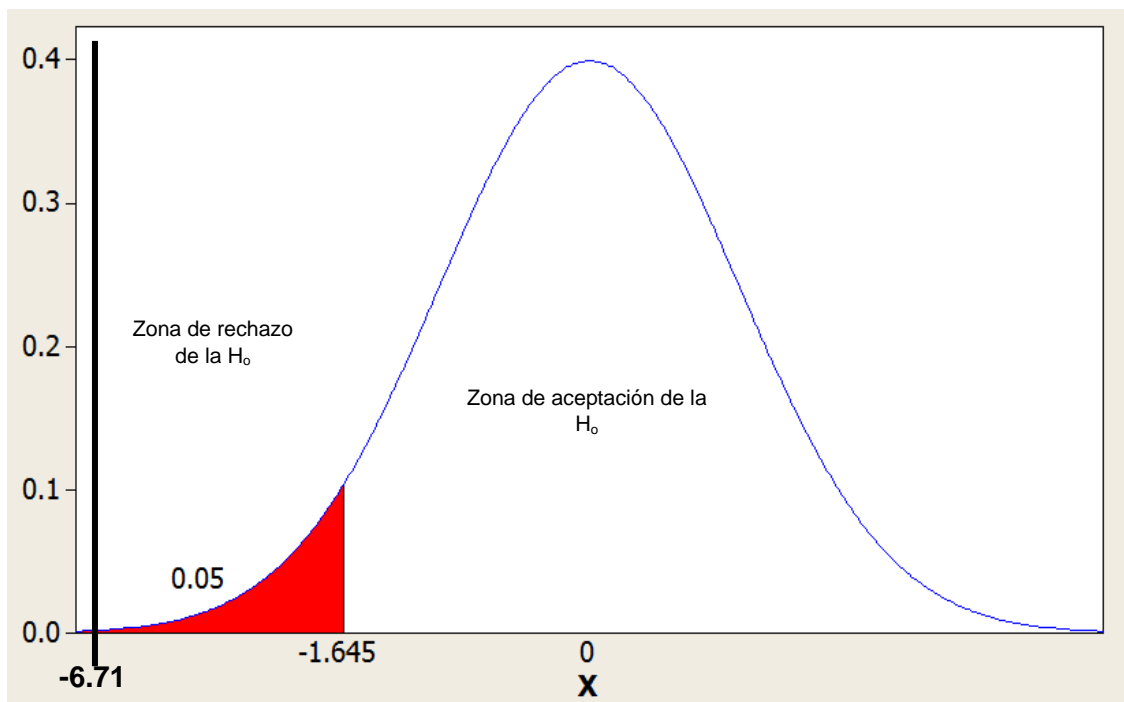
	n	Media	Desviación Estándar
Después de la Implementación de los POES	6	50	44.7
Antes de la Implementación de los POES	6	125	61.2
Diferencia	6	-75	27.4

Fuente: Elaboración Propia

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_{\bar{d}}}{\sqrt{n}}} = \frac{-75}{\frac{27.4}{\sqrt{6}}} = -6.71$$

$$t = -6.71$$

Gráfico N°02



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Como la t calculada cae en la zona crítica entonces se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , es decir la implementación de POES reduce la presencia de ***Staphylococcus aureas*** en las superficies de las manos del personal en una concentración de dilución de 10^{-2} .

Para la menor concentración: Dilución 10^{-3} :

No se realizó prueba de hipótesis porque no se determinó la presencia de ***Coliformes totales*** en esta concentración.

Hipótesis 03

H_{a3} : La implementación de POES reduce la presencia de ***Coliformes totales*** en las superficies de los equipos.

H_{03} : La implementación de POES no reduce la presencia de ***Coliformes totales*** en las superficies de los equipos.

$H_a: u_2 < u_1$

$H_0: u_2 \geq u_1$

Donde:

u_1 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los equipos.

u_2 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los equipos.

Para la mayor concentración: Dilución 10^{-2} :

Como se observaron en los resultados, se encontraron presencia de **Coliformes totales** en las cañerías de la Llenadora, para lo cual se procedió a realizar el análisis microbiológico en cuatro días diferentes antes y después de la implementación de los POES.

Cuadro N°23: “UFC de Coliformes totales de las Superficies de las Cañerías de la Llenadora en la Dilución de 10^{-2} ”

UFC de Coliformes totales en las Superficies de las Cañerías de la Llenadora en la Dilución 10^{-2}	
Después de la Implementación de los POES (u_2)	Antes de la Implementación de los POES (u_1)
100	200
50	150
50	100
50	150

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°24: “Cálculos Estadísticos de *Coliformes totales* de las Superficies de las Cañerías de la Llenadora en la Dilución de 10^{-2} Después y Antes de la Implementación de los POES”

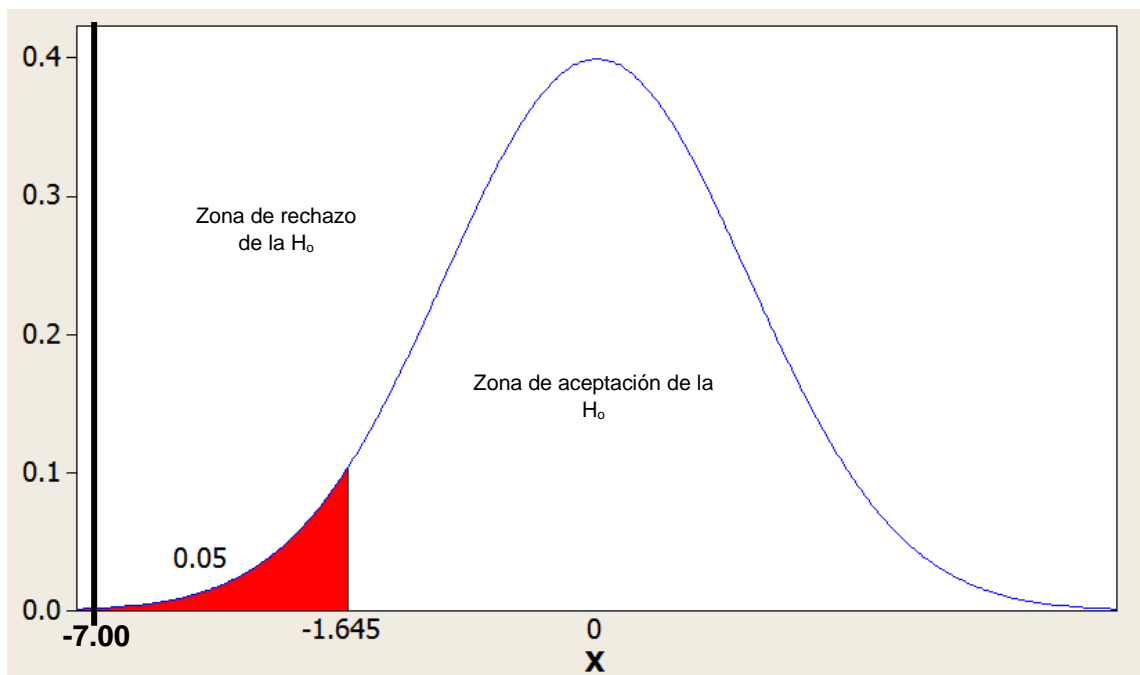
	n	Media	Desviación Estándar
Después de la Implementación de los POES	4	62.5	25
Antes de la Implementación de los POES	4	150	40.8
Diferencia	4	-87.5	25

Fuente: Elaboración Propia

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_{\bar{d}}}{\sqrt{n}}} = \frac{-25}{\frac{27.4}{\sqrt{6}}} = -7.00$$

t = -7.00

Gráfico N°03



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Como la t calculada cae en la zona crítica entonces se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , es decir la implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las cañerías de la Llenadora en una concentración de dilución de 10^{-2} .

Para la menor concentración: Dilución 10^{-3} :

No se realizó prueba de hipótesis porque no se determinó la presencia de **Coliformes totales** en esta concentración.

Hipótesis 04

H_{a4} : La implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los utensilios.

H_{04} : La implementación de POES no reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los utensilios.

$$H_a: u_2 < u_1$$

$$H_0: u_2 \geq u_1$$

Donde:

u_1 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los utensilios antes de la implementación de POES.

u_2 : Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los utensilios después de la implementación de POES.

Cálculos:

Como se observaron en los resultados, se encontraron presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los cuchillos y cucharas, para lo cual se procedió a realizar el análisis microbiológico en cuatro días diferentes antes y después de la implementación de los POES.

Para Cuchillos:

Para la mayor concentración: Dilución 10^{-2} :

Cuadro N°25: “UFC de *Coliformes totales* de las Superficies de los Cuchillos en la Dilución de 10^{-2} ”

UFC de <i>Coliformes totales</i> en las Superficies de los Cuchillos en la Dilución 10^{-2}	
Después de la Implementación de los POES	Antes de la Implementación de los POES
50	100
100	150
50	100
50	150

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°26: “Cálculos Estadísticos de *Coliformes totales* de las Superficies de los Cuchillos en la Dilución de 10^{-2} Después y Antes de la Implementación de los POES”

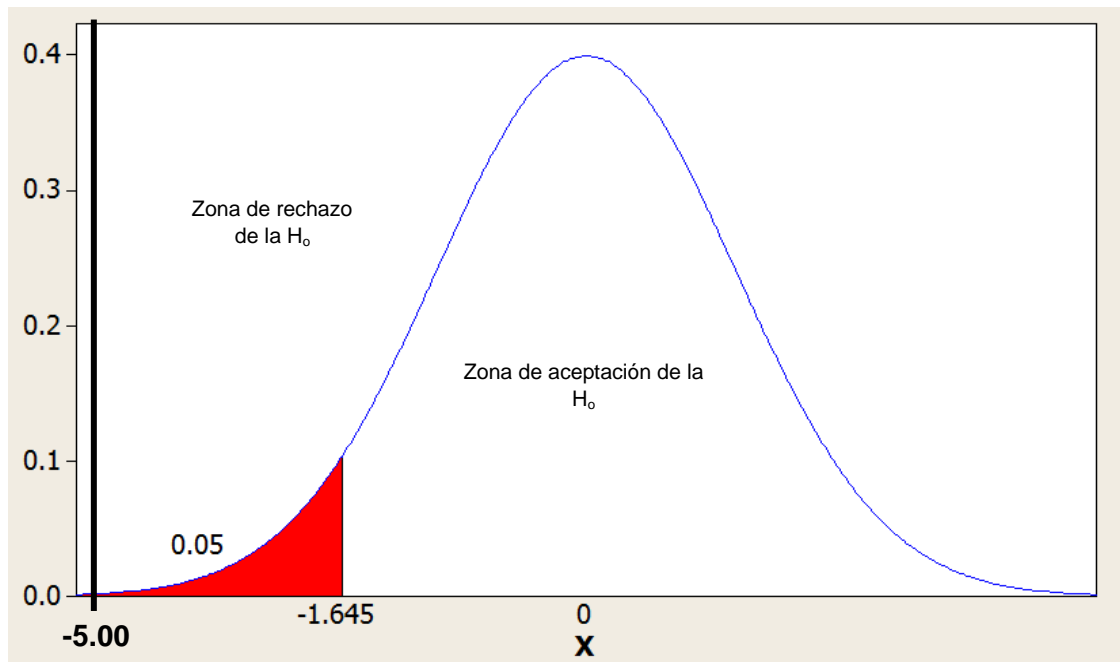
	n	Media	Desviación Estándar
Después de la Implementación de los POES	4	62.5	25
Antes de la Implementación de los POES	4	125	28.9
Diferencia	4	-62.5	25

Fuente: Elaboración Propia

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_{\bar{d}}}{\sqrt{n}}} = \frac{-25}{\frac{27.4}{\sqrt{6}}} = -5.00$$

$$t = -5.00$$

Gráfico N°04



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Como la t calculada cae en la zona crítica entonces se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , es decir la implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los cuchillos en una concentración de dilución de 10^{-2} .

Para la menor concentración: Dilución 10^{-3} :

No se realizó prueba de hipótesis porque no se determinó la presencia de **Coliformes totales** en esta concentración.

Para Cucharas:

Para la mayor concentración: Dilución 10⁻²:

Cuadro N°27: “UFC de *Coliformes totales* de las Superficies de las Cucharas en la Dilución de 10⁻²”

UFC de <i>Coliformes totales</i> en las Superficies de los Cucharas en la Dilución de 10⁻²	
Después de la Implementación de los POES (u₂)	Antes de la Implementación de los POES (u₁)
50	150
0	100
0	50
100	150

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°28: “Cálculos Estadísticos de *Coliformes totales* de las Superficies de los Cuchillos en la Dilución de 10⁻² Después y Antes de la Implementación de los POES”

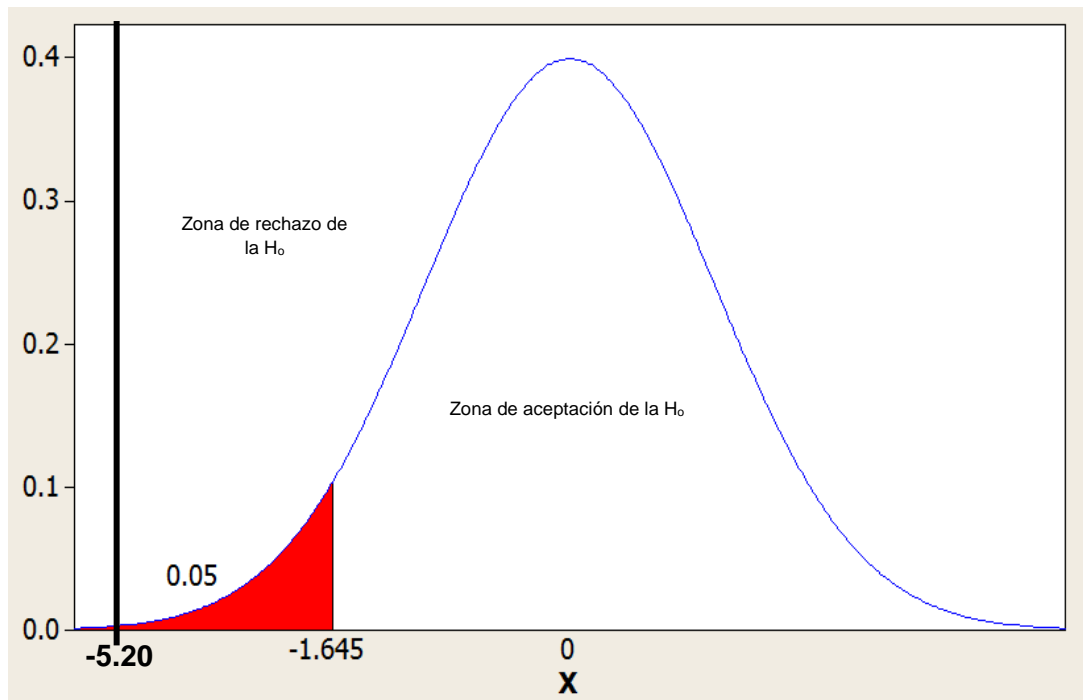
	n	Media	Desviación Estándar
Después de la Implementación de los POES	4	37.5	47.9
Antes de la Implementación de los POES	4	112.5	47.9
Diferencia	4	-75	28.9

Fuente: Elaboración Propia

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} = \frac{-25}{\frac{27.4}{\sqrt{6}}} = -5.20$$

$$t = -5.20$$

Gráfico N°05



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: Como la t calculada cae en la zona crítica entonces se rechaza la H₀ y se acepta la H_a, es decir la implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los cucharas en una concentración de dilución de 10⁻².

Para la menor concentración: Dilución 10⁻³:

No se realizó prueba de hipótesis porque no se determinó la presencia de **Coliformes totales** en esta concentración.

Hipótesis 05

H_{a5}: La implementación de POES reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los pisos y paredes.

H₀₅: La implementación de POES no reduce la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los pisos y paredes.

$$H_a: u_2 < u_1$$

$$H_0: u_2 \geq u_1$$

Donde:

u₁: Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los pisos y paredes antes de la implementación de POES.

u₂: Es el promedio de **Coliformes totales** encontradas en las superficies de los pisos y paredes después de la implementación de POES.

No se realizó prueba de hipótesis para las superficies de los pisos y paredes porque se determinó que no existe presencia de **Coliformes totales**.

Cuadro N°29 “Resumen de las Pruebas de Hipótesis

RESUMEN DE LAS PRUEBAS DE HIPÓTESIS					
H0		CONCENTRACIÓN	t	RESULTADO	
H01	La implementación de POES no reduce la presencia de Coliformes totales en las superficies de las manos del personal.	10 ⁻²	-2.44	Reduce	
		10 ⁻³	-	-	
H02	La implementación de POES no reduce la presencia de <i>Stephylococcus aureas</i> en las superficies de las manos del personal.	10 ⁻²	-6.71	Reduce	
		10 ⁻³	-	-	
H03	La implementación de POES no reduce la presencia de Coliformes totales en las superficies de los equipos.	10 ⁻²	-7.00	Reduce	
		10 ⁻³	-	-	
H04	Cuchillos	10 ⁻²	-5.00	Reduce	
		10 ⁻³	-	-	
	Cucharas	10 ⁻²	-5.20	Reduce	
		10 ⁻³	-	-	
	H05	La implementación de POES no reduce la presencia de Coliformes totales en las superficies de los pisos y paredes.	10 ⁻²	-	-
			10 ⁻³	-	-

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

1. Mediante el diagnóstico se determinó la presencia de los Indicadores de Higiene en las Superficies Vivas e Inertes.

En las Superficies Vivas:

- Se determinó la presencia de **Coliformes totales** en la superficies de las manos de cuatro trabajadores manipuladores en una mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10^{-2} , siendo estos los siguientes cuatro trabajadores manipuladores con sus correspondientes colonias: Yuly Julca Daza 100 UFC/Mano, Jesús Morales Echevarría 25 UFC/Mano, Judith Ceferino Laguna 50 UFC/Mano y Sianko Malpartida Sánchez 100 UFC/Mano.
- Se determinó la enorme presencia de **Stephylococcus aureas** en la superficies de las manos de seis trabajadores manipuladores en la mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10^{-2} , siendo estos los siguientes seis trabajadores manipuladores con sus correspondientes colonias: Nilo Polinario 200 UFC/Mano, Darwin Villanueva Durán 50 UFC/Mano, Yuly Julca Daza 150 UFC/Mano, Jesús Morales Echevarría 150 UFC/Mano, Judith Ceferino Laguna 50 UFC/Mano y Sianko Malpartida Sánchez 150 UFC/Mano, esto hace evidente que las condiciones de higiene en la manipulación son inadecuadas.

En las Superficies Inertes:

- Se determinó la inminente presencia de **Coliformes totales** en el interior de las cañerías de la **Llenadora**, por haberse encontrado una sobrepoblación de las colonias de estos Indicadores de Higiene, en la

concentración de la muestra en la dilución de 10^{-2} con 150 UFC/Superficie Irregular, esto hace evidente que las condiciones de higiene de este equipo son inadecuadas.

Debido a que sólo se observó la presencia de **Coliformes totales** en el interior de las cañerías de la Llenadora, se procedió a realizar cuatro análisis microbiológicos adicionales a las mismas cañerías en cuatro días diferentes, y se determinó lo siguiente:

Día 1 con una dilución de 10^{-2} 200 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 2 con una dilución de 10^{-2} 150 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 3 con una dilución de 10^{-2} 100 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 4 con una dilución de 10^{-2} 150 UFC/Superficies Irregulares y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

- Se determinó la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los **Cuchillos** en la concentración de la muestra en la dilución de 10^{-2} con 150 UFC/Superficie Irregular, esto se debe a la transmisión de estos Indicadores de Higiene hacia los Cuchillos provenientes de los trabajadores manipuladores y también debido a la deficiente limpieza y desinfección de estos utensilios.
- Se determinó también que existe presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las **cucharas** en una mayor concentración de la muestra, que es en la dilución de 10^{-2} con 50 UFC/Superficie Irregular,

esto también indicada que se debe a la transmisión de estos Indicadores de Higiene hacia las Cucharas provenientes de los trabajadores manipuladores y también debido a la deficiente limpieza y desinfección de estos utensilios.

Debido a que sólo se observó la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los cuchillos y de las cucharas, se procedió a realizar cuatro análisis microbiológicos adicionales a los mismos cuchillos y cucharas de cada uno en cuatro días diferentes, y se determinó lo siguiente

Cuchillos:

Día 1 con una dilución de 10^{-2} 100 UFC/Superficies Irregulares y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 2 con una dilución de 10^{-2} 150 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 3 con una dilución de 10^{-2} 100 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 4 con una dilución de 10^{-2} 150 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Cucharas:

Día 1 con una dilución de 10^{-2} 150 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 2 con una dilución de 10^{-2} 100 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 3 con una dilución de 10^{-2} 50 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

Día 4 con una dilución de 10^{-2} 150 UFC/Superficies Irregulares, y con una dilución de 10^{-3} no hay presencia de **Coliformes totales**.

- Se determinó que no existe la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los pisos ni de las paredes, esto indica que estas superficies no representan ningún riesgo en la calidad de higiene del área de producción.
- 2. La implementación de los POES consiste en la documentación y ejecución de los procedimientos de las actividades de limpieza y desinfección de las superficies vivas (manos del personal) e inertes (equipos, utensilios, pisos y paredes).

Después de la implementación de los POES se concluye que se redujo la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las **manos del personal**, pues la t calculada en la dilución de mayor concentración de 10^{-2} es **-2.44** y cae en la zona crítica, por lo tanto se rechaza la H_0 y se acepta la H_a .

- 3. La implementación de los POES consiste en la documentación y ejecución de los procedimientos de las actividades de limpieza y desinfección de las superficies vivas (manos del personal) e inertes (equipos, utensilios, pisos y paredes).

Después de la implementación de los POES se concluye que se redujo la presencia de **Stephylococcus aureas** en las superficies de las **manos del personal**, pues la t calculada en la dilución de mayor concentración de 10^{-2}

es **-6.71** y cae en la zona crítica, por lo tanto se rechaza la H_0 y se acepta la H_a .

4. La implementación de los POES consiste en la documentación y ejecución de los procedimientos de las actividades de limpieza y desinfección de las superficies vivas (manos del personal) e inertes (equipos, utensilios, pisos y paredes).

Después de la implementación de los POES se concluye que se redujo la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de las **cañerías de la Llenadora**, pues la t calculada en la dilución de mayor concentración de 10^{-2} es **-7.00** y cae en la zona crítica, por lo tanto se rechaza la H_0 y se acepta la H_a .

5. La implementación de los POES consiste en la documentación y ejecución de los procedimientos de las actividades de limpieza y desinfección de las superficies vivas (manos del personal) e inertes (equipos, utensilios, pisos y paredes).

Después de la implementación de los POES se concluye que se redujo la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los **cuchillos**, pues la t calculada en la dilución de mayor concentración de 10^{-2} es **-5.00** y cae en la zona crítica, por lo tanto se rechaza la H_0 . Y también después de la implementación de los POES se concluye que se redujo la presencia de **Coliformes totales** en las superficies de los **cucharas**, pues la t calculada en la dilución de mayor concentración de 10^{-2} es **-5.20** y cae en la zona crítica, por lo tanto se rechaza la H_0 .

6. La implementación de los POES consiste en la documentación y ejecución de los procedimientos de las actividades de limpieza y desinfección de las

superficies vivas (manos del personal) e inertes (equipos, utensilios, pisos y paredes).

Después de la implementación de los POES se concluye que no hubo ningún cambio en el estado de los **pisos y paredes** del área de producción porque no presentaron presencia de ***Coliformes totales***.

RECOMENDACIONES

- La empresa siga empleando los POES que se implementaron de manera continua, además se realicen actualizaciones de acuerdo a los cambios que se realicen dentro de las instalaciones de la empresa puesto que la documentación y ejecución de los POES garantizan la calidad higiénico-sanitaria de las superficies en contacto y no con las conservas de papayita.
- Evaluar el nivel de cumplimiento de los POES mediante los registros, para comprobar posteriormente con los análisis microbiológicos (establecido en el HACCP) si efectivamente se están llevando a cabo.
- Capacitar constantemente al personal, por formar parte fundamental de la calidad higiénico-sanitaria.
- Utilizar productos de limpieza como detergentes orgánicos, por tratarse de productos orgánicos, recomendados por la industria alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Ankenman, L., J. Flick, G., Jr, & E. Martin, R. (2012). *Google Libros*, 2da Edición. (L. Ankenman, G. J. Flick, Jr, & R. E. Martin, Editores) Recuperado el 12 de Abril de 2014, de <http://books.google.es/books?id=dynWPBe1LF0C&pg=PT322&dq=SSOPS&hl=es&sa=X&ei=FRdMU4SWEMKU0AHFj4G4DA&ved=0CDgQ6AEwATgK#v=onepage&q=SSOPS&f=false>
- Armendaríz, J. L. (2009). *Seguridad e Higiene en la Manipulación de los Alimentos: Gestión Ambiental y Prevención de los Riesgos Laborales en la Hostelería*. Madrid: Paraninfo.
- Bibek, R., & Bhunia, A. (2010). *Fundamentos de la Microbiología de los Alimentos* (4ta ed.). (McGRAW-HILL, Ed.) México D.F, México.
- Bravo, F. (2013). *El Manejo Higiénico de los Alimentos* (2da ed.). México D.F, México: Editorial Limusa SA.
- Caldwell, G. (2010). *Google Libros*. (B. WATSON, Editor) Recuperado el 12 de Abril de 2014, de <http://books.google.es/books?id=ejnkJVc3EbYC&pg=PA168&dq=SSOPS&hl=es&sa=X&ei=FRdMU4SWEMKU0AHFj4G4DA&ved=0CDAQ6AEwADgK#v=onepage&q=SSOPS&f=false>
- Díaz, A., & Rosario, U. (2009). Recuperado el 2 de Mayo de 2014, de <http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agronegocios/Publicaciones%20de%20Comercio%20Agronegocios%20e%20Inocuidad/buenas%20practicas%20manufactura.pdf>

E. Yousef, A., & Carlstrom, C. (2006). *Microbiología de los Alimentos: Manual de laboratorio*. Zaragoza: Editorial Acribia S.A.

Gamaso, C., Sanchez, S., & Camacho, A. (2013). (E. España, Editor) Recuperado el 20 de Abril de 2014, de <http://books.google.es/books?id=KoGik0S4jVQC&pg=PA207&dq=tecnic+a+de+dilucion+microbiolog%C3%ACa&hl=en&sa=X&ei=nv9TU7Lwl46-sQTbsYCYAw&ved=0CDMQ6AEwATgK#v=onepage&q=tecnica%20de%20dilucion%20microbiolog%C3%ACa&f=false>

Handbook Meat and Meat Processing. (2012). *Google Libros*, 2da Edición. (D.-W. SUN, Editor) Recuperado el 3 de Abril de 2014, de <http://books.google.es/books?id=1ZRRCMRXbbwoC&pg=PA716&dq=Sanitation+Standard+Operating+Procedures&hl=es&sa=X&ei=sel-U7beGMOIsASGz4CQAw&ved=0CD4Q6AEwAjqK#v=onepage&q=Sanitation%20Standard%20Operating%20Procedures&f=false>

Handbook of food Safety Engineering. (2012). *Google Libros*. (D.-W. SUN, Editor) Recuperado el 27 de Febrero de 2014, de <http://books.google.es/books?id=XjTWjygzLUYC&pg=RA1-PT890&dq=ssops&hl=en&sa=X&ei=u5BKU8PeNcvNsQT08oDwCQ&ved=0CDUQ6AEwAQ#v=onepage&q=ssops&f=false>

Heredia, N. L. (Marzo de 2013). 2da Edición. (A. SIERRA, Editor) Recuperado el 31 de Marzo de 2014, de Google Académico: <http://books.google.es/books?id=mb3aAQAQBAJ&pg=PA105&dq=SISTEMA+DE+GESTION+DE+INOCUIDAD+ALIMENTARIA+ISO+22000&hl=en&sa=X&ei=HTFAU7uoDtfNsQSI6IHADg&ved=0CFIQ6AEwAg#v=one>

page&q=SISTEMA%20DE%20GESTION%20DE%20INOCUIDAD%20ALIMENTARIA%20ISO%2022000&f=false

Heredia, N., Wesley, I., & Garcia, S. (2009). *Google Libros*. Recuperado el 13 de Abril de 2014, de <http://books.google.es/books?id=U9Y-JXX6t90C&pg=PA418&dq=ssops&hl=en&sa=X&ei=u5BKU8PeNcvNsQT08oDwCQ&ved=0CEEQ6AEwAw#v=onepage&q=ssops&f=false>

Hernandez, A. (2003). (EUNED, Editor) Recuperado el 20 de Abril de 2014, de http://books.google.es/books?id=KFq4oEQQjdEC&pg=PA17&dq=tecnica+de+dilucion+microbiolog%C3%ACa&hl=en&sa=X&ei=F_xTU4-LG5PTsATK1YG4CA&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=tecnica%20de%20dilucion%20microbiolog%C3%ACa&f=false

INDECOPI. (2006). *Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. Norma Técnica Peruana ISO 22000, INDECOPI, Lima.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2001). Obtenido de <http://books.google.es/books?id=HcsOAQAIAAJ&pg=PA24&dq=diluciones+sucesivas+o+en+serie+y+recuento+en+placa&hl=es&sa=X&ei=BMm-U9umBYvRsATu-IGYDQ&ved=0CEoQ6AEwBw#v=onepage&q=diluciones%20sucesivas%20o%20en%20serie%20y%20recuento%20en%20placa&f=false>

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). (2006). *Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Requisitos para cualquier organización en la*

cadena alimentaria. Norma Técnica Peruana ISO 22000, Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), Lima.

Manipulador de Alimentos: La Importancia de la Higiene en la Elaboración y Servicio de Comida. (2007). 2da Edición. Recuperado el 10 de Mayo de 2014, de <http://books.google.es/books?id=TdQoX6U8MsEC&pg=PT102&dq=HIGIENE+DE+LAS+MANOS&hl=es&sa=X&ei=IGBtU4jrMePfsASvhoDICQ&ved=0CGkQ6AEwBw#v=onepage&q=HIGIENE%20DE%20LAS%20MANOS&f=false>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Presidencia de la Nación de Argentina. (2011). *Guía de Buenas Prácticas de Manufactura*, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Presidencia de la Nación de Argentina, Buenos Aires.

Ministerio de Salud del Perú (MINSa). (2007). *Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas*. Lima.

Ministerio de Salud del Perú (MINSa). (2011). *Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería RM N° 1020 – 2010*. Norma Sanitaria, MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ (MINSa), Lima.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DE EL SALVADOR. (2004). *Norma Técnica Sanitarias para la Autorización y Control de Establecimientos Alimentarios N° 216*. Norma Técnica,

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIAL SOCIAL, EI
Salvador.

Montes, E., Lloret, I., & A. López, M. (2009). 2da Edición. (E. D. Santos, Editor)

Recuperado el 3 de Mayo de 2014, de
[http://books.google.es/books?id=sSUBAQAAQBAJ&printsec=frontcover
&dq=higiene+de+utensilios&hl=en&sa=X&ei=mO5kU6aNEIfjsASRwICY
Aw&ved=0CFoQ6AEwAw#v=onepage&q=higiene%20de%20utensilios&f
=false](http://books.google.es/books?id=sSUBAQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=higiene+de+utensilios&hl=en&sa=X&ei=mO5kU6aNEIfjsASRwICYAw&ved=0CFoQ6AEwAw#v=onepage&q=higiene%20de%20utensilios&f=false)

Morgan, P. (2010). Recuperado el 2014 de Abril de 15

Negrón, M. (2009). 2da Edición. Obtenido de

[http://books.google.es/books?id=Gxmui-
vjZBgC&pg=PA562&dq=m%C3%A9todo+de+diluci%C3%B3n&hl=es&sa
=X&ei=At2-U9qyLojnsAS-
84KwDw&ved=0CC4Q6AEwAg#v=onepage&q=m%C3%A9todo%20de%
20diluci%C3%B3n&f=false](http://books.google.es/books?id=Gxmui-vjZBgC&pg=PA562&dq=m%C3%A9todo+de+diluci%C3%B3n&hl=es&sa=X&ei=At2-U9qyLojnsAS-84KwDw&ved=0CC4Q6AEwAg#v=onepage&q=m%C3%A9todo%20de%20diluci%C3%B3n&f=false)

Nieto, L. C. (2010). *Propuesta de la Documentación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001: 2008 para la empresa WINSER CONTRATISTAS EIRL*. Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Poveda, P., Canón, G., Mejía, J., & Riveros, M. (2009). *Implementar un Ssistema de Calidad de Gestión de Calidad según ISO 9001: Guía Básica para las empresas comprometidas con la competitividad y la generación*

de valor (3ra ed.). (P. Poveda, G. Canón, J. Mejía, & M. Riveros, Edits.)
Bogotá, Colombia: EDICIÓN CYGA.

Revista chilena de infectología. (Octubre de 2008). Recuperado el Marzo de 29
de 2014, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-
10182008000500015&script=sci_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182008000500015&script=sci_arttext)

Revista chilena de infectología. (2012). Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-
10182012000100004&script=sci_arttext&tlng=e](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182012000100004&script=sci_arttext&tlng=e)

Revista Médica Electrónica. (Febrero de 2011). Recuperado el 2014 de Mayo
de 20, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-
18242011000100005&script=sci_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242011000100005&script=sci_arttext&tlng=pt)

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. (Marzo de 2011).
Recuperado el 29 de Marzo de 2014, de
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-
46342011000100020](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000100020)

ROJAS, G. A. (2012). *Elaboración de Procediembre Operacionales Estándar
de Sanitización y Operacionales en Preparación de Alimentos del Grupo
TGC*. Tesis de Titulación, Universidad de Especialidades Turísticas,
Quito.

S.J, F., & Hayes, P. (2012). *Higiene de los Alimentos Microbiología y Haccp*
(2da ed.). Zaragoza, España: Acribia SA.

Serra, J., & Bugueño, G. (2004). Obtenido de
http://books.google.es/books?id=RxO4B0PBo_kC&pg=PA263&dq=poes

+y+haccp&hl=es&sa=X&ei=6i5tU9TcLsXesATNnoLoBA&ved=0CE8Q6AEwBg#v=onepage&q=poes%20y%20haccp&f=false

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina (SENASA). (1998). *Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, en lo referente a las normas de Buenas Prácticas de Fabricación y Procedimientos Operativos Estandarizados que deben ajustarse los establecimientos que Elaboren, Depositen o*. Buenos Aires.

Universidad Nacional de Educación a Distancia y Universidad Pontificia Comillas. (2010). Recuperado el 16 de Mayo de 2014, de [http://books.google.es/books?id=F0hRlXn2NeYC&pg=PA359&dq=procedimientos+operativos+estandarizados+\(poe\)&hl=es&sa=X&ei=lq52U52olc-ryASyxlDgDg&ved=0CDwQ6AEwAA#v=onepage&q=procedimientos%20operativos%20estandarizados%20\(poe\)&f=false](http://books.google.es/books?id=F0hRlXn2NeYC&pg=PA359&dq=procedimientos+operativos+estandarizados+(poe)&hl=es&sa=X&ei=lq52U52olc-ryASyxlDgDg&ved=0CDwQ6AEwAA#v=onepage&q=procedimientos%20operativos%20estandarizados%20(poe)&f=false)

Valencia, S. V. (Noviembre de 2009). *Google Académico*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/862/1/T-UTC-1205.pdf>

W.Blevins, P. (2013). (Taylor, & F. Group, Editores) Recuperado el 13 de Abril de 2014, de http://books.google.es/books?id=HnbarCCQfzsC&pg=PA82&dq=SSOPS&hl=es&sa=X&ei=9DxMU_y4Bofn0gGf2oD4Aw&ved=0CDAQ6AEwADgU#v=onepage&q=SSOPS&f=false

Y. Stanier, R., L. Ingraham, J., & L. Wheelis, M. &. (1992). 2da Edición.

Obtenido de <http://books.google.es/books?id=2u-6Q2XCMDgC&pg=PA21&dq=diluciones+sucesivas+o+en+serie&hl=es&sa=X&ei=nba-U7ThNc-IsATQhICYBg&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=diluciones%20sucesivas%20o%20en%20serie&f=false>

ANEXOS

ANEXO N°01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

VARIABLES	DIMENSIONES	ETAPAS	INDICADORES	ÍNDICE	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	
Variable Independiente							
Implementación de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES)	POES	Procedimientos de Higiene y Control de la Salud del personal	Objetivos Alcances Normas aplicables Materiales Definiciones Procedimientos Frecuencia Responsable de la Ejecución del Procedimiento y Autoridades Acciones Correctivas Registros		Enfoque Cuantitativo. Tipo de investigación Aplicado		
		Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Equipos y Utensilios					
		Procedimientos de Limpieza y Desinfección de las superficies de los Suelos y Paredes					
		Procedimientos de Manejo de los agentes de limpieza y desinfección					
		Procedimientos de Control de Plagas					
	Procedimientos de Manejo de Desechos						
Efectividad de los POES	Análisis Microbiológico	Métodos de Muestreo de las Superficies	Método de la torunda (Hisopo)		NIVEL Experimental.	Población: Personal: 30 Equipos: 16 Utensilios: 28 Pisos: 1 Paredes: 4 Muestra: Personal: 15 Equipos: 15 Utensilios: 22 Pisos: 1 Paredes: 3	
		Método y Técnica para el Análisis Microbiológico	Método del enjuague				
			Método de Diluciones en serie				
			Técnica de Recuento en Placa (Petrifilm)				
Variables Dependiente	DIMENSIONES	ETAPAS	INDICADORES	ÍNDICE			
Reducción de la presencia Indicadores de Hgiene de las Superficies Vivas e Inertes	Higiene de las Superficies Vivas	Higiene de las superficies de las manos del personal	Indicadores de Higiene de las Superficies de las Manos del Personal	UFC/Manos Coliformes totales UFC/Manos Stephylococcus aureas			
	Higiene de las Superficies Inertes	Higiene de las superficies de los equipos	Indicadores de Higiene de las Superficies de los Equipos	UFC/cm ² Coliformes totales			
		Higiene de las superficies de los utensilios	Indicadores de Higiene de las Superficies de los Utensilios	UFC/cm ² Coliformes totales			
		Higiene de las superficies de Pisos y Paredes	Indicadores de Higiene de las Superficies de los Pisos y Paredes	UFC/cm ² Coliformes totales			

UCF (Unidades formadoras de colonias)

ANEXO N°02 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título del Proyecto de Investigación:

IMPLEMENTACION DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) SEGÚN EL PROGRAMA DE PRERREQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA ISO 22000: 2005, PARA REDUCIR LA PRESENCIA DE INDICADORES DE HIGIENE EN LAS SUPERFICIES VIVAS E INERTES DE LA EMPRESA KISWARA GOURMET S.A.C – HUÁNUCO, PERIODO JULIO-AGOSTO DEL 2014.

1. Datos de los Especialistas Evaluadores del Instrumento

Nombres y Apellidos:

- Ing. Manuel Marín Mozombite
- Ing. María Gutiérrez Solórzano

Cargo e Institución donde Labora:

- Docente de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco.
- Docente de la facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco.

2. Datos del Tesista

Nombres y Apellidos:

Bach. Cinthya Karla Ramírez Céspedes

3. Denominación de los Instrumentos

Registros antes de la Implementación de los POES:

- Registro del Crecimiento de **Coliformes totales** en las Superficies Vivas (por cada mano) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento de **Coliformes totales** en las Superficies Vivas (por cada mano por las dos repeticiones) Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento de **Stephylococcus aureas** en las Superficies Vivas (por cada mano) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento de **Stephylococcus aureas** en las Superficies Vivas (por cada mano por las dos repeticiones) Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Equipos) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Equipos) Antes de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Llenadora) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Llenadora) Antes de la implementación de los POES.

- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Utensilios) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Utensilios) Antes de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Cuchillos) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Cuchillos) Antes de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Cucharas) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Cucharas) Antes de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Pisos y Paredes) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Antes de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Pisos y Paredes) Antes de la implementación de los POES.

Registros después de la Implementación de los POES:

- Registro del Crecimiento de ***Coliformes totales*** en las Superficies Vivas (por cada mano) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento de ***Coliformes totales*** en las Superficies Vivas (por cada mano por las dos repeticiones) Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento de ***Stephylococcus aureas*** en las Superficies Vivas (por cada mano) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento de ***Stephylococcus aureas*** en las Superficies Vivas (por cada mano por las dos repeticiones) Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento ***Coliformes totales*** en las Superficies Inertes (Equipos) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento ***Coliformes totales*** en las superficies inertes (Equipos) Después de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento ***Coliformes totales*** en las Superficies Inertes (Llenadora) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento ***Coliformes totales*** en las superficies inertes (Llenadora) Después de la implementación de los POES.

- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Utensilios) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Utensilios) Después de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Cuchillos) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Cuchillos) Después de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Cucharas) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Cucharas) Después de la implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las Superficies Inertes (Pisos y Paredes) Cantidad de Indicadores de Higiene por Placas Después de la Implementación de los POES.
- Registro del Crecimiento **Coliformes totales** en las superficies inertes (Pisos) Después de la implementación de los POES.

REGISTROS DEL CRECIMIENTO DE INDICADORES DE HIGIENE ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO) CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES												
FECHA DEL CONTEO	06/06/2014											
INDICADORES DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	0	4
Placa 2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Placa 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE *Coliformes totales* EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO POR LAS DOS REPETICIONES) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

FECHA DEL CONTEO	06/06/2014											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0,1 x 10 ³ UFC	0,1 x 10 ³ UFC	0	0,05 x 10 ³ UFC	0	0,1 x 10 ³ UFC	0,1 x 10 ³ UFC	0,1 x 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Stephylococcus aureas</i> EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO) CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES												
FECHA DEL CONTEO	06/06/2014											
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Stephylococcus aureas</i>											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	0	8	1	1	0	4	0	3	0	2	2	4
Placa 2	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Placa 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Stephylococcus aureas</i> EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO POR LAS DOS REPETICIONES) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES												
FECHA DEL CONTEO	06/06/2014											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
UFC <i>Stephylococcus aureas</i>	0	0,4 x 10 ³ UFC	0,05 x 10 ³ UFC	0,05 x 10 ³ UFC	0,1 x 10 ³ UFC	0,2 x 10 ³ UFC	0,15 x 10 ³ UFC	0,15 x 10 ³ UFC	0	0,1 x 10 ³ UFC	0,1 x 10 ³ UFC	0,2 x 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
UFC <i>Stephylococcus aureas</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (EQUIPOS) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES															
FECHA DEL CONTEO	13/06/2014														
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>														
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²														
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADO	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
PLACA 1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³														
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADO	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
PLACA 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO *Coliformes totales* EN LAS SUPERFICIES INERTES (EQUIPOS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

FECHA DEL CONTEO	13/06/2014														
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²														
INDICADORES DE HIGIENE	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADORA	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0.15 x 10 ³ UFC	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³														
INDICADORES DE HIGIENE	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADORA	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (LLENADORA) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	16/06/14-17/06/14-18/06/14 Y 19/06/14			
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	3	1	2	3
PLACA 2	1	2	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (LLENADORA) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	16/06/14-17/06/14-18/06/14 Y 19/06/14			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA				
INDICADORES DE HIGIENE	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0.2 x 10 ³ UFC	0.15 x 10 ³ UFC	0.1 x 10 ³ UFC	0.15 x 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA				
INDICADORES DE HIGIENE	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> LAS SUPERFICIES INERTES (UTENSILIOS) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES																
FECHA DEL CONTEO	13/06/2014															
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>															
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²															
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BALDE 1	BALDE 2	BALDE 3	BALDE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
PLACA 1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³															
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BALDE 1	BALDE 2	BALDE 3	BALDE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
PLACA 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE *Coliformes totales* EN LAS SUPERFICIES INERTES (UTENSILIOS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

FECHA DEL CONTEO	13/06/2014															
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²															
INDICADORES DE HIGIENE	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BALDE 1	BALDE 2	BALDE 3	BALDE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
UFC <i>Coliformes totales</i>	0.15 x 10 ³ UFC	0.05 X 10 ³ UFC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³															
INDICADORES DE HIGIENE	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BLADE 1	BLADE 2	BLADE 3	BLADE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> LAS SUPERFICIES INERTES (CUCHILLOS) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	16/06/14-17/06/14-18/06/14 Y 19/06/14			
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	1	2	2	1
PLACA 2	1	1	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (CUCHILLOS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	16/06/14-17/06/14-18/06/14 Y 19/06/14			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA				
INDICADORES DE HIGIENE	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
<i>UFC Coliformes totales</i>	0.1 x 10 ³ UFC	0.15 X 10 ³ UFC	0.1 x 10 ³ UFC	0.05 X 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA				
INDICADORES DE HIGIENE	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
<i>UFC Coliformes totales</i>	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE *Coliformes totales* LAS SUPERFICIES INERTES (CUCHARAS) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

FECHA DEL CONTEO	16/06/14-17/06/14-18/06/14 Y 19/06/14			
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	CUCHARAS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	2	1	1	0
PLACA 2	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	CUCHARAS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (CUCHARAS) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	16/06/14-17/06/14-18/06/14 Y 19/06/14			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA				
INDICADORES DE HIGIENE	CUCHARAS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
<i>UFC Coliformes totales</i>	0.1 x 10 ³ UFC	0.05 X 10 ³ UFC	0.05 X 10 ³ UFC	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA				
INDICADORES DE HIGIENE	CUCHARAS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
<i>UFC Coliformes totales</i>	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (PISOS Y PAREDES)/ CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	13/06/2014			
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10^{-2}			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	PISO	PAREDES		
		PARED 1	PARED 2	PARED 3
PLACA 1	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10^{-3}			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	PISO	PAREDES		
		PARED 1	PARED 2	PARED 3
PLACA 1	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (PISOS Y PAREDES) ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO				
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²			
INDICADORES DE HIGIENE	PISO	PAREDES		
		PARED 1	PARED 2	PARED 3
<i>UFC Coliformes totales</i>	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³			
INDICADORES DE HIGIENE	PISO	PAREDES		
		PARED 1	PARED 2	PARED 3
<i>UFC Coliformes totales</i>	0	0	0	0

REGISTROS DEL CRECIMIENTO DE INDICADORES DE HIGIENE DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO) CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES												
FECHA DEL CONTEO	04/08/2014											
INDICADORES DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10^{-2}											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
Placa 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10^{-3}											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Placa 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE *Coliformes totales* EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO POR LAS DOS REPETICIONES) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

FECHA DEL CONTEO	04/08/2014											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0,05 x 10 ³ UFC	0,05 x 10 ³ UFC	0	0,05 x 10 ³ UFC	0	0,05 x 10 ³ UFC	0	0,05 x 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Stephylococcus aureas</i> EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO) CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES												
FECHA DEL CONTEO	04/08/2014											
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Stephylococcus aureas</i>											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	1	2	0	0	0	2	1	1	0	0	1	1
Placa 2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³											
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
Placa 1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Placa 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Stephylococcus aureas</i> EN LAS SUPERFICIES VIVAS (POR CADA MANO POR LAS DOS REPETICIONES) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES												
FECHA DEL CONTEO	04/08/2014											
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
<i>UFC Stephylococcus aureas</i>	0,1 x 10 ³ UFC	0,1 x 10 ³ UFC	0	0	0,1 x 10 ³ UFC	0,1 x 10 ³ UFC	0,05 x 10 ³ UFC	0,05 x 10 ³ UFC	0	0	0,05 x 10 ³ UFC	0,05 x 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³											
INDICADORES DE HIGIENE	MANOS DEL PERSONAL											
	MI Nilo Polinario	MD Nilo Polinario	MI Darwin Villanueva Durán	MD Darwin Villanueva Durán	MI July Julca Daza	MD July Julca Daza	MI Jesús Morales Echevarría	MD Jesús Morales Echevarría	MI Judith Ceferino Laguna	MD Judith Ceferino Laguna	MI Sianko Malpartida Sánchez	MD Sianko Malpartida Sánchez
<i>UFC Stephylococcus aureas</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (EQUIPOS) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES															
FECHA DEL CONTEO	11/08/2014														
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>														
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²														
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADO	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
PLACA 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³														
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADO	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
PLACA 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (EQUIPOS) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES															
FECHA DEL CONTEO	11/08/2014														
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²														
INDICADORES DE HIGIENE	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADORA	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0.05 x 10 ³ UFC	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³														
INDICADORES DE HIGIENE	EQUIPOS														
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN	PELADORA	RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO	ESCALDADO	EXHAUSTER	AUTOCLAVE	MARMITA O COCINA INDUSTRIAL	LLENADORA	GRAMERA 1	GRAMERA 2	GRAMERA 3	MESA 1	MESA 2	MESA 3	MESA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE *Coliformes totales* EN LAS SUPERFICIES INERTES (LLENADORA) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES

FECHA DEL CONTEO	12/08/14-13/08/14-14/08/14 Y 15/08/14			
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	2	1	1	1
PLACA 2	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (LLENADORA) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	12/08/14-13/08/14-14/08/14 Y 15/08/14			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²			
INDICADORES DE HIGIENE	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0.1 x 10 ³ UFC	0.05 x 10 ³ UFC	0.05 x 10 ³ UFC	0.05 x 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³			
INDICADORES DE HIGIENE	LLENADORA			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> LAS SUPERFICIES INERTES (UTENSILIOS) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES																
FECHA DEL CONTEO	11/08/2014															
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>															
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²															
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BALDE 1	BALDE 2	BALDE 3	BALDE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
PLACA 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³															
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BALDE 1	BALDE 2	BALDE 3	BALDE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
PLACA 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE *Coliformes totales* EN LAS SUPERFICIES INERTES (UTENSILIOS)
DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES**

FECHA DEL CONTEO	11/08/2014															
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²															
INDICADORES DE HIGIENE	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BALDE 1	BALDE 2	BALDE 3	BALDE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
UFC <i>Coliformes totales</i>	0.05 x 10 ³ UFC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³															
INDICADORES DE HIGIENE	UTENSILIOS															
	CUCHILLOS	CUCHARAS	TAZÓN 1	TAZÓN 2	TAZÓN 3	TAZÓN 4	BLADE 1	BLADE 2	BLADE 3	BLADE 4	JARRA DE PLÁSTICO 1	JARRA DE PLÁSTICO 2	JARRA DE PLÁSTICO 3	OLLA 1	OLLA 2	OLLA 3
UFC <i>Coliformes totales</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> LAS SUPERFICIES INERTES (CUCHILLOS) / CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACAS DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	12/08/14-13/08/14-14/08/14 Y 15/08/14			
INDICADOR DE HIGIENE	<i>Coliformes totales</i>			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻²			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	1	1	1	1
PLACA 2	0	1	0	0
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10 ⁻³			
CANTIDAD DE INDICADORES DE HIGIENE POR PLACA	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
PLACA 1	0	0	0	0
PLACA 2	0	0	0	0

REGISTRO DEL CRECIMIENTO DE <i>Coliformes totales</i> EN LAS SUPERFICIES INERTES (CUCHILLOS) DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS POES				
FECHA DEL CONTEO	12/08/14-13/08/14-14/08/14 Y 15/08/14			
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻²			
INDICADORES DE HIGIENE	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
<i>UFC Coliformes totales</i>	0.05 x 10 ³ UFC	0.1 X 10 ³ UFC	0.05 x 10 ³ UFC	0.05 X 10 ³ UFC
CONCENTRACIÓN DE LA DILUCIÓN DE LA MUESTRA	10⁻³			
INDICADORES DE HIGIENE	CUCHILLOS			
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4
<i>UFC Coliformes totales</i>	0	0	0	0

4. Opinión de Aplicabilidad

Ing. Manuel Marín Mozombite

.....
.....
.....
.....

Ing. María Gutiérrez Solórzano

.....
.....
.....
.....

Huánuco 15 de Diciembre del 2014

.....

Ing. Manuel Marín Mozombite

.....

Ing. María Gutiérrez Solórzano

ANEXO N° 03 PROTOCOLO DEL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LAS SUPERFICIES VIVAS E INERTES

A. PROTOCOLO DEL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LAS SUPERFICIES VIVAS

A.1 MUESTREO DE LAS SUPERFICIES VIVAS

Método del muestreo: Método del enjuague

A.1.1 Materiales para la preparación del diluyente

- Papel aluminio.
- Hilo de cocer.
- Espátula.
- Balanza eléctrica.
- Matracas de Erlenmeyer de 250 ml.
- Probeta.
- Bageta.
- Trípode.
- Rejilla.
- Mechero.
- Balón de gas.
- Algodón.
- Autoclave digital.
- Alcohol.
- Mecheros.
- Cámara Mibroboi.
- Pipeta.
- Porta tubos de ensayo.
- Tubos de ensayo de 10 ml.
- Bolsas de polietileno de primer uso.
- Caja térmica.

Diluyente (agua de peptona)

Agua de peptona

Composición:

Peptona	15.5 g
Agua destilada	1550 ml

A.1.2 Materiales para la toma de muestras

- Bolsas de polietileno de primer uso con 100 ml del diluyente.
- Guantes descartables.

- Protector de cabello.
- Mascarillas descartables.
- Plumón marcador indeleble.
- Caja térmica.

A.1.3 Procedimiento de la preparación del diluyente

1. Cortar un pedazo de papel aluminio con la aguda del hilo de cocer.
2. Conectar y encender la balanza.
3. Colocar el papel aluminio cortado en la balanza.
4. Pesar la peptona colocándola en el papel aluminio con la ayuda de la espátula.
5. Colocar la peptona pesada en los matraces.
6. Verter el agua destilada en los matraces que contienen la peptona con la ayuda de la probeta.
7. Conectar el mechero e instalar el trípode con la rejilla.
8. Someter a calor a los matraces agitando con la bageta hasta que la solución este uniforme.
9. Sellar los matraces con el algodón y el papel aluminio.
10. Verter agua destilada en la autoclave.
11. Conectar y encender la autoclave.
12. Colocar los matraces dentro de la autoclave y cerrar.
13. Programar la autoclave a una temperatura de 121 °C, a una presión de 15 lbs por 20 minutos.
14. Sacar los matraces de la autoclave transcurrido el tiempo de esterilización y dejar enfriar a temperatura ambiente.
15. Desinfectar la cámara microboi con alcohol y encender los mecheros.
16. Conectar y encender la cámara microboi.
17. Distribuir el diluyente con la ayuda de la pipeta en los tubos de ensayo, colocando 9 ml en cada uno.
18. Colocar los tubos de ensayo en el porta tubos y dejar en refrigeración.
19. Distribuir el diluyente con la ayuda de la pipeta en las bolsas de polietileno, colocando 100 ml en cada una y atarlas.
20. Colocar las bolsas con el diluyente en la caja térmica.

A.1.4 Procedimiento de la toma de muestra

1. Abrir la bolsa con el diluyente.
 2. Introducir las manos del personal a muestrear en la bolsa con el diluyente hasta la altura de la muñeca.
 3. Solicitar al manipulador que realice un frotado de dedos y particularmente alrededor de las uñas y la palma de la mano, adicionalmente el muestreador deberá realizar la misma operación a través de las paredes de la bolsa, durante un minuto aproximadamente.
 4. Luego de retirar las manos de la bolsa se la ata.
 5. Rotular en cada bolsa el lado de la mano y el nombre del personal.
 6. Colocar las bolsas con las muestras en la caja térmica.
- Nota: El muestreo se realiza para cada mano del personal, derecha e izquierda.
7. Transportar inmediatamente las muestras al laboratorio donde se desarrolla el análisis microbiológico.

A.2 ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LAS MUESTRAS DE LAS SUPERFCIES VIVAS

A.2.1 Materiales

- Cámara microboi.
- Mecheros.
- Alcohol.
- Pipeta.
- Tubos de ensayo con el diluyente que se dejaron en refrigeración.
- Placas de Petrifilm para **Coliformes totales**.
- Placas de Petrifilm para **Stephylococcus aureas**.
- Plumón marcador indeleble.
- Incubadora.
- Contador de colonias Quebec.
- Cuaderno, lápiz y calculadora.

A.2.2 Procedimiento

1. Desinfectar la cámara microbiológica con alcohol y encender los mecheros.
2. Conectar y encender la cámara microbiológica.
3. Abrir la bolsa que contiene la muestra.
4. Realizar las diluciones sucesivas hasta 10^{-3} a partir de la muestra (colocando con la ayuda de la pipeta 1 ml de muestra en el primer tubo, luego extraer 1 ml del primer tubo y colocarlo en el segundo tubo, y finalmente extraer 1 ml del segundo tubo y colocarlo en el tercer tubo).
5. Extraer 0.1 ml del segundo tubo y colocarlo en la placa Petrifilm.
Nota: Se realiza dos repeticiones (2 placas).
6. Rotular cada placa de acuerdo al nombre del personal, lado de la mano y la dilución.
7. Conectar y encender la incubadora.
8. Colocar las placas en la incubadora.
9. Lavar la pipeta.
10. Extraer 0.1 ml del tercer tubo y colocarlo en la placa Petrifilm.
Nota: Se realiza dos repeticiones (2 placas).
11. Rotular cada placa de acuerdo al nombre del personal, lado de la mano y la dilución.
12. Colocar las placas en la incubadora.
13. Dejar en la incubadora por un periodo de tres días.
14. Conectar y encender el contador de colonias.
15. Colocar las placas en el contador de colonias.
16. Realizar el recuento de las placas.

Nota: Se realiza la misma operación por cada muestra y por cada bacteria (***Coliformes totales*** y ***Staphylococcus aureus***).

B. PROTOCOLO DEL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LAS SUPERFICIES INERTES

B.1 MUESTREO DE LAS SUPERFICIES INERTES

Método del muestreo: Método del hisopo

B.1.1 Materiales para la preparación del diluyente

Se utilizan los mismos materiales que se emplearon para el análisis microbiológico de las superficies vivas.

Diluyente (agua de peptona)

Agua de peptona

Composición:

Peptona	13 g
Agua destilada	1300 ml

B.1.2 Materiales para la toma de muestras

- Hisopos de algodón de 12 cm de largo.
- Tubos de ensayo con tapa hermética conteniendo 10 ml de solución diluyente.
- Plantilla estéril, con un área en el centro de 100 cm² (10 cm x 10 cm).
- Guantes descartables.
- Protector de cabello.
- Mascarillas descartables.
- Plumón marcador indeleble.
- Caja térmica.

B.1.3 Procedimiento de la preparación del diluyente

Realizar las mismas operaciones que se siguen para el análisis microbiológico de las superficies vivas, solo será diferente lo siguiente:

1. Distribuir el diluyente con la ayuda de la pipeta en los tubos de ensayo, colocando 10 ml en cada uno.
2. Colocar los tubos en la caja térmica.
3. Distribuir el diluyente que sobra con la ayuda de la pipeta en los tubos de ensayo, colocando 9 ml en cada uno.
4. Colocar los tubos de ensayo en el porta tubos y dejar en refrigeración.

B.1.4 Procedimiento de la toma de muestra

1. Colocar la plantilla de 100 cm² sobre la superficie a muestrear.
2. Humedecer el hisopo en la solución diluyente y presionar ligeramente en la pared del tubo con movimiento de rotación para quitar el exceso de solución.
3. Con el hisopo inclinado en un ángulo de 30°C, frotar 4 veces la superficie delimitada por la plantilla, cada una en dirección opuesta a la anterior.

4. Colocar el hisopo en el tubo con la solución diluyente, quebrando la parte del hisopo que estuvo en contacto con los dedos del muestreador, la cual debe ser eliminada.
5. Para superficies irregulares, en el caso de utensilios como cuchillos y cucharas se repetirá la operación con 3 utensilios más (total 4 como máximo), con el mismo hisopo, considerando el área que está en contacto con el alimento.
6. Cerrar y rotular cada tubo de acuerdo a la superficie a la que se muestreo.
6. Colocar los tubos con las muestras en la caja térmica.
Nota: El muestreo se realiza a cada superficie inerte.
7. Transportar inmediatamente las muestras al laboratorio donde se desarrolla el análisis microbiológico.

B.2 ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DE LAS MUESTRAS DE LAS SUPERFCIES INERTES

B.2.1 Materiales

- Cámara microboi.
- Mecheros.
- Alcohol.
- Pipeta.
- Tubos de ensayo con el diluyente que se dejaron en refrigeración.
- Placas de Petrifilm para **Coliformes totales**.
- Plumón marcador indeleble.
- Incubadora.
- Contador de colonias Quebec.
- Cuaderno, lápiz y calculadora.

B.2.2 Procedimiento

1. Desinfectar la cámara microboi con alcohol y encender los mecheros.
2. Conectar y encender la cámara microboi.
3. Abrir el tubo que contiene la muestra.
4. Realizar las diluciones sucesivas hasta 10^{-3} a partir de la muestra (colocando con la ayuda de la pipeta 1 ml de muestra en el primer tubo, luego extraer 1 ml del primer tubo y colocarlo en el segundo tubo, y finalmente extraer 1 ml del segundo tubo y colocarlo en el tercer tubo).

5. Extraer 0.1 ml del segundo tubo y colocarlo en la placa Petrifilm.

Nota: Se realiza dos repeticiones (2 placas).

6. Rotular cada placa de acuerdo a la superficie de la que se trate y la dilución.

7. Conectar y encender la incubadora.

8. Colocar las placas en la incubadora.

9. Lavar la pipeta.

10. Extraer 0.1 ml del tercer tubo y colocarlo en la placa Petrifilm.

Nota: Se realiza dos repeticiones (2 placas).

11. Rotular cada placa de acuerdo a la superficie de la que se trate y la dilución.

12. Colocar las placas en la incubadora.

13. Dejar en la incubadora por un periodo de tres días.

14. Conectar y encender el contador de colonias.

15. Colocar las placas en el contador de colonias.

16. Realizar el recuento de las placas.

Nota: Se realiza la misma operación por cada muestra.

ANEXO N°04 GUÍA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE SUPERFICIES EN CONTACTO CON ALIMENTOS Y BEBIDAS – RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°461 – 2007/MINSA

1. Finalidad

La presente guía técnica tiene por finalidad contribuir a asegurar la calidad sanitaria indispensable en la fabricación, elaboración y expendio de alimentos y bebidas destinados al consumo humano y a la implementación del Sistema Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points).

2. Objetivos

2.1 Uniformizar los procedimientos que se deben aplicar en la selección, toma de muestras y para los análisis microbiológicos de superficies vivas e inertes.

2.2 Establecer los límites microbiológicos para evaluar las condiciones higiénicas sanitarias de las superficies vivas e inertes que entran en contacto con alimentos y bebidas.

2.3 Proporcionar a la autoridad sanitaria un instrumento para evaluar la efectividad de los Programas de Higiene y Saneamiento (PHS) y de Buenas Prácticas de Higiene en la manipulación de alimentos.

3. Ámbito de Aplicación

La presente Guía Técnica es de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional, para efectos de vigilancia y control sanitario por parte de la Autoridad Sanitaria, según el Ámbito de su competencia. Asimismo, la presente Guía Técnica podrá ser utilizada referencialmente por personas naturales o persona jurídicas en las operaciones de control sanitario que realicen.

4. Procedimientos a estandarizar

La presente Guía Técnica estandariza los procedimientos para la selección, toma de muestras y análisis microbiológicos; y establece los límites microbiológicos para superficies que están en contacto o relación directa con los alimentos.

5. Definiciones Operativas

Análisis microbiológico: Procedimiento que se sigue para determinar la presencia, identificación, y cantidad de microorganismos patógenos e indicadores de contaminación en una muestra.

Calidad Sanitaria: Es el conjunto de requisitos microbiológicos físico-químicos y organolépticos que debe cumplir un alimento para ser considerado inocuo y apto para el consumo humano.

Hisopo: Instrumento que tiene un extremo recubierto de algodón o de rayón estéril que se utiliza humedecido con solución diluyente para facilitar la recuperación bacteriana, en el muestreo de superficies.

Manipulador de Alimentos: Toda persona que a través de sus manos toma contacto con alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para su elaboración y preparación o con superficies que están en contacto con los alimentos.

Peligro: Agente biológico, químico o físico presente en un alimento o superficie que está en contacto con los alimentos y que pueden ocasionar un efecto nocivo para la salud.

Riesgo: Probabilidad de que ocurra un efecto nocivo para la salud y la gravedad de dicho efecto* como consecuencia de un peligro o peligros en los alimentos, ocasionado por el contacto con superficies vivas (manipulación) o inertes contaminadas.

Superficies inertes: Son todas las partes externas y/o internas de los utensilios que están en contacto con los alimentos, por ejemplo equipos, mobiliario, vajilla, cubiertos, tabla de picar, etc.

Superficies Vivas: Las partes externas del cuerpo humano que entran en contacto con el equipo, utensilios y alimentos durante su preparación y consumo. Para efectos de la presente Guía se considera a las manos con o sin guantes del manipulador de alimentos.

Vigilancia sanitaria: Conjunto de actividades de observación y evaluación que realiza la Autoridad Sanitaria sobre las condiciones sanitarias de las superficies que están en contacto con los alimentos y bebidas, en protección de la salud de los consumidores.

6. Conceptos Básicos

6.1 Operaciones en campo

Las operaciones en campo son aquellas que se realizan en el establecimiento donde se procesan, elaboran, almacenan, fraccionan o expenden alimentos y bebidas, sea fábrica, almacén, servicios de alimentos, quiosco, puesto, comedor, u otro.

Comprende las siguientes operaciones consecutivas realizadas por personal capacitado en la materia:

- a. Procedimiento para la selección de la muestra.
- b. Selección del método de muestreo. •
- c. Procedimiento para la toma de muestra.

6.2. Operaciones analíticas

Las operaciones analíticas son aquellas que se realizan en un laboratorio destinado y acondicionado para el control de la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas.

Comprende las siguientes operaciones consecutivas, realizadas por personal capacitado en la materia:

- a. Determinación de los ensayos microbiológicos:
- b. Procedimiento de análisis microbiológicos.
- c. Cálculo y expresión de resultados. -
- d. Interpretación de resultados de acuerdo a los límites microbiológicos.

7. Consideraciones Específicas: Operaciones en Campo

7.1 Procedimiento para la selección de la muestra

El procedimiento para seleccionar las muestras, debe estar en función de los riesgos sanitarios relacionados a las diferentes etapas de la cadena alimentaria, sea la de fabricación, la de elaboración y/o expendio.

En Fábricas de alimentos y bebidas

a) Superficies Inertes

Se seleccionarán aquellas que están o tendrán contacto directo con los alimentos que no serán sometidos a un proceso térmico posterior u otro que disminuya la carga microbiana.

b) Superficies Vivas

Se seleccionarán a los manipuladores de alimentos, con o sin guantes, que estén en contacto directo con los alimentos que no serán sometidos a un proceso térmico posterior u otro tratamiento que disminuya la carga microbiana.

En establecimientos de elaboración y expendio

a) Superficies Inertes

Se seleccionarán aquellas superficies que están o tendrán contacto con los alimentos destinados al consumo directo, como utensilios, vajilla, superficies de corte, menaje, equipos, entre otros.

b) Superficies Vivas

Se seleccionarán las manos de los manipuladores, con o sin guantes, que estén en contacto con los alimentos destinados al consumo directo.

7.2 Selección del método de muestreo

La selección del método de muestreo debe estar en función de las características de la superficie a muestrear.

MÉTODO DE MUESTREO	SUPERFICIES A MUESTREAR
Método del Hisopo	Se utiliza superficies inertes regulares e irregulares, tales como tabla de picar, bandejas, mesas de trabajo, utensilios, cuchillas de equipos, cortadora de embutidos, cortadora de pan molde, fajas transportadoras, tolvas, mezcladoras, pisos, paredes y otros.
Método de la Esponja	El método de la esponja se utiliza preferentemente para muestrear superficies de mayor de área.
Método del Enjuague	Se utiliza para superficies vivas (manos) y para objetos pequeños o para el muestreo de superficies interiores de envases, botellas, bolsasm de plástico, etc.

7.3 Procedimiento para la toma de muestra

7.3.1 Método del hisopo

a) Descripción:

Consiste en frotar con un hisopo estéril previamente humedecido en una solución diluyente, el área determinada en el muestreo.

b) Materiales:

- Hisopo de algodón u otro material equivalente, de largo aproximado de 12 cm.
- Tubo de ensayo con tapa hermética conteniendo 10 ml de solución diluyente estéril. Se agregará una solución diluyente con neutralizante como alternativa.
- Plantilla estéril, con un área abierta en el centro de 100 cm² (10 cm x 10 cm) o alternativamente, plantilla estéril, con un área abierta en el centro de 25 cm² (5 cm x 5 cm).
- Guantes descartables de primer uso.
- Protector de cabello.
- Mascarillas descartables.
- Plumón marcador indeleble (para vidrio).
- Caja térmica.

c) Procedimiento:

1. Colocar la plantilla (10 cm x 10 cm) sobre la superficie a muestrear.
2. Humedecer el hisopo en la solución diluyente y presionar ligeramente en la pared del tubo con un movimiento de rotación para quitar el exceso de solución.
3. Con el hisopo inclinado en un ángulo de 30°, frotar 4 veces la superficie delimitada por la plantilla, cada una en dirección opuesta a la anterior. Asegurar el hisopado en toda la superficie.
4. En el caso de utilizar la plantilla de 5 cm x 5 cm, repetir esta operación 3 veces más, en lugares diferentes de la misma superficie, para obtener 100 cm².
5. Colocar el hisopo en el tubo con la solución diluyente, quebrando la parte del hisopo que estuvo en contacto con los dedos del muestreador, la cual debe ser eliminada.
6. Para superficies irregulares, en el caso de utensilios, se repetirá la operación con 3 utensilios más (total 4 como máximo), con el mismo hisopo, considerando el área que está en contacto con el alimento o con la boca.
7. Si no se toman las 4 muestras, se debe anotar en la ficha de Toma de Muestra.

d) Conservación y Transporte de la muestra

Las muestras se colocarán en un contenedor isotérmico, el cual se conservarán a una temperatura no mayor de 10° C, a fin de asegurar la vida útil de la muestra hasta su llegada al laboratorio. El tiempo de transporte entre la toma de muestra y la recepción en el laboratorio estará en función estricta de dicha temperatura, no debiendo exceder las 24 horas y excepcionalmente las 36 horas.

7.3.2 Método de la esponja

a) Descripción:

Consiste en frotar con una esponja estéril, previamente humedecida en una solución diluyente, el área determinada en el muestreo.

b) Materiales:

- Esponja estéril de poliuretano o de celulosa de 5 cm x 5 cm.
- Plantilla estéril, con área en el centro de 100 cm² (10 cm x 10 cm).
- Frascos con tapa rosca de 250 ml de capacidad, con 100 ml de solución estéril.

- Pinzas estériles.
- Bolsas de polietileno de primer uso.
- Guantes descartables de primer uso.
- Protector de cabello.
- Mascarillas descartables.
- Plumón marcador indeleble (para vidrio).
- Caja térmica.

c) Procedimiento

1. Retirar la esponja de su envoltura con la pinza estéril o con guantes descartables o bien usar una bolsa de primer uso, invertida a manera de guante.
2. Humedecer la esponja con la solución diluyente estéril (10 ml).
3. En condiciones asépticas frotar vigorosamente el área a muestrear. En el caso de superficies regulares, frotar el área delimitada por la plantilla y en las superficies irregulares (cuchillas, equipos, utensilios, etc.), frotar abarcando la mayor cantidad de superficie.
4. Colocar la esponja en el frasco con el resto de la solución diluyente.
5. Para el caso específico de utensilios se deberá repetir la operación con 3 utensilios más (total 4 como máximo), con la misma esponja considerando el área que está en contacto con el alimento o con la boca.
6. Las tazas, copas o vasos se muestrearán 2 a 3 cm al rededor del borde por dentro y por fuera.

d) Conservación y Transporte de la muestra

Las muestras se colocarán en un contenedor isotérmico, el cual se conservarán a una temperatura no mayor de 10° C, a fin de asegurar la vida útil de la muestra hasta su llegada al lab oratorio. El tiempo de transporte entre la toma de muestra y la recepción en el laboratorio estará en función estricta de dicha temperatura, no debiendo exceder las 24 horas y excepcionalmente las 36 horas.

7.3.3 Método del enjuague

a) Descripción:

Dependiendo de la muestra, el método consiste en realizar un enjuague (botellas, frascos, utensilios, similares) o inmersión (manos, objetos pequeños) en una solución diluyente.

b) Materiales

- Frascos con tapa hermética de boca ancha de 250 ml de capacidad, con 100 ml de solución de diluyente estéril.
- Bolsas de polietileno de primer uso.
- Pinzas estériles.
- Guantes descartables de primer uso.
- Protector de cabello.
- Mascarillas descartables.
- Plumón marcador indeleble (para vidrio)
- Caja térmica.

c) Procedimiento:

Para manos:

1. Vaciar el diluyente del frasco (100 ml) en una bolsa plástica de primer uso.
2. Introducir las manos a muestrear hasta la altura de la muñeca.
3. Solicitar al manipulador que realice un frotado de los dedos y particularmente alrededor de las uñas y la palma de las manos, adicionalmente el muestreador deberá realizar la misma operación a través de las paredes de la bolsa durante, un (1 minuto aproximadamente).
4. Luego de retirar las manos se regresa el líquido al frasco o se anuda la bolsa y esta se coloca en otra bolsa para que este segura, en este caso, la bolsa que se utiliza debe ser estéril.

Para Recipientes (Fracos, jarras, otros)

1. Vaciar en el recipiente a muestrear una parte de la solución estéril (frasco con 100 ml) y agitar vigorosamente.
2. Regresar al frasco la solución original.
3. Cerrar herméticamente el frasco para su traslado.

Para objetos pequeños (piezas de equipos, otros)

1. Se introduce individualmente cada objeto en el frasco o bolsa con la solución estéril y agitar vigorosamente.
2. Luego con una pinza estéril, retirar el objeto pequeño del frasco o bolsa.
3. Si se muestra más de un objeto pequeño de igual naturaleza, se debe considerar esto en el cálculo de resultados a fin de evitar reportar inexactos.

d) Conservación y Transporte de la muestra

Las muestras se colocarán en un contenedor isotérmico, el cual se conservarán a una temperatura no mayor de 10° C, a fin de asegurar la vida útil de la muestra hasta su llegada al laboratorio. El tiempo de transporte entre la toma de muestra y la recepción en el laboratorio estará en función estricta de dicha temperatura, no debiendo exceder las 24 horas y excepcionalmente las 36 horas.

8. Consideraciones Específicas: Operaciones Analíticas

8.1 Selección de ensayos

Los ensayos a realizar serán según el tipo de superficie que ha sido muestreada.

ENSAYOS	SUPERFICIES VIVAS	SUPERFICIES INERTES
Indicadores de Higiene	<i>Coliformes totales</i>	<i>Coliformes totales</i>
	<i>Stephylococcus aureas</i>	-

Se considerará la búsqueda de patógenos tales como: **Salmonella sp., Listeria sp., Vibrio cholerae**, en caso signifiquen un peligro para el proceso. Para la detección de patógenos se deberá tomar una muestra diferente (de la misma superficie) a la muestreada para indicadores de higiene.

8.2 Procedimiento para el control microbiológico con aplicación del método del hisopo

Procedimiento de análisis microbiológicos

Sea por métodos rápidos o convencionales, los ensayos microbiológicos se realizarán utilizando métodos normalizados por organismos internacionales como la Organización Internacional para la Estandarización (ISO: International Organization for Standardization), Métodos Oficiales de Análisis de la Asociación Internacional de Químicos Analíticos Oficiales (AOAC: Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists International), Administración de Alimentos y Drogas/Manual Analítico Bacteriológico (FDA/BAM; Food and Drug Administration/Bacteriological Analytical Manual), Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para Alimentos (ICMSF; Internacional Comission on Microbiological Specifications for Foods), Asociación Americana para la Salud Pública/ Compendio de Métodos para el Análisis Microbiológico de Alimentos (APHA/CMMEF: American Public Health Association/ Compendium of Methods for the Microbiological

Examination of Foods), entre otros, utilizando la técnica de recuento en placa.

Cálculo y expresión de resultados

a) Cálculo

Para superficies regulares el número de colonias obtenidas (ufc) se multiplicará por el factor de dilución y por el volumen de solución diluyente utilizada en el muestreo (10 ml) y se dividirá entre el área de la superficie hisopada o muestreada (100 cm²).

Para superficies irregulares el número de colonias obtenido (ufc) se multiplicará por el factor de dilución y por el volumen de la solución diluyente usada.

b) Expresión de resultados

Los resultados se expresarán:

- Para superficies regulares en ufc/cm².
- Para superficies irregulares en ufc/ superficie muestreada (ej. Cuchilla de licuadora, cuchara, etc.) Se deberá expresar la cantidad de superficies muestreadas (ej. Ufc/4 cucharas).

c) Interpretación de resultados de acuerdo a los límites microbiológicos

SUPERFICIES INERTES				
MÉTODO HISOPO	SUPERFICIE REGULAR		SUPERFICIE IRREGULAR	
ENSAYO	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)
Coliformes totales	<0,1 ufc/cm ²	<0,1 ufc/cm ²	<10 ufc/superficie muestreada	<10 ufc/superficie muestreada
Patógeno	Ausencia/superficie muestreada en cm ² (**)	Ausencia/superficie muestreada en cm ² (**)	Ausencia/superficie muestreada	Ausencia/superficie muestreada

(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia.

(**) Indicar el área muestreada, la cual debe ser mayor o igual a 100 cm².

8.3 Procedimiento para el control microbiológico con aplicación del método de la esponja

Procedimiento de análisis microbiológico

Sea por métodos rápidos o convencionales, los ensayos microbiológicos se realizarán utilizando métodos normalizados por organismos internacionales como ISO, AOA, FDA/BAM, ICMSF, APHA/CMMEF, entre otros, utilizando la técnica de recuento en placa.

Cálculo y expresión de resultados

a) Cálculo

Para superficies regulares: el número de colonias obtenidas (ufc) se multiplicará por el factor de dilución y por el volumen de solución diluyente utilizada en el muestreo (100 ml) y se dividirá entre el área de la superficie muestreada (100 cm²).

Para superficies irregulares: el número de colonias obtenido (ufc) se multiplica por el factor de dilución y por el volumen de solución diluyente utilizado en el muestreo (100 ml) y se divide entre las 4 superficies muestreadas (ej. cuchillas de licuadoras, utensilios como cucharas, vasos, etc.)

b) Expresión de resultados

Los resultados se expresarán:

- Para superficies regulares: ufc/cm².
- Para superficies irregulares: ufc/superficies muestreada (ej. Cuchilla de licuadora, cubierto, etc.)

c) Interpretación de resultados de acuerdo a los límites microbiológicos

SUPERFICIES INERTES				
MÉTODO ESPONJA	SUPERFICIE REGULAR		SUPERFICIE IRREGULAR	
	Límite de Detección del Método	Límite Permisible	Límite de Detección del Método	Límite Permisible
ENSAYO	Límite de Detección del Método	Límite Permisible	Límite de Detección del Método	Límite Permisible
Coliformes totales	<1 ufc/cm	<1 ufc/cm	<25 ufc/superficie muestreada (**)	<25 ufc/superficie muestreada (**)
Patógeno	Ausencia/superficie muestreada en cm (***)	Ausencia/superficie muestreada en cm (***)	Ausencia/superficie muestreada	Ausencia/superficie muestreada

(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia.

(**) Para 4 utensilios.

(***) Indicar el área muestreada, la cual debe ser mayor o igual a 100 cm².

8.4 Procedimiento para el control microbiológico con aplicación del método del enjuague

Procedimiento de análisis microbiológico

Sea por métodos rápidos o convencionales, los ensayos microbiológicos se realizarán utilizando métodos normalizados por organismos internacionales como ISO, AOAC, FDA/BAM, ICMSF, APHA/CMMEF, entre otros; utilizando la técnica de recuento en placa.

Cálculo y expresión de resultados

a) Cálculo

Para superficies vivas: el número de colonias obtenidas (ufc) se multiplicará por el factor de dilución y por el volumen de solución diluyente utilizada en el muestreo (100 ml).

Para objetos pequeños o para el muestreo de superficies interiores de envases, botellas, bolsas de plástico, entre otros, el número de colonias obtenido (ufc) se multiplica por el factor de dilución y por el volumen de solución diluyente utilizado en el muestreo (100 ml) y se divide entre las 4 superficies muestreadas (ej. Envases, bolsas de plástico).

b) Expresión de resultados

Los resultados se expresarán:

- Para superficies vivas: ufc/manos.
- Para superficies internas: ufc/superficie muestreada (ej. Envases, bolsas de plástico, etc.)

c) Interpretación de resultados de acuerdo a los límites microbiológicos

SUPERFICIES				
MÉTODO ENJUAGUE	Vivas		Pequeñas o Internas	
ENSAYO	Límite de Detección del Método	Límite Permisible (*)	Límite de Detección del Método	Límite Permisible (*)
<i>Coliformes totales</i>	<100 ufc/manos	<100 ufc/manos	<25 ufc/superficie muestreada (**)	<25 ufc/superficie muestreada (**)
<i>Stephylococcus aureas</i>	<100 ufc/manos	<100 ufc/manos	-	-
Patógeno	Ausencia/manos	Ausencia/manos	Ausencia/superficie muestreada	Ausencia/superficie muestreada

(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia.

(**) Para 4 utensilios.

9. Anexo 1

Cuadro Referencial sobre Preparación de Médicos de Cultivo

Los siguientes son los medios de uso más frecuente. Existen otros medios reconocidos y validados por organismos internacionales que podrán ser utilizados.

NOMBRE	AGAR BAIRD-PARKER																										
Descripción y Uso:	Para el aislamiento y la diferenciación de Estafilococos en alimentos y materiales farmacéticos, según Baird-Parker (1962).																										
Forma de actuación	<p>Este medio de cultivo contiene cloruro de litio y telurito para la inhibición de la flora acompañante, en tanto que el piruvato y la glicocola actúan favoreciendo selectivamente el crecimiento de Estafilococos.</p> <p>Sobre el medio de cultivo, opaco por su contenido en yema de huevo, las colonias de Estafilococos muestran dos características diagnósticas por lipólisis y proteólisis, se producen halos y anillos característicos y, debido a la reducción del telurito a telurito; se desarrollan una colonia negra. La reacción con la yema de huevo y la reducción del telurito se presentan con notable paralelismo con la coagulasa-positiva, y por tanto, pueden utilizarse como índice de esta última. Para una demostración directa de Estafilococos coagulasa-positiva, ha sido recomendado por Stadhouders y col. (1976) el incorporar al medio de cultivo plasma sanguíneo en lugar de yema de huevo.</p> <p>Smith y Baird-Parker (1964) recomiendan añadir sulfametacina para inhibir el crecimiento de Proteus.</p>																										
Composición (g/L)	<table border="0"> <tr><td>Peptona de caseína</td><td>10,0</td></tr> <tr><td>Extracto de Carne</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>Extracto de levadura</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>Piruvato sódico</td><td>10,0</td></tr> <tr><td>Glicina</td><td>12,0</td></tr> <tr><td>Cloruro de litio</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>Agar</td><td>15,0</td></tr> <tr><td></td><td>-----</td></tr> <tr><td></td><td>58,0</td></tr> <tr><td colspan="2">Aditivos</td></tr> <tr><td>Emulsión de yema de huevo telurito (ml)</td><td>50,0</td></tr> <tr><td>eventualmente, sulfametacina (g)</td><td>0,05</td></tr> </table>	Peptona de caseína	10,0	Extracto de Carne	5,0	Extracto de levadura	1,0	Piruvato sódico	10,0	Glicina	12,0	Cloruro de litio	5,0	Agar	15,0		-----		58,0	Aditivos		Emulsión de yema de huevo telurito (ml)	50,0	eventualmente, sulfametacina (g)	0,05	Preparación:	<p>Disolver 58 g en 0,95 litros, esterilizar en autoclave (15 min, a 121°C), enfriar a 45-50°C, añadir mezclando 50 ml de emulsión de yema de huevo telurito y, eventualmente, 50 mg/litro de sulfametacina. Verter en placas.</p> <p>pH: 6,8 ± 0,2</p> <p>En tanto que el medio de cultivo basal puede guardarse de 1 a 2 meses a 4°C, el medio de cultivo completo, vertido en placas ha de ser utilizado dentro de las 24 horas siguientes a su preparación.</p>
Peptona de caseína	10,0																										
Extracto de Carne	5,0																										
Extracto de levadura	1,0																										
Piruvato sódico	10,0																										
Glicina	12,0																										
Cloruro de litio	5,0																										
Agar	15,0																										

	58,0																										
Aditivos																											
Emulsión de yema de huevo telurito (ml)	50,0																										
eventualmente, sulfametacina (g)	0,05																										
Empleo e Interpretación	<p>Diluir convenientemente el material a investigar y extenderlo finamente sobre la superficie del medio de cultivo.</p> <p>Incubación: Desde 24 hasta 48 horas a 37°C</p> <p>Las colonias de <i>Staphylococcus aureus</i> se presentan negras, lustrosas, convexas, de 1 a 5 mm de diámetro, con borde estrecho blanquecino rodeado por un halo claro de 2 a 5 mm de anchura. Dentro del halo claro presencia de anillos opacos no visibles antes de las 48 horas de incubación.</p>																										

NOMBRE	CALDO DE CEREBRO - CORAZÓN (Brain Heart Broth)																		
Descripción y Uso:	Para el cultivo de diversos microorganismos patógenos exigentes. Estos medios de cultivo corresponden a las recomendaciones de los Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (1992)																		
Forma de actuación	<p>Estos medios de cultivo se basan en el principio del Caldo Rosenow preparado con trozos de cerebro (Rosenow 1919) y son adecuados con trozos el cultivo de muchas bacterias exigentes, como Estreptococcus, Pheumococos, Meningococos y otros. Para el cultivo Gonococos hay que añadir líquido ascítico.</p> <p>El Caldo de cerebro-corazón es especialmente adecuado para el cultivo de Estefilococos destinados al ensayo de plasma coagulosa y para la realización de hemocultivos. El crecimiento de gérmenes anaerobicos o microaerófilos resulta decisivamente mejorado por la adición al Caldo de pequeñas cantidades de Agar-agar (aprox. 0,05-0,2%).</p> <p>Sobre la base del Agar-cerebro-corazón, Queiroz y col. (1987) desarrollaron un agar selectivo para Campylobacter pylori, denominándolo Medio Belo Horizonte (MBH).</p> <p>El Agar-cerebro-corazón, aparte de su aplicación en el terreno bacteriológico, es adecuado también para el cultivo de hongos patógenos. El crecimiento de la flora bacteriana de acompañamiento puede inhibirse notablemente por adición de 20 UI de Penicilina y 40 ug de Estreptomicina por ml de cultivo. Se recomienda la adición de Cicloheximida (0,05 ug/ml) y de Cloranfenicol (0,5 ug/ml) para el aislamiento selectivo de hongos exigentes, especialmente de Histoplasma capsulatum y Blastomyces, a partir de materiales policontaminados objeto de investigación.</p> <p>Este medio de cultivo es menos adecuado para el estudio de las formas hermolíticas (tras adición de sangre), debido a su contenido de glucosa.</p>																		
Composición (g/L)	<table border="0"> <tr> <td>Substrato alimenticio (extracto de cerebro, extracto de corazón y peptona)</td> <td>27,5</td> <td rowspan="5">Preparación:</td> <td rowspan="5"> Disolver 52 g/litro (Agar-cerebro-corazón) o bien 37 g/l (Caldo de cerebro-corazón) y esterilizar en autoclave (15 min a 121°C). pH: 7,4±0,2 Ambos medios de cultivo son ligeramente parduscos. El caldo tiene un aspecto claro, mientras que el agar puede presentar, a veces, opalescencia. </td> </tr> <tr> <td>D(+)-glucosa</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Cloruro sódico</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Hidrógenofosfato disódico</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Agar</td> <td>15,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>52,0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Substrato alimenticio (extracto de cerebro, extracto de corazón y peptona)	27,5	Preparación:	Disolver 52 g/litro (Agar-cerebro-corazón) o bien 37 g/l (Caldo de cerebro-corazón) y esterilizar en autoclave (15 min a 121°C). pH: 7,4±0,2 Ambos medios de cultivo son ligeramente parduscos. El caldo tiene un aspecto claro, mientras que el agar puede presentar, a veces, opalescencia.	D(+)-glucosa	2,0	Cloruro sódico	5,0	Hidrógenofosfato disódico	2,5	Agar	15,0		52,0				
Substrato alimenticio (extracto de cerebro, extracto de corazón y peptona)	27,5	Preparación:	Disolver 52 g/litro (Agar-cerebro-corazón) o bien 37 g/l (Caldo de cerebro-corazón) y esterilizar en autoclave (15 min a 121°C). pH: 7,4±0,2 Ambos medios de cultivo son ligeramente parduscos. El caldo tiene un aspecto claro, mientras que el agar puede presentar, a veces, opalescencia.																
D(+)-glucosa	2,0																		
Cloruro sódico	5,0																		
Hidrógenofosfato disódico	2,5																		
Agar	15,0																		
	52,0																		
Empleo e Interpretación	De acuerdo con la correspondiente descripción de uso.																		

NOMBRE	EMULSIÓN YEMA DE HUEVO TELURITO (Egg-yolkTellurite Emulsion)														
Descripción y Uso:	La emulsión yema de huevo-telurito, se emplea como aditivo en el Agar Baird Parker (base), y posibilita la demostración de la actividad lecitinasay la reducción del telurito.														
Composición (g/L)	<table border="0"> <tr> <td>Yema de huevo estéril</td> <td>500,0</td> <td rowspan="3">Preparación:</td> <td rowspan="3"> Agitar el frasco co fuerza para resuspender el posible sedimento formado, 50 ml de la emulsión de yema se mezclan con 950 ml el medio de cultivo esterilizado y enfriado a 45-50°C. Verter en placas. Al tomar la emulsión del frasco, cuidar de que se efectué de forma estéril. Al contrario que las placas para cuya preparación se añaden por separado la emulsión y ell telurito potásico, aquellas placas que se preparan con emulsión yema de huevo-telurito son estables aproximadamente 2 meses almacenadas a 4°C. </td> </tr> <tr> <td>Cloruro sódico</td> <td>4,25</td> </tr> <tr> <td>Telurito potásico</td> <td>2,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Agua destilada hasta 1000 ml</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Yema de huevo estéril	500,0	Preparación:	Agitar el frasco co fuerza para resuspender el posible sedimento formado, 50 ml de la emulsión de yema se mezclan con 950 ml el medio de cultivo esterilizado y enfriado a 45-50°C. Verter en placas. Al tomar la emulsión del frasco, cuidar de que se efectué de forma estéril. Al contrario que las placas para cuya preparación se añaden por separado la emulsión y ell telurito potásico, aquellas placas que se preparan con emulsión yema de huevo-telurito son estables aproximadamente 2 meses almacenadas a 4°C.	Cloruro sódico	4,25	Telurito potásico	2,10		Agua destilada hasta 1000 ml				
Yema de huevo estéril	500,0	Preparación:	Agitar el frasco co fuerza para resuspender el posible sedimento formado, 50 ml de la emulsión de yema se mezclan con 950 ml el medio de cultivo esterilizado y enfriado a 45-50°C. Verter en placas. Al tomar la emulsión del frasco, cuidar de que se efectué de forma estéril. Al contrario que las placas para cuya preparación se añaden por separado la emulsión y ell telurito potásico, aquellas placas que se preparan con emulsión yema de huevo-telurito son estables aproximadamente 2 meses almacenadas a 4°C.												
Cloruro sódico	4,25														
Telurito potásico	2,10														
	Agua destilada hasta 1000 ml														

NOMBRE		AGAR-PEPTONA DE CASEINA-PEPTONA DE HARINA DE SOYA (TSA)	
Composición (g/L)	Peptona de caseina	15,0	Preparación:
	Peptona de harina soya	5,0	
	Cloruro de sodio	5,0	Diluir 40 gramos del medio de cultivo en 1000 ml de agua destilada, dejar reposar por 15 minutos, calentar en baño maría hasta disolver por completo. Distribuir en tubitos de 13 x 100 mm a razón de 3 ml, llevar a esterilizar en autoclave a 121°C, de 15 libras de presión, durante 15 minutos, dejar enfriar. Los tubos destinados al cepario no necesitan inclinación.
	Agar	15,0	
	pH:7,3±0,2		

NOMBRE		ROJO VIOLETA BILIS AGAR (VRBA)	
Descripción y Uso:	Agar selectivo para la demostración y numeración de bacterias Coliformes , inclusive E.Coli , según DAVIS (1951), en agua, leche, helados, carnes y otros alimentos.		
Forma de actuación	El violeta cristal y las sales biliares inhiben el crecimiento sobre todo, de la flora gram-positiva acompañante. La degradación de la lactosa a ácido se pone de manifiesto por el viraje a rojo del indicador de pH Rojo neutro por una precipitación de ácidos biliares.		
Composición (g/L)	Extracto de levadura	3,0	Preparación:
	Peptona	7,0	
	Sales biliares	1,5	Disolver 39,5 g/litro y esterilizar con cuidado (30 minutos a vapor fluente). (No esterilizar en autoclave).
	Lactosa	10,0	
	Cloruro de sodio	5,0	En medio de cultivo preparado es claro y rojizo pardusco.
	Rojo neutro	0,03	
	Cristal violeta	0,002	
	Agar	15,0	
		41,532	
	pH:7,4±0,1		
Empleo e Interpretación	Este medio de cultivo se siembra, casi siempre según procedimiento de vertido en placa.		

NOMBRE		SOLUCIÓN AMORTIGUADORA DE FOSFATOS (Solución diluyente)	
Composición (g/L)	KH ₂ PO ₄	34 g	Preparación:
	Agua destilada	1000 ml	
			Disolver el fosfato en 500 ml de agua destilada y ajustar el pH a 7,2 con hidróxido de sodio 1N. Llevar a un litro con agua destilada.
			Esterilizar durante 15 minutos a 121°C. Conservar en refrigeración.
			Transferir 1,25 ml de la solución a un matraz aforado, llevar a un litro con agua destilada, ésta última es la solución de trabajo.
			Distribuir en frascos con tapa de rosca en volúmenes de 50 ml o las cantidades que se requieren en cada método. Esterilizar a 121°C durante 15 minutos.
			Para el análisis de superficies de manos:
			Transferir 1,25 ml de solución concentrada a un matraz aforado de un litro, agregar un ml de octil fenol etoxilato.
			Llevar a un litro con agua destilada. Distribuir en frascos en volúmenes de 50 ml. Esterilizar a 121°C durante 15 minutos.


NOMBRE		AGUA PEPTONADA AL 0,1% (Solución diluyente para el procesamiento)	
Composición (g/L)	Peptona	1 g	Preparación: Disolver 1 gramo de peptona de 1000 ml de agua destilada. Distribuir en frascos con tapa rosca de 250 ml en volúmenes de 100 ml o las cantidades que se requieren en cada método. Esterilizar durante 15 minutos a 121°C/15 libras de presión.
	Agua destilada	1000 ml	
pH: 7,0			

NOMBRE		TIOSULFATO DE SODIO (Neutralizante)	
Composición (g/L)	Tiosulfato de sodio	10 g	Preparación: Disolver 10 gramos de Tiosulfato de sodio en 1000 ml de agua destilada. Para cada 100 ml de solución diluyente, colocar 0,1 ml de una solución al 10% de Tiosulfato de sodio. Para neutralizar los vestigios de cloro e impedir de esta manera que continúe ejerciendo su acción bactericida y disminuya.
	Agua destilada	100 ml	

10. Bibliografía

- American Public Health Association (APHA/CMMEF) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Fourth edition, 2011. USA.
- Codex Alimentarius. Higiene de los Alimentos. Textos Básicos. FAO/OMS. Segunda Edición. Roma, 2002.
- Manual de Microbiología. Merck. 12th Edición. Alemania. 2005.
- Norma Internacional. ISO/IEC 17025:2005 (ES). Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Suiza.
- Procedimiento para el examen microbiológico de superficies y utensilios: Q.B.P.Ma. Cristina Parrilla C., Q.B.P. Ofelia Saldate C. Dirección General de Epidemiología. Laboratorio Nacional de Salud Pública. Departamento de Evaluación de Riesgos Microbianos y Parasitarios. México D.F. 1990.

**ANEXO N°05 PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONTROL DE LA SALUD
DEL PERSONAL**

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Código: POES-01
		Página: 1-25
		Revisión:
		Fecha:
Elaborado por: Karla Ramírez Céspedes	Revisado por: Loo Rivera Pérez	Aprobado por:
Firma:	Fecha: Firma:	Fecha: Firma:

1. Objetivos:

Describir los requisitos y prácticas higiénicas que deben ser adoptadas por todo el personal y/o visitas que se encuentren en el área de producción de la empresa KISWARA GOURMET SAC., con la finalidad de asegurar que la producción, los equipos y utensilios empleados en la producción y las instalaciones como pisos y paredes no sean contaminados por microorganismos y/o sustancias ajenas causadas por malos hábitos higiénicos.

Controlar el estado de salud del personal y asegurar que las visitas que están en contacto con el área de producción tengan condiciones de salud que no pongan en riesgo la producción, los equipos y utensilios empleados en la producción y las instalaciones como pisos y paredes.

2. Alcance:

Este procedimiento abarca a todo aquel que ingrese al área de procesamiento durante las horas de producción y que participe directa o indirectamente en el proceso productivo (personal manipulador, operarios, jefe de producción, supervisor de producción, de limpieza y desinfección) y así como también a aquellas personas que ingresen esporádicamente al área de producción como son el personal administrativo y las visitas.

3. Normas Aplicables:

3.1 Base Legal

- Resolución Ministerial N°308-2012/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para los servicios de alimentación de establecimientos de salud.
- Resolución Ministerial N°1020-2010/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.
- Resolución Ministerial N°363-2005/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.
- Resolución Ministerial N° 773-2012/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N°048-MINSA/DGPS-V.01 para Promocionar el Lavado de Manos Social como Práctica Saludable en el Perú.

3.2 Base Técnica

- Buenas Prácticas de Manufactura: Una pequeña guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. Programa Interamericano para la Promoción del Comercio, los Negocios Agrícolas y la Inocuidad de los Alimentos. SERIE DE AGRONEGOCIOS: Cuadernos para la exportación. San José- Costa Rica 2009.

4. Materiales:

Materiales para el Lavado de las Manos y para la higiene del Personal

- ✓ Lavados con agua potable.
- ✓ Dosificador de jabón líquido o en polvo.
- ✓ Cepillos de uñas.
- ✓ Dosificador de desinfectantes (alcohol en gel).
- ✓ Dispensador de toallas desechables de papel.
- ✓ Tachos de basura eficientes de pedal.
- ✓ Papel Higiénico.

5. Definiciones:

▪ **Enfermedad Transmitida por Alimentos**

Estas enfermedades se producen por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos, parásitos o bien las sustancias tóxicas que ellos producen.

▪ **Instructivo**

Los instructivos tienen el propósito de orientar los procedimientos en forma detallada, clara y precisa para realizar alguna actividad ya sea simple o compleja.

- **Ictericia**

La ictericia se refiere al color amarillo que toma la piel debido al aumento de la bilirrubina en la sangre. La ictericia es uno de los síntomas más clásicos de las enfermedades del hígado.

Manipulador de Alimentos

Persona que está en contacto con los alimentos mediante sus manos, cualquier equipo que emplea para manipularlos, en cualquier etapa a la cadena alimentaria.

- **Redecillas**

Es el cobertor de cabello.

6. Procedimientos

6.1 Requisitos sanitarios

6.1.1 Estado de Salud

El responsable de la inspección de la salud del personal es el Supervisor de Producción, quien deberá monitorear el estado de la salud diaria del Personal de acuerdo al **Instructivo para la Inspección Diaria de la Salud del Personal** empleando el **Registro diario de la Inspección de la Salud del Personal** ya que debe asegurarse que el personal que padezca o que sea portadora de alguna enfermedad que pueda transmitirse por los alimentos, no tengan acceso al área de producción.

De igual forma, el personal que se encuentre en condiciones de presentar alguna enfermedad notifique inmediatamente al responsable de la supervisión de la salud del personal sobre su estado de salud.

6.1.1.1 Las enfermedades y las lesiones

Entre las enfermedades, síntomas y lesiones que el personal pueda presentar o debe reportar inmediatamente al responsable de la inspección de la salud del personal para que se le someta a una evaluación médica, están:

- La ictericia (piel y ojos amarillos)
- Diarrea
- Vómito
- Fiebre
- Dolor de garganta con fiebre
- Lesiones en la piel visiblemente infectada (tumores, cortes, quemaduras, etc.)

- Secreción de líquidos por los oídos, los ojos o la nariz.
- Si se produjese un corte sangrante durante el turno de trabajo, de inmediato el Supervisor de Producción y/o el Jefe de Producción retirará al operario del área de producción. El Supervisor de Producción o el Jefe de Producción le dará los primeros auxilios haciendo uso de los medicamentos del Botiquín de Primeros Auxilios; donde este contará con los Medicamentos, Equipos y Vendajes, además se registrará en el **Registro de Heridas y/o Accidentes del Personal**, según el **Instructivo de Heridas y/ Accidentes**.
- En el caso que la herida y/o corte no sea significativa, la herida será curada y cubierta y el operario trabajará con guantes que protejan la herida.
- De ser necesario se le designará otra actividad que no implique el contacto directo con el producto.
- En caso se requiera, se enviará al operario a un Centro de Salud, para su atención.
- Si la enfermedad requiriera descanso recomendado por el Centro de Salud, el personal, al término de dicho descanso médico, se reincorporará a sus labores. Para que el personal se reincorpore a sus actividades, de ser necesario deberá portar una constancia de evaluación médica en donde se indique que está apto para retomar sus funciones. Este certificado deberá ser entregado al Supervisor de Producción o al Jefe de Producción para registrarlo en el **Registro del Control de la Salud del Personal**, según el **Instructivo para el Control de la Salud del Personal**.

6.1.1.2 Control de la Salud

Se debe realizar un control médico completo (incluyendo análisis clínicos de sangre, heces y esputo) en forma periódica con una frecuencia de 6 meses a todo el personal. Este control debe ser realizado en un Hospital, Centro de Salud u otro establecimiento autorizado por el MINSA.

Así mismo el centro de salud deberá emitir los carnets sanitarios de todo el personal de producción y de limpieza y desinfección, tramitados por la administración de la empresa con los resultados correspondientes de los análisis que fueron sometidos el personal, para ser archivados y mostrados cuando la autoridad sanitaria los solicite.

6.1.2 Higiene del Personal

6.1.2.1 Presentación Personal

El personal del área de producción (manipuladores, operarios, jefe de producción y supervisor de producción) como el personal administrativo y visitas deberán prepararse para el ingreso al área de producción en el siguiente orden:

- ✓ Ingresarán a los vestuarios para quitarse sus prendas de calle (ropas, zapatos, artículos de adornos, bolsos, etc.), las guardarán en los vestuarios.
- ✓ Se pondrán sus respectivos uniformes, la descripción del uniforme se encuentra en el siguiente ítem “Condiciones del Uniforme”.
- ✓ Deberán higienizarse, esto consiste en lavarse las manos, el Instructivo del **Lavado de las Manos**.
- ✓ Desinfectarse las botas en el pediluvio que contienen solución de lejía que se encuentra en el umbral del ingreso del área de producción.

Nota: El personal cuando se retire a la hora del refrigerio, deberá dejar su uniforme en los vestuarios, y vestir las prendas de calle. De regreso del refrigerio se seguirán los cuatro pasos mencionados.

6.1.2.1.1 Condiciones del Uniforme

▪ Uso del Uniforme

El personal del área de producción debe:

- ✓ Usar ropa protectora de color blanco que les cubra el cuerpo (chaqueta, pantalón y mandil).
- ✓ Tener calzado impermeable (botas blancas) de uso exclusivo.
- ✓ Llevar completamente cubierto el cabello, con redecillas.
- ✓ Utilizar protector naso bucal (mascarilla).
- ✓ Guantes quirúrgicos.

El personal de limpieza y desinfección debe:

- ✓ Usar vestimenta de color diferente del personal del área de producción.
- ✓ Tener calzado impermeable (botas blancas).
- ✓ Llevar completamente cubierto el cabello, con redecillas.
- ✓ Utilizar protector naso bucal (mascarilla)
- ✓ Guantes de Jefe de uso exclusivo para limpieza.

▪ **Lavado del Uniforme**

Toda la vestimenta debe ser lavable, mantenerse limpia y en buen estado de conservación, a menos que sea desechable, caso en el cual sólo se utilizará sólo una vez.

6.1.2.2 Hábitos Higiénicos

El personal del área de producción y el personal de limpieza y desinfección debe mantener los siguientes hábitos higiénicos:

- ✓ Bañarse antes del inicio de las actividades de producción.
- ✓ Tener las manos limpias y desinfectadas antes del inicio de las actividades de producción.
- ✓ Tener las manos con uñas cortas.
- ✓ En el caso del personal mujeres deben presentar el cabello totalmente recogido.
- ✓ En el caso del personal varones deben presentar el cabello corto y la barba bien afeitada.
- ✓ No deben usar maquillaje ni tener esmalte en las uñas.
- ✓ No tener adornos personales (aretes, anillos, collares, pulseras, relojes, piercing y ningún artículo de adorno.)
- ✓ No usar ningún tipo de colonia, perfume, etc.
- ✓ No comer, fumar, masticar goma de mascar, ni escupir en el área de producción.
- ✓ Evitar malos hábitos como: rascarse la cabeza o cogerse el cabello, colocarse el dedo en la nariz, oreja o boca, toser o estornudar sobre los productos, máquinas y utensilios, secarse la frente con las manos o brazos, secarse o limpiarse las manos en el uniforme, limpiarse las manos con trapos sucios, apoyarse sobre las paredes, maquinarias, equipos y productos.
- ✓ No guardar ningún objeto (lapiceros, peines, joyas, lentes, dinero, etc.) en los bolsillos del uniforme en el caso que los tuviera.

Para el monitoreo de la Presentación e Higiene del Personal ver el Instructivo empleando el Registro.

6.1.2.2.1 Lavado de las Manos

Todo el personal incluidas las visitas deben lavarse las manos al ingresar al área de producción y además deben lavárselas cuantas veces sea necesario.

Esta actividad deberá realizarse según el **Instructivo de Lavado de Manos**.

6.1.2.3 Los Visitantes

Los visitantes que ingresan al área de producción deben llevar, cuando proceda, ropa protectora y cumplir con todas las recomendaciones de salud y de higiene del personal que se indicaron anteriormente.

Se facilitará a las visitas la ropa protectora adecuada para que pueda ingresar al área de producción.

Para el monitoreo se emplea el **Instructivo para la inspección de la Salud, Presentación e Higiene de las visitas** y el **Registro de la Inspección de Salud, Presentación e Higiene de las visitas**.

6.1.3 Las Instalaciones Sanitarias para el Personal

Los servicios de higiene para el personal deben ser y haber:

- ✓ Suficientes en número para facilitar la higiene del personal y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.
- ✓ Estaciones de lavado de manos, con adecuado abastecimiento de agua potable.
- ✓ Inodoros de diseño higiénico, de preferencia no accionados con las manos.
- ✓ Vestuarios adecuados para el personal.
- ✓ Los servicios de Higiene y vestuarios deben mantenerse en buen estado de limpieza, esto se contrala en el **POES-03**.

Cuando proceda, se debe disponer de estaciones de lavado de manos (para lavarse y secarse las manos higiénicamente y, si es necesario, para desinfectarse) situadas en el ingreso a la sala de proceso.

7. Frecuencia:

a) Frecuencia para la Inspección de la Salud del Personal

La inspección se debe realizar diariamente antes del inicio de la jornada de la producción.

a.1) Frecuencia para el Control de la Salud del Personal

Las ocasiones que se deban asistir al centro de salud para realizar el control de la salud del personal son:

- ✓ Cuando el personal comience a laborar por primera vez en la empresa.
- ✓ Cuando el personal presente alguna enfermedad o lesión que posiblemente pueda perjudicar la producción, que es

informada inmediatamente mediante la inspección diaria de la salud del personal.

- ✓ Cada 6 meses.

a.2) Frecuencia para el Registro de Heridas y/o Accidentes del personal

Este registro se debe realizar cuando el personal sufra alguna lesión.

b) Frecuencia para la inspección de la presentación e higiene del Personal

La inspección se debe realizar diariamente antes del inicio de la jornada de la producción.

c) Frecuencia para el Lavado de las Manos del Personal

La higiene de las manos debe hacerse también inmediatamente:

- ✓ Antes del inicio de la jornada de producción.
- ✓ Después de haber usado los servicios higiénicos.
- ✓ Después de toser o estornudar.
- ✓ Después de rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo.
- ✓ Después de manipular otros artículos que sean ajenos del área de producción que pudieran estar contaminados.
- ✓ Y todas las veces que sea necesario.

d) Frecuencia para la Inspección de las visitas

Se deberá registrar cuando personas ajenas al área de producción por algún motivo deban ingresar.

8. Responsables de la Ejecución del POES y Autoridades:

▪ **Supervisor de Producción:**

Es el responsable de:

- ✓ La Inspección Diaria de la Salud del Personal.
- ✓ El Registro del Control de la Salud del Personal.
- ✓ Registro de Heridas y/o Accidentes del Personal
- ✓ La inspección diaria de la Presentación y de la Higiene del Personal.
- ✓ El registro de la Inspección de las Visitas.
- ✓ Facilitar la ropa protectora a las visitas.
- ✓ Capacitar al Personal.
- ✓ Las Acciones Correctivas a tomar.
- ✓ Administrar el Botiquín de Primeros Auxilios.
- ✓ Archivar los Carnets Sanitarios del Personal.
- ✓ Revisar y Aprobar los Registros.
- ✓ Verificar la existencia de los productos higiene tanto en el área de higienización como en los servicios higiénicos.

▪ **Gerente:**

Es el responsable de:

- ✓ Garantizar el buen estado de salud y del control médico periódico del personal que trabaja en el establecimiento a fin de evitar que sean fuente de contaminación de la producción.
- ✓ Facilitar a todo el personal del uniforme, botas, guantes, mascarillas y redecillas, estos tres últimos por ser descartables, deberán entregarse diariamente.
- ✓ Suministrar todos los requerimientos para la realización de las actividades de Higiene del personal, así como también de los requerimientos de medicinas para el botiquín.
- ✓ Revisar los registros de las inspecciones.

▪ **El Personal de Producción**

El personal de producción y todo aquel que ingrese al área de producción es responsable de cumplir todo lo indicado en este procedimiento.

▪ **El Personal de Limpieza y Desinfección**

Es responsable de:

Colocar los productos de higiene (jabón líquido, alcohol en gel, toallas de papel y papel higiénico) en el área de higienización y en los servicios higiénicos.

9. Acciones Correctivas:

Están a cargo del Supervisor de Producción.

- ✓ El personal que presente una afección o enfermedad susceptible de transmitirse por medio de los alimentos indicadas anteriormente no ingresará al área de producción y será reubicado en su puesto de trabajo o en su defecto será enviado al centro de salud más cercano.
- ✓ En el caso de evaluarse que algún personal como “No cumple” cualquiera de los requisitos mencionados anteriormente, el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal involucrado, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.
- ✓ Las instalaciones sanitarias y vestidores que no se encuentren limpios serán limpiados y desinfectados de acuerdo a lo indicado en el **POES-03**.

La acción correctiva debe quedar consignada en el mismo registro.

10. Registros:

Los registros que se llevarán a cabo para monitorear el cumplimiento de los procedimientos de higiene y control de la salud del personal son:


- ✓ Registro Diario de la Inspección de la Salud del Personal (R-01/POES-01).
- ✓ Registro del Control de la Salud del Personal (R-02/POES-01).
- ✓ Registro de Heridas y/o Accidentes del Personal (R-03/POES-01).
- ✓ Registro Diario de la Inspección de la Presentación e Higiene del Personal (R-04/POES-01).
- ✓ Registro de la Inspección de las Visitas (R-05/POES-01).


Para realizar las inspecciones conforme a los Registros anteriormente mencionados es necesario conocer previamente los Instructivos por cada Registro:


- ✓ El Instructivo para la Inspección Diaria de la Salud del Personal (I-01/R-01/POES-01).
- ✓ El Instructivo para el Control de la Salud del Personal (I-02/R-02/POES-01).
- ✓ El Instructivo para el Registro de Heridas y/o Accidentes del Personal (I-03/R-3/POES-01).
- ✓ El Instructivo para la Inspección Diaria de la Presentación e Higiene del Personal (I-04/R-04/POES-01).
- ✓ El Instructivo para el Registro de la Inspección de las Visitas (I-05/R-05/POES-01).


Además es necesario el instructivo del Lavado de Manos para que se cumplan los requisitos del Registro para la Inspección Diaria de la Presentación e Higiene del Personal:


- ✓ El Instructivo del Lavado de las Manos (I-LDM/R-04/POES-01).


		INSTRUCTIVO PARA LA INSPECCIÓN DIARIA DE LA SALUD DEL PERSONAL			CÓDIGO I-01/R-01/POES-01 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE	
Inspección de la Salud del Personal	<p>Solicitar al personal que haga una fila india de acuerdo al orden de llegada. Apuntar el nombre del personal de acuerdo al orden de la fila y proceder con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mediante una inspección visual observar la piel del personal, y con la ayuda de una linterna, acercarla hacia los ojos del personal para determinar el estado de estos. Si en caso presentara el personal ojos y/o piel amarilla colocar una asta donde corresponda según el formato del Registro de la Inspección Diaria de la Salud del personal; pues esto indica que el personal presenta una incorrecta condición de salud, de lo contrario colocar un check; pues esto indica que el personal presenta una correcta condición de salud. •Luego preguntar al personal si presentan malestares como: Diarrea, Vómito, Fiebre y Dolor de garganta con fiebre, si los presentara todos, algunos o alguno colocar un aspa donde corresponda según el formato del Registro de la Inspección Diaria de la Salud del Personal; pues esto indica que el personal presenta una incorrecta condición de salud, de lo contrario colocar un check; pues esto indica que el personal presenta una correcta condición de salud. •Después solicitar al personal que les muestre las manos sin guantes para observar si presentaran: cortes, quemaduras y tumores, si los presentara todos, algunos o alguno colocar un aspa donde corresponda según el formato del Registro de la Inspección Diaria de la Salud del Personal; pues esto indica que el personal presenta una incorrecta condición de salud, de lo contrario colocar un check; pues esto indica que el personal presenta una correcta condición de salud. <p>Todos estos pasos se realizan con cada uno del personal. El personal que no presenta una correcta condición de salud separala del área de producción para ser evaluada en un Centro de Salud.</p>	Registro de Inspección Diaria de la Salud del Personal. Lapicero Linterna	20 minutos antes que comience la jornada de producción diaria	Supervisor de Producción o Jefe de Producción	

	INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE HERIDAS Y/O ACCIDENTES DEL PERSONAL			CÓDIGO I-03/R-3/POES-01 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Control de la Salud del Personal	<p>Luego que el personal afectado haya sido atendido con los primeros auxilios por el Supervisor de Producción o al Jefe de Producción se efectuará el registro de lo acontecido en el Registro de Heridas y/o Accidentes del Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que sucedió la lesión. •Colocará el nombre y apellido del personal afectado. •Luego colocará el tipo de lesión que le produjo al personal. •Después se describirá los primeros auxilios que se realizó para atender al personal afectado. •Finalmente se registrará el destino que tomará el personal afectado, si se le ubicará a su mismo puesto de trabajo, a otro puesto donde haya menos riesgo de afectar la salud del personal o de la producción, descanso por un periodo de tiempo o acudir a un centro de salud para ser evaluado. 	Registro de Heridas y/o Accidentes del Personal Lapicero	Después que el personal haya sido atendido por el Supervisor de Producción o Jefe de Producción	Supervisor de Producción o Jefe de Producción

	INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL				CÓDIGO I-02/R-02/POES-01 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE	
Control de la Salud del Personal	<p>Luego que el personal haya sido atendido en el Centro de Salud, el personal le entregará al Supervisor de Producción o al Jefe de Producción su constancia de evaluación médica , para que este efectue el registro de esta información en el Registro de Control de la Salud del Personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha que fue atendido el personal en el Centro de Salud. •Colocará el nombre y apellido del personal. •Luego colocará el motivo de la consulta. •Después se registrará la enfermedad que se le determinió. •Se registrará el tratamiento que el personal deberá seguir. •Finalmente se colocará la fecha que el personal se incorpora a sus labores. 	Registro de Control de la Salud del Personal. Historia Clínica Lapicero	Después que el personal haya sido atendido en el Centro de Salud	Supervisor de Producción o Jefe de Producción	

		INSTRUCTIVO PARA LA INSPECCIÓN DIARIA DE LA PRESENTACIÓN E HIGIENE DEL PERSONAL			CÓDIGO I-04/R-04/POES-01 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES	CUANDO	RESPONSABLE	
Inspección de la Presentación e Higiene del Personal	<p>Con la misma fila india que se formó para la Inspección Diaria de la Salud del Personal apuntar el nombre del personal de acuerdo al orden de la fila y proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mediante una inspección visual observar si el uniforme y el calzado del personal está limpio, si el cabello del personal esta recogido y cubierto por una redecilla, y si el personal cuenta con mascarillas y guantes. En caso que el personal cumpla con estos requisitos colocar un check donde corresponda según el formato del Resgistro de Inspección Diario de la Presentación e Higiene del personal, de lo contrario colocar una asta en caso que el personal no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente. •Después solicitar al personal que les muestre las manos sin guantes para observar si las manos y uñas estan limpias, si las uñas estan cortas y sin esmalte. En caso que el personal cumpla con estos requisitos colocar un check donde corresponda según el formato del Resgistro de Inspección Diario de la Presentación e Higiene del personal, de lo contrario colocar una asta en caso que el personal no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente. •Finalmente observar si el personal no tienen adornos personales, no estan maquillados y no presentan barba larga. En caso que el personal cumpla con estos requisitos colocar un check donde corresponda según el formato del Resgistro de Inspección Diario de la Presentación e Higiene del personal, de lo contrario colocar una asta en caso que el personal no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente. <p>Todos estos pasos se realizan con cada uno del personal. El personal que no cumpla con los requisitos ya mencionados separala del área de producción para que haga efectivo la corrección de su presentación y de su higiene.</p>	Registro de Inspección Diaria de la Presentación e Higiene del Personal Lapicero	10 minutos después de terminada la Inspección Diaria de la Salud del Personal y 10 minutos antes que comience la jornada de producción	Supervisor de Producción o Jefe de Producción	

	INSTRUCTIVO PARA EL LAVADO DE MANOS			CÓDIGO H-LDM/R-03/POES-01 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIAL	CUANDO	RESPONSABLE
LAVADO DE MANOS	<ul style="list-style-type: none"> • Las manos y muñecas deben estar libres de prendas u objetos. • Abrir la llave del lavado. • Mojar desde los codos hasta las manos con el agua del lavado. • Presionar el dosificador de jabón. • Cubrir y frotar con el jabón desde los codos hacia las manos hasta producir espuma, incluyendo las palmas, el dorso, entre los dedos y con la ayuda del cepillo de uñas restregarlas, realizar estos pasos por los menos durante 20 segundos. • Enjuagar con abundante agua desde el codo hasta las manos, durante aproximadamente 20 segundos para retirar todo el jabón presente. • Eliminar el exceso de agua agitando o friccionando ligeramente las manos. • Retirar el papel toalla del dispensador. • Luego secar las manos con el papel toalla comenzando por las palmas, siguiendo con el dorso, entre los dedos, finalmente el codo y el antebrazo. • Cerrar la llave del lavado con la misma toalla desechable con la cual se secaron las manos, de tal forma de evitar contaminación de las mismas. • Presionar el pedal del tacho de basura para eliminar el papel toalla utilizada en el secado de manos. 	<p style="text-align: center;">Lavados con agua potable. Dosificador de jabón líquido o en polvo. Cepillos de uñas. Dosificador de desinfectantes (alcohol en gel). Dispensador de toallas desechables de papel Tachos de basura eficientes a pedal.</p>	<p style="text-align: center;">Antes del inicio de la jornada de producción. Después de haber usado los servicios higiénicos. Después de toser o estornudar. Después de rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo. Después de manipular otros artículos que sean ajenos del área de producción que pudieran estar contaminados. Y las veces que sea necesario.</p>	Todo el personal y/o visitas que ingresa al área de producción

		INSTRUCTIVO PARA LA INSPECCIÓN DE LAS VISITAS			CÓDIGO I-05/R-05/POES-01 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES	CUANDO	RESPONSABLE	
Registro de las Visitas	<p>Colocar la fecha, la hora de ingreso en la que se esta haciendo la visita ,el nombre y apellido de la visita y el motivo de la visita y proceder de la siguiente manera:</p> <p style="text-align: right;">*Mediante una inspección visual observar la piel de las visitas, y con la ayuda de una linterna, acercarla hacia los ojos de las visitas para determinar el estado de estos. Si en caso presentara las visitas ojos y/o piel amarilla colocar una asta donde corresponda según el formato del Resgistro de visitas pues esto indica que la visita presenta una incorrecta condición de salud, de lo contrario colocar un check; pues esto indica que la visita presenta una correcta condición de salud.</p> <p>*Luego preguntar a la visita si presentan malestares como: Diarrea, Vómito, Fiebre y Dolor de garganta con fiebre, si los presentara todos, algunos o alguno colocar un aspa donde corresponda según el formato del Registro de las Visitas; pues esto indica que la visita presenta una incorrecta condición de salud, de lo contrario colocar un check; pues esto indica que la visita presenta una correcta condición de salud.</p> <p>*Después solicitar a las visitas que les muestre las manos sin guantes para observar si presentaran: cortes, quemaduras y tumores, si los presentara todos, algunos o alguno colocar un aspa donde corresponda según el formato del Registro de las Visitas; pues esto indica que la visita presenta una incorrecta condición de salud, de lo contrario colocar un check; pues esto indica que la visita presenta una correcta condición de salud.</p> <p>*Mediante una inspección visual observar si vestuario y el calzado de la visita son los adecuados y limpios, si el cabello de la visita esta recogio y cubierto por una redecilla, y si la visita cuenta con mascarillas y guantes.En caso que la visita cumpla con estos requisitos colocar un check donde corresponda según el formato del Resgistro de las Visitas de lo contrario colocar una asta en caso que la visita no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente.</p> <p>*Después solicitar a la visita que les muestre las manos sin guantes para observar si las manos y uñas estan limpias, si las uñas estan cortas y sin esmalte. En caso que la visita cumpla con estos requisitos colocar un check donde corresponda según el formato del Resgistro de las Visitas, de lo contrario colocar una asta en caso que la visita no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente.</p> <p>* Finalmente observar si la visita no tienen adornos personales, no estan maquillados y no presentan barba larga. En caso que la visita cumpla con estos requisitos colocar un check donde corresponda según el formato del Resgistro de las Visitas, de lo contrario colocar una asta en caso que la visita no cumpla con los requisitos mencionados anteriormente.</p> <p>Realizar estos pasos con todas las visitas que lleguen a la planta. En caso las visitas no presenten condiciones correctas de salud, no podrán ingresar al área de producción, y si en caso las visitas no cumplieran con los requisitos no podrán ingresar al área de producción hasta que se corrijan las observaciones hechas.</p>	Registro de la Inspección las Visitas Lapicero	Cada vez que llegue una visita a la empresa y desee ingresar al área de producción	Supervisor de Producción o Jefe de Producción	



REGISTRO DIARIO DE LA INSPECCIÓN DE LA SALUD DEL PERSONAL

CÓDIGO R-01/POES-01
REVISIÓN 01
FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014

ELABORADO POR:
Karla Ramírez Céspedes

SEMANA DEL...../...../..... AL...../...../.....

DATOS DEL PERSONAL	LUNES						MARTES						MIÉRCOLES						JUEVES						VIERNES							
	ENFERMEDADES O LESIONES						ENFERMEDADES O LESIONES						ENFERMEDADES O LESIONES						ENFERMEDADES O LESIONES						ENFERMEDADES O LESIONES							
NOMBRES Y APELLIDOS	PIEL Y OJOS AMARILLOS	DIARREA	VÓMITO	PIEBRE	DOLOR DE GARGANTA CON FIEBRE	CORTES	QUEMADURAS	TUMORES	PIEL Y OJOS AMARILLOS	DIARREA	VÓMITO	PIEBRE	DOLOR DE GARGANTA CON FIEBRE	CORTES	QUEMADURAS	TUMORES	PIEL Y OJOS AMARILLOS	DIARREA	VÓMITO	PIEBRE	DOLOR DE GARGANTA CON FIEBRE	CORTES	QUEMADURAS	TUMORES	PIEL Y OJOS AMARILLOS	DIARREA	VÓMITO	PIEBRE	DOLOR DE GARGANTA CON FIEBRE	CORTES	QUEMADURAS	TUMORES
ACCIONES CORRECTIVAS																FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN						FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN										
																FECHA						FECHA										

EN CORRECTA CONDICIÓN DE SALUD	✓
EN INCORRECTO CONDICIÓN DE SALUD	✗



REGISTRO DE HERIDAS Y/O ACCIDENTES DEL PERSONAL

CÓDIGO	R-03/POES-01
REVISIÓN	01
FECHA DE REVISIÓN	06/06/2014

ELABORADO POR:


Karla Ramírez Céspedes

FECHA	DATOS DEL PERSONAL	TIPO DE LESIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS	DESTINO DEL PERSONAL AFECTADO
	NOMBRES Y APELLIDOS			

FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN		FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN	
FECHA		FECHA	

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS		
MEDICAMENTOS	EQUIPOS Y OTROS	VENDAS
ALCOHOL	PINZA	VENDAS ELÁSTICAS
ALGODÓN	TIJERA PARA USO EXCLUSIVO	VENDA DE GASA
AGUA OXIGENADA	TERMÓMETRO	ESPARADRAPO
ANALGÉSICOS	MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS	GASA ESTÉRIL
ANTIINFLAMATORIOS	LISTA DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA	CURITAS
ANTIÁCIDOS		
ANTIDIARREICOS		
ASPIRINA		
TRANQUILIZANTES		
CREMA PARA QUEMADURAS		
SAL DE ANDREWS		
TINTURA DE YODO		

ANEXO N°06 PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

	PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS	Código: POE-02
		Página
		Revisión:
		Fecha:
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Fecha: Firma:	Fecha: Firma:

1. Objetivos:

Describir las prácticas de limpieza y desinfección de los equipos y utensilios que se emplean en la producción, de manera que se garantice en todo momento la higiene de los equipos y utensilios en contacto y no con los alimentos para mantenerlos libre de focos de contaminación.

2. Alcance:

Este procedimiento es aplicable a la limpieza y desinfección de las superficies de los equipos y utensilios que se emplean en la producción.

3. Normas Aplicables:

3.1 Base Legal

- Resolución Ministerial N°1020-2010/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.
- Resolución Ministerial N°363-2005/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.

4. Materiales:

- ✓ Materiales y Productos para la Limpieza de las Superficies de los Equipos.
- ✓ Materiales y Productos para la Limpieza de las Superficies de los Utensilios.

- ✓ Materiales y Productos para la Desinfección de las Superficies de los Equipos.
- ✓ Materiales y Productos para la Desinfección de las Superficies de los Utensilios.

Los Materiales y Productos para limpieza y desinfección de los equipos y utensilios son descritos en el **POES-04**.

5. Definiciones:

6. Procedimientos:

Para la descripción de este procedimiento se procedió a dividirlo en dos grupos:

Grupo 1°: Superficies de Equipos

Grupo 2°: Superficies de Utensilios

6.1 Superficies de Equipos

6.1.1 Limpieza y Desinfección de la Faja Transportadora de Selección

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de la Faja Transportadora de Selección.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción junto a la Faja Transportadora de Selección sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Faja Transportadora de Selección, de esta manera se va eliminando tierra de la faja.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Distribuir la solución de detergente, preparada para la limpieza de la Faja Transportadora de Selección según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie de la Faja Transportadora de Selección.
- Dejar actuar a la solución de detergente en las superficies de la Faja Transportadora de Selección por un periodo de 5 minutos.
- Frotar todas las superficies de la Faja Transportadora de Selección con el paño de microfibra de la Faja Transportadora de Selección.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Faja Transportadora de Selección para enjuagarla.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el paño de microfibra.

Desinfección

- Distribuir la solución de lejía, preparada para la desinfección de la Faja Transportadora de Selección según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie de la Faja Transportadora de Selección y dejar un poco de solución de lejía para remojar el paño de microfibra de la Faja Transportadora de Selección y dejarla actuar a la solución de lejía en el paño de microfibra por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de la Faja Transportadora de Selección por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Frotar todas las superficies de la Faja Transportadora de Selección con el paño de microfibra de la Faja Transportadora de Selección.
- Eliminar la solución de lejía que sobró en el balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Faja Transportadora de Selección para enjuagarla.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Lavar el paño de microfibra de la Faja Transportadora de Selección al finalizar la limpieza y desinfección de la Faja Transportadora de Selección.
- Lavar el balde y el recipiente que se emplearon para la preparación de la solución de detergente y lejía.

6.1.2 Limpieza y Desinfección de la Peladora

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza de la Peladora.
- Llevar los materiales y productos de limpieza al área de producción junto a la Peladora sin arrastrarlos.
- Desmontar las tapas de la Peladora con la ayuda del desarmador.
- Desmontar la plataforma de rejilla de la Peladora con la ayuda del desarmador.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia en el interior de la Peladora, de esta manera se va eliminando residuos de cáscara de papaya.
- Echar chorros de agua a las tapas y a la plataforma de rejilla de la Peladora.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Montar las tapas de la Peladora con la ayuda del desarmador.
- Montar la plataforma de rejilla de la Peladora con la ayuda del desarmador.

Desinfección

La desinfección para la Peladora no es necesaria, porque este equipo trabaja con solución de soda cáustica.

6.1.3 Limpieza y Desinfección del Recipiente de Choque Térmico

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección del Recipiente de Choque Térmico.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción junto al Recipiente de Choque Térmico sin arrastrarlos.
- Abrir la llave de evacuación del Recipiente de Choque Térmico, para que la solución de soda cáustica que contiene residuos de cáscara, pulpa de papaya y tierra filtre hacia fuera del Recipiente de Choque térmico.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el Recipiente de Choque Térmico interna y externamente, de esta manera se va eliminando tierra, cáscaras y pulpa de papaya.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Cerrar la llave de evacuación del Recipiente de Choque Térmico.
- Distribuir la solución de detergente, preparada para la limpieza del Recipiente de Choque térmico según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie del Recipiente de Choque térmico y sobrar un poco de solución de lejía para remojar el paño de microfibra del Recipiente de Choque Térmico y dejarla actuar a la solución de lejía en el paño de microfibra por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Dejar actuar a la solución de detergente en las superficies del Recipiente de Choque térmico por un periodo de 5 minutos.
- Frotar todas las superficies del Recipiente de Choque térmico con el paño de microfibra del Recipiente de Choque térmico interna y externamente.
- Abrir la llave de evacuación del Recipiente de Choque térmico.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el Recipiente de Choque térmico interna y externamente, para enjuagarlo.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el paño de microfibra.

Desinfección

- Cerrar la llave de evacuación del Recipiente de Choque térmico.
- Distribuir la solución de lejía, preparada para la desinfección del Recipiente de Choque Térmico según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie del Recipiente de Choque Térmico y dejar un poco de solución de lejía para remojar el paño de microfibra del Recipiente de Choque Térmico y dejarla actuar a

la solución de lejía en el paño de microfibra por un periodo de 5 a 10 minutos.

- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies del Recipiente de Choque Térmico por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Frotar todas las superficies del Recipiente de Choque Térmico con el paño de microfibra del Recipiente de Choque Térmico interna y externamente.
- Abrir la llave de evacuación del Recipiente de Choque Térmico.
- Eliminar la solución de lejía que sobró en el balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el Recipiente de Choque Térmico interna y externamente, para enjuagarlo.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Lavar el paño de microfibra del Recipiente de Choque térmico al finalizar la limpieza y desinfección del Recipiente de Choque Térmico.
- Lavar el balde y recipiente que se emplearon para la preparación de la solución de detergente y lejía.

6.1.4 Limpieza y Desinfección del Escaldadora

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de la Escaldadora.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción junto a la Escaldadora.
- Abrir la llave de evacuación de la Escaldadora, para que la solución neutralizante que contiene residuos de cáscara y pulpa de papaya filtre hacia fuera de la Escaldadora.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Escaldadora interna y externamente, de esta manera se va eliminando cáscaras y pulpa de papaya.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Cerrar la llave de evacuación la Escaldadora.
- Distribuir la solución de detergente, preparada para la limpieza de la Escaldadora según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie de la Escaldadora.
- Dejar actuar a la solución de detergente en las superficies de la Escaldadora por un periodo de 5 minutos.
- Frotar todas las superficies de la Escaldadora con el paño de microfibra de la Escaldadora interna y externamente.
- Abrir la llave de evacuación de la Escaldadora.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.

- Echar chorros de agua hacia la Escaldadora interna y externamente, para enjuagarlo.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el paño de microfibra.

Desinfección

- Cerrar la llave de evacuación de la Escaldadora.
- Distribuir la solución de lejía, preparada para la desinfección de la Escaldadora según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie de la Escaldadora y dejar un poco de solución de lejía para remojar el paño de microfibra de la Escaldadora y dejarla actuar a la solución de lejía en el paño de microfibra por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de la Escaldadora por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Frotar todas las superficies de la Escaldadora con el paño de microfibra de la Escaldadora interna y externamente.
- Abrir la llave de evacuación de la Escaldadora.
- Eliminar la solución de lejía que sobró en el balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Escaldadora interna y externamente, para enjuagarlo.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Lavar el paño de microfibra de la Escaldadora al finalizar la limpieza y desinfección de la Escaldadora.
- Lavar el balde y recipiente que se emplearon para la preparación de la solución de detergente y lejía.

6.1.5 Limpieza y Desinfección del Exhauster

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección del Exhauster.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción junto al Exhauster.
- Desconectar el Exhauster.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la parte interna del Exhauster, de esta manera se va eliminando vapor de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

Desinfección

- Distribuir la solución de lejía, preparada para la desinfección del Exhauster según el **POES-04**, con la ayuda del paño de microfibra

del Exhauster en toda la parte interior y exterior del Exhauster y sobrar un poco de solución de lejía para remojar el paño de microfibra del Exhauster y dejarla actuar a la solución de lejía en el paño de microfibra por un periodo de 5 a 10 minutos.

- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies del Exhauster por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Frotar todas las superficies del Exhauster interior y exterior con el paño de microfibra del Exhauster.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la parte interior y exterior del Exhauster, para enjuagarlo.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Lavar el paño de microfibra al finalizar la limpieza y desinfección del Exhauster.
- Lavar el balde y recipiente que se emplearon para la preparación de la solución de detergente y lejía.

6.1.6 Limpieza y Desinfección de la Llenadora

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de la Llenadora.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción junto a la Llenadora.

Limpieza del Tanque de la Llenadora

- Abrir las cañerías de la Llenadora.
- Desmontar la tapa del tanque de la Llenadora con la ayuda del destornillador.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la parte interior y exterior de la Llenadora, para eliminar residuos de almíbar.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Cerrar las cañerías de la Llenadora.
- Echar la solución de detergente en el interior del tanque de la Llenadora, preparada para la limpieza de la Llenadora según el **POES-04**, para eliminar residuos de almíbar, sobrando un poco de solución de detergente para la limpieza de las cañerías de la Llenadora.
- Dejar actuar a la solución de detergente en el tanque de la Llenadora por un periodo de 5 minutos.
- Cepillar la superficie interna del tanque de la Llenadora con la ayuda del cepillo grande.
- Abrir las cañerías de la Llenadora.

- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la parte interior del tanque de la Llenadora, para enjuagar.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Cerrar las cañerías de la Llenadora.
- Enjuagar el cepillo que se utilizó para la limpieza del tanque de la Llenadora.

Desinfección del Tanque de la Llenadora

- Echar la solución de lejía en el interior del tanque de la Llenadora, preparada para la desinfección del Llenadora según el **POES-04**, sobrando un poco de solución de lejía para la desinfección de las cañerías de la Llenadora.
- Dejar actuar a la solución de lejía en el tanque de la Llenadora por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Abrir las cañerías de la Llenadora.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la parte interior del tanque de la Llenadora, para enjuagarlo.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Montar la tapa del tanque de la Llenadora con la ayuda del destornillador.

Limpieza de las Cañerías de la Llenadora

- Desmontar las cañerías de la Llenadora.
- Cepillar las cañerías en el lavatorio con la ayuda del cepillo pequeño y con la solución de detergente, preparada para la limpieza de la Llenadora según el **POES-04**, que sobró de la limpieza del tanque de la Llenadora, para eliminar residuos de almíbar.
- Enjuagar las cañerías en el lavatorio.
- Enjuagar el cepillo que se utilizó para la limpieza de las cañerías de la Llenadora.

Desinfección

- Remojar las cañerías de la Llenadora en la solución de lejía que sobró de la desinfección del tanque de la Llenadora.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Enjuagar las cañerías en el lavatorio.
- Montar las cañerías de la Llenadora.

6.1.7 Limpieza y Desinfección de la Autoclave

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza de la Autoclave.
- Abrir la llave de vapor de la Autoclave.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la parte interior y exterior de la Autoclave, para eliminar vapor de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

Desinfección

La desinfección para la Autoclave no es necesaria, porque este equipo es esterilizador.

6.1.8 Limpieza y Desinfección de la Marmita o Cocina Industrial

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza de la Cocina.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción junto a la Cocina sin arrastrarlos.
- Desconectar la manquera del balón de gas de la Marmita.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Marmita, de esta manera se va eliminando restos del almíbar que se derramaron por el batido de las ollas.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Distribuir la solución de detergente, preparada para la limpieza de la Marmita según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie de la Marmita.
- Dejar actuar a la solución de detergente en el tanque de la Llenadora por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Frotar todas las superficies de la Marmita con el paño de microfibra de la Marmita.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Marmita, para enjuagarla.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Lavar el paño de microfibra al finalizar la limpieza de la Marmita.

Desinfección

- Distribuir la solución de lejía, preparada para la desinfección de la Marmita según el **POES-04**, con la ayuda del recipiente en toda la superficie de la Marmita y sobrar un poco de solución de lejía para

remojar el paño de microfibra de la Marmita y dejarla actuar a la solución de lejía en el paño de microfibra por un periodo de 5 a 10 minutos.

- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de la Marmita por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Frotar todas las superficies de la Marmita con el paño de microfibra de Marmita.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia la Marmita, para enjuagarla.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Conectar la manquera del balón de gas de la Marmita.
- Lavar el paño de microfibra al finalizar la limpieza y desinfección de la Marmita.
- Lavar el balde y recipiente que se emplearon para la preparación de la solución de detergente y lejía.

6.1.9 Limpieza y Desinfección de las Grameras

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de las Grameras.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al lavatorio del área de producción sin arrastrarlos.
- Llevar las Grameras al lavatorio del área de producción y separarlas de sus plataformas, ya que las plataformas serán lavadas y desinfectadas junto con algunos utensilios.
- Humedecer el paño de microfibra de las Grameras en el lavatorio.
- Frotar el paño de microfibra de las Grameras en todas las superficies de las Grameras para eliminar los residuos de papaya y agua.
- Enjuagar el paño de microfibra de las Grameras en el lavatorio y volver a frotar las superficies de las Grameras según sea necesario para la limpieza de las Grameras.
- Enjuagar el paño de microfibra de las Grameras en el lavatorio.

Desinfección

- Remojar el paño de microfibra de las Grameras en la solución de lejía preparada según el **POES-04** para la desinfección de los Grameras.
- Frotar el paño de microfibra de las Grameras en todas las superficies de las Grameras y volver a remojar el paño de microfibra de las Grameras en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección de las Grameras.

- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de las Grameras por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Enjuagar el paño de microfibra de las Grameras en el lavatorio.
- Frotar el paño de microfibra de las Grameras en todas las superficies de las Grameras y volver a enjuagar el paño de microfibra de las Grameras en el lavatorio según sea necesario para el enjuague de las Grameras.
- Lavar el paño de microfibra de las Grameras al finalizar la limpieza y desinfección de las Grameras.
- Lavar el recipiente que se empleó para la preparación de la solución de lejía.

6.1.10 Limpieza y Desinfección de las Mesas

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de las mesas.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia las Mesas, de esta manera se va eliminando las cáscaras y residuos de papaya.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

Desinfección

- Distribuir la solución de lejía preparada según el **POES-04** para la desinfección de las Mesas, con la ayuda del recipiente en todas las superficies de las Mesas, sobrar un poco de solución de lejía para remojar el paño de microfibra de las Mesas y dejarla actuar a la solución de lejía en el paño de microfibra por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de las Mesas por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Frotar todas las superficies de las Mesas con el paño de microfibra de las Mesas.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia las Mesas, de esta manera se va enjuagando las Mesas.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Lavar el balde, el recipiente y el paño de microfibra de las Mesas al finalizar la limpieza y desinfección de las Mesas.

6.2 Superficies de Utensilios

6.2.1 Limpieza y Desinfección de los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al lavatorio del área de producción sin arrastrarlos.
- Lavar los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras con la lava vajilla con la ayuda de la esponja en el lavatorio, de manera que se elimine almíbar, cáscaras y residuos de papaya.
- Enjuagar los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras con abundante agua para eliminar retos de espuma y de lava vajilla en el lavatorio.

Desinfección

- Tapar el lavatorio con su tapón.
- Preparar la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras en el lavatorio.
- Colocar los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras en la solución de lejía.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Retirar los Cuchillos, Cuchara, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras de la solución de lejía.
- Poner los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras en un envase.
- Eliminar la solución de lejía que se utilizó para la desinfección de los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras, destapando el tapón del lavatorio.
- Lavar el lavatorio al finalizar la limpieza y desinfección de los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio y Plataformas de las Grameras.

6.2.2 Limpieza y Desinfección de los Tazones y Jarras de Plástico

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al lavatorio del área de producción sin arrastrarlos.
- Lavar los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico con la lava vajilla con la ayuda de la esponja en el lavatorio, de manera que se elimine almíbar, cáscaras y residuos de papaya.
- Enjuagar los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico con abundante agua para eliminar restos de espuma y de lava vajilla en el lavatorio.

Desinfección

- Tapar el lavatorio con su tapón.
- Preparar la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico en el lavatorio.
- Colocar todos los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico en la solución de lejía según la capacidad del lavatorio, si todos estos Utensilios no caben en el lavatorio, entonces se los sumergirá cuando se retiren los primeros Utensilios.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Retirar los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico de la solución de lejía.
- Poner los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico en un envase.
- Eliminar la solución de lejía que se utilizó para la desinfección de los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico, destapando el tapón del lavatorio.
- Lavar el lavatorio al finalizar la limpieza y desinfección de los Tazones de Plástico y Jarras de Plástico.

6.2.3 Limpieza y Desinfección de los Baldes de Plástico

Limpieza

- Sacar los materiales de limpieza de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza de los Baldes de Plástico.
- Llevar los materiales de limpieza al lavatorio del área de producción sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia los Baldes de Plástico, de manera se elimina almíbar, cáscaras y residuos de papaya.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

Desinfección

- Colocar los Baldes de Plástico dentro de la Autoclave, para que sean esterilizados. Como la capacidad de la Autoclave es reducida, colocar los demás Baldes de Plástico que sobran luego de retirar los primeros Baldes de Plásticos.
- Dejar enfriar los Baldes de Plástico después de terminar el tiempo de esterilización, por un periodo de 20 minutos.
- Retirar los Baldes de Plástico de la Autoclave transcurrido el tiempo de enfriamiento.

6.2.4 Limpieza y Desinfección de Jabas de Plástico

- Sacar los materiales de limpieza de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza de las Jabas de Plástico.
- Llevar los materiales de limpieza al lavatorio del área de producción sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia las Jabas de Plástico, de manera que se elimina suciedad presente por la manipulación de las Jabas de Plástico
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

Desinfección

- Colocar las jabas de Plástico dentro de la Autoclave, para que sean esterilizados. Como la capacidad de la Autoclave es reducida, colocar las demás Jabas de Plástico que sobran luego de retirar las primeras Jabas de Plásticos.
- Dejar enfriar las Jabas de Plástico después de terminar el tiempo de esterilización, por un periodo de 20 minutos.
- Retirar las Jabas de Plástico de la Autoclave transcurrido el tiempo de enfriamiento.

6.2.5 Limpieza y Desinfección de las Ollas

Limpieza

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de las Ollas.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al lavatorio del área de producción sin arrastrarlos.
- Desconectar la manquera alimentadora del tanque de la Llenadora.
- Lavar las Ollas con la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza de las Ollas con la ayuda de la esponja para Ollas, de manera que se elimine el almíbar.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.

- Echar chorros de agua hacia las Ollas, de esta manera se enjuaga las Ollas.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

Desinfección

No se realiza desinfección de las Ollas, porque están sometidas a calor constantemente.

Para el monitoreo se emplea el **Instructivo para la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de los Equipos** empleando el **Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de los Equipos**.

Para el monitoreo se emplea el **Instructivo para la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de los Utensilios** empleando **Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de los Utensilios**.

7. Frecuencia:

7.1 Frecuencia de la Limpieza de las Superficies de los Equipos

Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción.

7.2 Frecuencia de la Desinfección de las Superficies de los Equipos

Se realizará diariamente, se hará antes de la jornada de producción.

7.3 Frecuencia de la Limpieza y Desinfección de las Paredes de los Otros Equipos

Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción

7.4 Frecuencia de la Limpieza y Desinfección de las Paredes de los Utensilios

Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción.

7.5 Frecuencia de la Inspección de la Limpieza de las Superficies de los Equipos

Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción.

7.6 Frecuencia de la Inspección de la desinfección de las Superficies de los Equipos

Se realizará diariamente, se hará antes de la jornada de producción.

7.6 Frecuencia de la Inspección de la Limpieza y desinfección de las Superficies de los Utensilios

Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción.

8. Responsable de la Ejecución del POES y Autoridades:

- **Supervisor de Planta**

Es responsable de:

- ✓ El Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de lo Equipos
- ✓ El Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las Superficies de los Utensilios.
- ✓ Capacitar y adiestrar a los Operarios, en cuanto a realizar las actividades de limpieza y desinfección de cada máquina.

▪ **Gerente**

Es responsable de:

Revisar los registros de las inspecciones.

▪ **Los Operarios de cada Máquina**

Son responsables de limpiar y desinfectar las máquinas que están a su cargo.

9. Acciones Correctivas:

- ✓ En caso que las máquinas y los demás equipos no estén correctamente limpios y desinfectados, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al operario que le corresponde la máquina que no cumpla con los requisitos al personal encargado de los demás equipos que no cumplan con los requisitos, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.
- ✓ En caso que los utensilios no estén correctamente limpios y desinfectados, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal encargado de limpiar y desinfectar los utensilios, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.

10. Registros:

Los registros que se llevarán a cabo para monitorear el cumplimiento de los procedimientos de limpieza y desinfección de los Equipos y Utensilios son:

- ✓ Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Equipos (R-01/POES-02).
- ✓ Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Utensilios (R-02/POES-02).

Para realizar las inspecciones conforme a los Registros anteriormente mencionados es necesario conocer previamente los Instructivos por cada Registro:

- ✓ Instructivo de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Equipos (I-01/R-01/POES-02).
- ✓ Instructivo de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Utensilios (I-02/R-02/POES-02).



REGISTRO DE LA INSPECCIÓN DIARIA DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS EQUIPOS

CÓDIGO R-01/POES-02
REVISIÓN 01
FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014

ELABORADO POR:
 Karla Ramírez Céspedes

SEMANA DEL...../...../..... AL...../...../.....

FECHA	MÁQUINAS														OTROS EQUIPOS				OBSERVACIONES		
	FAJA TRANSPORTADORA DE SELECCIÓN		PELADORA		RECIPIENTE DE CHOQUE TÉRMICO		ESCALDADOR		EXHAUSTOR		AUTOCLAVE		MARMITA O COCINA INDUSTRIAL		LLENADORA		GRAMERAS			MESAS	
	LIMPIA	DESINFECTADA	LIMPIA	DESINFECTADA	LIMPIO	DESINFECTADO	LIMPIO	DESINFECTADO	LIMPIO	DESINFECTADO	LIMPIA	DESINFECTADA	LIMPIA	DESINFECTADA	LIMPIA	DESINFECTADA	LIMPIAS	DESINFECTADAS		LIMPIAS	DESINFECTADAS
ACCIONES CORRECTIVAS	FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN										FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN										
	FECHA										FECHA										
LAS MAQUINAS Y LOS OTROS EQUIPOS SE ENCUENTRAN CORRECTAMENTE LIMPIOS	✓																				
LAS MÁQUINAS Y LOS OTROS EQUIPOS NO SE ENCUENTRAN CORRECTAMENTE LIMPIOS	✗																				




REGISTRO DE LA INSPECCIÓN DIARIA DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS UTENSILIOS

CÓDIGO R-01/POES-02
REVISIÓN 01
FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014


ELABORADO POR:
 Karla Ramírez Céspedes

SEMANA DEL...../...../..... AL...../...../.....

FECHA	CUCHILLOS		CUCHARAS		PALITA DE PLÁSTICO		JARRA DE VIDRIO		PLATAFORMAS DE LAS GRAMERAS		TAZONES DE PLÁSTICO		JARRAS DE PLÁSTICO		BALDES DE PLÁSTICO		JABAS DE PLÁSTICO		OLLAS		OBSERVACIONES	
	LIMPIOS	DESINFECTADOS	LIMPIAS	DESINFECTADAS	LIMPIA	DESINFECTADA	LIMPIA	DESINFECTADA	LIMPIAS	DESINFECTADAS	LIMPIOS	DESINFECTADOS	LIMPIAS	DESINFECTADAS	LIMPIOS	DESINFECTADOS	LIMPIAS	DESINFECTADAS	LIMPIAS	DESINFECTADAS		
ACCIONES CORRECTIVAS	FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN									FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN												
	FECHA									FECHA												
LOS UTENSILIOS SE ENCUENTRAN CORRECTAMENTE LIMPIOS	✓																					
LOS UTENSILIOS NO SE ENCUENTRAN CORRECTAMENTE LIMPIOS	✗																					

	INSTRUCTIVO DE LA INSPECCIÓN DIARIA DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS EQUIPOS			CÓDIGO I-01/R-01/POES-02 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14	
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD		MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Equipos	<p>La inspección de la limpieza y desinfección de las superficies de los equipos se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que se está realizando la inspección. <p>Mediante una inspección visual se debe observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Si las máquinas y los demás equipos están limpios. •Si las máquinas y los demás equipos están desinfectados. <p>En caso que todos los requerimientos anteriormente mencionados se cumplan, entonces se colocará un check donde corresponda según el formato de Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Equipos; pues esto indica que tanto las máquinas como los demás equipos están correctamente limpios y desinfectados, de lo contrario colocar un aspa; pues esto indica que tanto las máquinas como los demás equipos no están correctamente limpios y desinfectados.</p> <p>Se hará esta inspección para: La Faja Transportadora de Selección, la Peladora, el Recipiente de Choque Térmico, el Escaldado, el Exhauster, la Autoclave, la Marmita o Cocina Industrial, la Llenadora, las Grameras y las Mesas.</p> <p>En caso que las máquinas y los demás equipos no estén correctamente limpios y desinfectados, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al operario que le corresponde la máquina que no cumpla con los requisitos al personal encargado de los demás equipos que no cumplan con los requisitos, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.</p>		Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Equipos Lapicero	<p>Para el Caso de las máquinas se realizará diariamente: La Inspección de la limpieza se realizará al terminar la jornada de producción mientras se este realizando el trabajo de limpieza y la Inspección de la desinfección se realizará antes de la jornada de producción mientras se este realizando el trabajo de desinfección.</p> <p>Para el Caso de los demás equipos se realizará diariamente: La inspección de limpieza y desinfección se realizara al terminar la jornada de producción mientras se este realizando el trabajo de limpieza y de desinfección.</p>	Supervisor de Producción

ANEXO N°07 PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFCIES DE LOS PISOS Y PAREDES

	PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS PISOS Y PAREDES	Código: POE-02
		Página
		Revisión:
		Fecha:
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Fecha: Firma:	Fecha: Firma:

1. Objetivos:

Describir las prácticas de limpieza y desinfección de las instalaciones como pisos y paredes, de manera que se garantice en todo momento la higiene del área de producción.

2. Alcance:

Este procedimiento es aplicable a la limpieza y desinfección de las superficies de los pisos y paredes del área de producción, almacenes de materia prima, envases y productos terminados, área de dosificación, área de higienización, vestuarios y servicios higiénicos.

3. Normas Aplicables:

3.1 Base Legal

- Resolución Ministerial N°1020-2010/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.
- Resolución Ministerial N°363-2005/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.

4. Materiales:

- ✓ Materiales para la Limpieza de las Superficies de los Pisos y Paredes
- ✓ Materiales para la Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes.

Los Materiales y Productos para limpieza y desinfección de los pisos y paredes y demás superficies en contacto y no con el área de producción son descritos en el **POES-04**.

5. Definiciones:

Refregar: Frotar un objeto con otro.

Sumidero

6. Procedimientos:

Para la descripción de este procedimiento se procedió a dividirlo en seis grupos:

Grupo 1°: Superficies del Piso, Paredes y Cortina del Área de Producción

Grupo 2°: Superficies de los Pisos y Paredes de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados.

Grupo 3°: Superficies del Piso, Paredes y Cortina del Almacén de Envases.

Grupo 4°: Superficies del Piso, Paredes y Puerta del Área de Dosificación.

Grupo 5°: Superficies del Piso, Paredes y Lavamanos, Cortinas, Duchas, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla y Dosificadores de alcohol en gel del Área de Higienización y Superficies del Piso, Paredes, Cortina y Estantes del Vestuario.

Grupo 6°: Superficies de los Pisos, Paredes, Puertas, Lavamanos e inodoros de los Servicios Higiénicos

a. Limpieza y Desinfección de las Paredes, Cortina y del Piso del Área de Producción

Limpieza de las Paredes y Cortina

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de las Paredes, Cortina y del Piso del Área de Producción.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de producción sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia las paredes y la cortina.

Desinfección de las Paredes y Cortina

- Remojar el paño de microfibra de las paredes y cortina del área de producción en la solución de lejía preparada según el **POES-04** para la desinfección de las paredes y de la cortina del área de producción y exprimirlo ligeramente.
- Frotar las superficies de las paredes y cortina con el paño de microfibra y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección de las paredes y de la cortina.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.

- Echar chorros de agua hacia las paredes y cortina, de manera que se enjuaguen las paredes y la cortina.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se preparó la anterior solución de lejía, de manera que se enjuague el balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Lavar el paño de microfibra de las paredes y cortina del área de producción.
- Eliminar el agua del balde.

Limpieza del Piso

- Echar chorros de agua hacia el piso.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Arrastrar el agua del piso hacia el sumidero con la ayuda de los jaladores.

Desinfección del Piso

- Preparar en el mismo balde la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección del piso del área de producción.
- Echar en el piso la solución de lejía con la ayuda de un recipiente señalizado.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el piso, para enjuagar el piso.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Arrastrar toda el agua del piso hacia el sumidero con la ayuda de los jaladores.
- Llenar el balde con chorros de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión
- Lavar el balde donde se prepararon las soluciones de lejía.
- Eliminar el agua del balde que se utilizó para lavar el balde.

b. Limpieza y Desinfección de las Paredes y Pisos de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados

Limpieza de las Paredes

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza de las Paredes y Pisos de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección a los almacenes de materia prima y productos terminados sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Llenar el balde con chorros de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

- Remojar el paño de microfibra de las paredes de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados en el agua limpia que se encuentra en el balde y exprimirlo ligeramente.
- Frotar las superficies de las paredes con el paño de microfibra y volverlo a remojar en agua según sea necesario para la limpieza de las paredes.
- Eliminar el agua del balde que se utilizó para la limpieza de las paredes.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Llenar el balde con chorros de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el balde y el paño de microfibra con agua limpia.

Desinfección de las Paredes

No se realiza la desinfección de las paredes.

Limpieza de los Piso

- Preparar en el mismo balde que se utilizó para la limpieza de las paredes, la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza de los pisos de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados.
- Remojar el trapeador de los pisos de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados en la solución de detergente y exprimirlo ligeramente.
- Trapear los pisos con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de los pisos.
- Eliminar la solución de detergente que se encuentra en el balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se preparó la anterior solución de detergente, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.
- Trapear los pisos con el trapeador enjuagado y volverlo a remojar en el balde con el agua según sea necesario para enjuagar los pisos.
- Eliminar el agua del balde utilizada para enjuagar los pisos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se remojó el trapeador, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.

Desinfección de los Pisos

- Preparar en el mismo balde la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de los pisos de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados.
- Remojar el trapeador en la solución de lejía y exprimirlo ligeramente.
- Trapear los pisos con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección de los pisos.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de lejía del balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se preparó la anterior solución de lejía, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.
- Eliminar el agua del balde donde se remojó el trapeador.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Eliminar el agua del balde.

c. Limpieza y Desinfección de las Paredes, Cortina y Piso del Almacén de Envases

Limpieza de las Paredes

- Sacar los materiales y productos de limpieza y de desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza de las Paredes y Piso del Almacén de Envases.
- Llevar los materiales de limpieza y desinfección al Almacén de Envases sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Llenar el balde con chorros de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Remojar el paño de microfibra de las paredes del Almacén de Envases en el agua limpia que se encuentra en el balde y exprimirlo ligeramente.
- Frotar las superficies de las paredes con el paño de microfibra y volverlo a remojar en agua según sea necesario para la limpieza de las paredes.
- Eliminar el agua del balde que se utilizó para la limpieza de las paredes.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Llenar el balde con chorros de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.

- Enjuagar el balde y el paño de microfibra con agua limpia.

Desinfección de las Paredes

No se realiza la desinfección de las paredes.

Limpieza de los Piso

- Preparar en el mismo balde que se utilizó para la limpieza de las paredes, la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza del piso del Almacén de Envases.
- Remojar el trapeador del piso del Almacén de Envases en la solución de detergente y exprimirlo ligeramente.
- Trapear el piso con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza del piso.
- Eliminar la solución de detergente que se encuentra en el balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se preparó la anterior solución de detergente, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.
- Trapear el piso con el trapeador enjuagado y volverlo a remojar en el balde con el agua según sea necesario para enjuagar el piso.
- Eliminar el agua del balde utilizada para enjuagar el piso.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se remojó el trapeador, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.

Desinfección del Piso

- Preparar en el mismo balde la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección del piso del Almacén de Envases.
- Remojar el trapeador en la solución de lejía y exprimirlo ligeramente.
- Trapear el piso con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección del piso.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de lejía del balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se preparó la anterior solución de lejía, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.

- Eliminar el agua del balde donde se remojó el trapeador.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Eliminar el agua del balde.

d. Limpieza y Desinfección de las Paredes, Puerta y Piso del Área de Dosificación

Limpieza de las Paredes y Puerta

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de las paredes y puerta del Área de Dosificación.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al Área de Dosificación sin arrastrarlos.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Llenar el balde con chorros de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Remojar el paño de microfibra de las paredes y puerta del Área de Dosificación en el agua limpia que se encuentra en el balde y exprimirlo ligeramente.
- Frotar las superficies de las paredes y de la puerta con el paño de microfibra y volverlo a remojar en agua según sea necesario para la limpieza de las paredes y de la puerta.
- Eliminar el agua del balde que se utilizó para la limpieza de las paredes y de la puerta.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Llenar el balde con chorros de agua.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el balde y el paño de microfibra con agua limpia.
- Eliminar el agua del balde donde se enjuagó el paño de microfibra.

Desinfección de las Paredes

No se realiza la desinfección de las paredes ni de la puerta.

Limpieza de los Piso

- Preparar en el mismo balde que se utilizó para la limpieza de las paredes y de la puerta, la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza del piso del Almacén de Envases.
- Remojar el trapeador del piso del Área de Dosificación en la solución de detergente y exprimirlo ligeramente.
- Trapear el piso con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza del piso.
- Eliminar la solución de detergente que se encuentra en el balde.

- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se preparó la anterior solución de detergente, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.
- Trapear el piso con el trapeador enjuagado y volverlo a remojar en el balde con el agua según sea necesario para enjuagar el piso.
- Eliminar el agua del balde utilizada para enjuagar el piso.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se remojó el trapeador, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.

Desinfección del Piso

- Preparar en el mismo balde la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección del piso del Área de Dosificación.
- Remojar el trapeador en la solución de lejía y exprimirlo ligeramente.
- Trapear el piso con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección del piso.
- Dejar actuar a la solución de lejía por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de lejía del balde.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde donde se preparó la anterior solución de lejía, de manera que se enjuague el balde.
- Echar agua limpia al balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador en el balde que contiene agua limpia.
- Eliminar el agua del balde donde se remojó el trapeador.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Eliminar el agua del balde.

e. Limpieza y Desinfección de las Paredes, Cortinas, Duchas, Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla, Dosificadores de alcohol en gel, Estantes y Pisos del Área de Higienización y del Vestidor

Limpieza de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de las Paredes, Cortinas, Duchas, Estantes, Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla, Dosificadores de alcohol en ge y Pisos del Área de Higienización y del Vestidor.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección al área de higienización y del vestidor sin arrastrarlos.
- Remojar el paño de microfibra de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes en la solución de detergente preparada según el **POES-04** para la limpieza de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes del Área de Higienización y del vestidor y exprimirlo ligeramente.
- Refregar las superficies de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes con el paño de microfibra y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de detergente.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Eliminar el agua del balde.

Limpieza de los Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla y Dosificadores de Alcohol en Gel

- Preparar en el mismo balde la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza de los Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla y Dosificadores de Alcohol en Gel del Área de Higienización.
- Remojar el paño de microfibra de Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla, Dosificadores de Alcohol en Gel del Área de Higienización en la solución de detergente y exprimirlo ligeramente.
- Refregar los Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla, Dosificadores de Alcohol en Gel del Área de Higienización con el paño de microfibra y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de los Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla, Dosificadores de Alcohol en Gel.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.

- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de detergente.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el paño de microfibra.
- Eliminar el agua del balde.

Limpieza de los Pisos

- Preparar en el mismo balde la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza de los Pisos del Vestidor y del Área de Higienización.
- Remojar el trapeador de los Pisos del Vestidor y del Área de Higienización en la solución de detergente y exprimirlo ligeramente.
- Trapear los Pisos del Vestidor y del Área de Higienización con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de los pisos.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de detergente.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador.
- Eliminar el agua del balde.

Desinfección de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes

- Preparar en el mismo balde la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes.
- Remojar el paño de microfibra de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes en la solución de detergente para la limpieza de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes del Área de Higienización y del vestidor y exprimirlo ligeramente.
- Refregar las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes con el paño de microfibra y volverlo a remojar en el balde con la solución de lejía según sea necesario.
- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de lejía que sobró.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de lejía.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el paño de microfibra.
- Eliminar el agua del balde.

Desinfección de los Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla y Dosificadores de Alcohol en Gel

- Preparar en el mismo balde la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de los Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla y Dosificadores de Alcohol en Gel del Área de Higienización.
- Remojar el paño de microfibra de Lavamanos, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla, Dosificadores de Alcohol en Gel del Área de Higienización en la solución de lejía y exprimirlo ligeramente.
- Refregar las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes con el paño de microfibra y volverlo a remojar en el balde con la solución de lejía según sea necesario.
- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de lejía que sobró.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de lejía.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el paño de microfibra.
- Eliminar el agua del balde.

Desinfección de los Pisos

- Preparar en el mismo balde la solución de lejía según el **POES-04** para la limpieza de los Pisos del Vestidor y del Área de Higienización.
- Remojar el trapeador de los Pisos del Vestidor y del Área de Higienización en la solución de detergente y exprimirlo ligeramente.
- Trapear los Pisos del Vestidor y del Área de Higienización con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de los pisos.
- Dejar actuar a la solución de lejía en los pisos por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Encender el equipo móvil de agua a presión.
- Echar chorros de agua hacia el balde, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de lejía.
- Apagar el equipo móvil de agua a presión.
- Enjuagar el trapeador.
- Eliminar el agua del balde.

f. Limpieza y Desinfección de las Paredes, Puertas, Lavamanos, Inodoros y Pisos de los Servicios Higiénicos

Limpieza de Paredes y Puertas

- Sacar los materiales y productos de limpieza y desinfección de sus respectivos gabinetes según el **POES-04** para la limpieza y desinfección de las Paredes y Puertas de los Servicios Higiénicos.
- Llevar los materiales y productos de limpieza y desinfección a los servicios higiénicos sin arrastrarlos.
- Remojar el paño de microfibra de las paredes y puertas en la solución de detergente preparada según el **POES-04** para la limpieza de las paredes y puertas de los servicios higiénicos y exprimirlo ligeramente.
- Refregar todas las paredes y puertas de los servicios higiénicos con el paño de microfibra para las paredes y puertas y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de las paredes y puertas.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Llenar el balde en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos, de manera que se enjuague el balde.
- Enjuagar el paño de microfibra en el balde.
- Eliminar el agua del balde.

Limpieza de los Lavamanos

- Remojar el paño de microfibra de los lavamanos en la solución de detergente preparada según el **POES-04** para la limpieza de los lavamanos de los servicios higiénicos y exprimirlo ligeramente.
- Refregar las superficies de los lavamanos de los servicios higiénicos con el paño de microfibra de los lavamanos y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de los lavamanos.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Llenar el recipiente en el lavamanos, de manera que se enjuague el recipiente.
- Enjuagar el paño de microfibra en el lavamanos.
- Eliminar el agua del recipiente.

Limpieza de los Inodoros

- Preparar en el recipiente la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza de los inodoros de los servicios higiénicos.
- Verter ½ L de la solución de detergente en el interior de cada inodoro.
- Refregar el interior de los inodoros con la escobilla para la limpieza de los inodoros.
- Baldear los inodoros con la escobilla en el interior accionando las palancas de los tanques de cada inodoro.

- Remojar el paño de microfibra de los inodoros en la solución de detergente que sobró de la anterior preparación.
- Refregar todas las superficies externas de los inodoros con el paño de microfibra para inodoros y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de las superficies externas de los inodoros.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Llenar el recipiente en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos, de manera que se enjuague el recipiente donde se preparó la solución de detergente.
- Enjuagar el paño de microfibra en el recipiente.
- Refregar todas las superficies externas de los inodoros con el paño de microfibra para inodoros enjuagado y volverlo a remojar en el recipiente con agua según sea necesario para enjuagar las superficies externas de los inodoros.
- Eliminar el agua del recipiente utilizada para el enjuague de las superficies externas de los inodoros.
- Llenar el recipiente en el lavamanos, de manera que se enjuague el recipiente.
- Enjuagar el paño de microfibra en el recipiente.
- Eliminar el agua donde se enjuagó el paño de microfibra.

Limpieza de los Pisos

- Preparar en el balde la solución de detergente según el **POES-04** para la limpieza de los Pisos de los Servicios Higiénicos.
- Remojar el trapeador de los Pisos de los Servicios Higiénicos en la solución de detergente y exprimirlo ligeramente.
- Trapear los Pisos de los Servicios Higiénicos con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de detergente según sea necesario para la limpieza de los pisos.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Llenar el balde con agua en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de detergente.
- Enjuagar el trapeador en el balde.
- Eliminar el agua del balde.

Desinfección de las Paredes y Puertas

- Preparar la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de las paredes y puertas.
- Remojar el paño de microfibra de las paredes y puertas en la solución de lejía para la desinfección de las paredes y puertas de los servicios higiénicos y exprimirlo ligeramente.

- Refregar todas las paredes y puertas de los servicios higiénicos con el paño de microfibra para las paredes y puertas y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección de las paredes y puertas.
- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de las paredes y puertas por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Llenar el balde con agua en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos, de manera que se enjuague el balde.
- Enjuagar el paño de microfibra en el balde.
- Refregar todas las superficies de las paredes y puertas con el paño de microfibra enjuagado y volverlo a remojar en el balde con agua según sea necesario para enjuagar las superficies de las paredes y puertas.
- Eliminar el agua del balde donde se enjuagó el paño de microfibra.

Desinfección de los Lavamanos

- Preparar la solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de los lavamanos.
- Remojar el paño de microfibra de los lavamanos en la solución de lejía para la desinfección de los lavamanos de los servicios higiénicos y exprimirlo ligeramente.
- Refregar los lavamanos de los servicios higiénicos con el paño de microfibra y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección de los lavamanos.
- Dejar actuar a la solución de lejía en las superficies de los lavamanos por un periodo de 5 a 10 minutos.
- Eliminar la solución de lejía que sobró.
- Llenar el recipiente en el lavamanos, de manera que se enjuague el recipiente.
- Enjuagar el paño de microfibra en el lavamanos.
- Refregar los lavamanos con el paño de microfibra enjuagado y volverlo a remojar en el recipiente con agua según sea necesario para enjuagar las superficies del lavamanos.
- Eliminar el agua del recipiente donde se enjuagó el paño de microfibra.
- Enjuagar el recipiente en el lavamanos.

Desinfección de los Inodoros

- Preparar una solución de lejía según el **POES-04** para la desinfección de los inodoros.
- Verter ½ L de la solución de lejía en el interior de cada inodoro.
- Dejar actuar a la solución de lejía dentro de los inodoros por un periodo de 5 a 10 minutos.

- Refregar el interior de los inodoros con la escobilla para la desinfección de los inodoros.
- Baldear los inodoros con la escobilla en el interior accionando las palancas de los tanques de cada inodoro.
- Remojar el paño de microfibra para los inodoros en la solución de lejía que sobró de la anterior preparación.
- Refregar todas las superficies externas de los inodoros con el paño de microfibra para inodoros y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección de las superficies externas de los inodoros.
- Eliminar la solución de lejía que sobró.
- Llenar el recipiente en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos, de manera que se enjuague el recipiente donde se preparó la solución de lejía.
- Enjuagar el paño de microfibra en el recipiente.
- Refregar todas las superficies externas de los inodoros con el paño de microfibra para inodoros enjuagado y volverlo a remojar en el recipiente con agua según sea necesario para enjuagar las superficies externas de los inodoros.
- Eliminar el agua del recipiente utilizada para el enjuague de las superficies externas de los inodoros.
- Llenar el recipiente en el lavamanos, de manera que se enjuague el recipiente.
- Enjuagar el paño de microfibra en el recipiente.
- Eliminar el agua donde se enjuagó el paño de microfibra.

Desinfección de los Pisos

- Preparar en el balde la solución de lejía según el **POES-04** para la limpieza de los Pisos de los Servicios Higiénicos.
- Remojar el trapeador de los Pisos de los Servicios Higiénicos en la solución de lejía y exprimirlo ligeramente.
- Trapear los Pisos de los Servicios Higiénicos con el trapeador y volverlo a remojar en la solución de lejía según sea necesario para la desinfección de los pisos.
- Eliminar la solución de detergente que sobró.
- Llenar el balde con agua en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos, de manera que se enjuague el balde donde se preparó la solución de lejía.
- Enjuagar el trapeador en el balde.
- Eliminar el agua donde se enjuagó el trapeador.
- Llenar el balde con agua en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos.
- Trapear los pisos con el trapeador enjuagado y volverlo a remojar en el balde con agua según sea necesario para enjuagar los pisos.

- Eliminar el agua del balde.
- Enjuagar el balde y el trapeador en el lavatorio que se encuentra al costado de los Servicios Higiénicos.

Para el monitoreo se emplea el **Instructivo para la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de los pisos y paredes del área de producción, almacenes, área de dosificación, de higienización, vestuario y de los servicios higiénicos** empleando **Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de los pisos y paredes.**

Para el monitoreo se emplea el **Instructivo para la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las otras superficies del área de producción, almacenes, área de dosificación, de higienización, vestuario y de los servicios higiénicos** empleando **Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las otras superficies.**

7. Frecuencia:

- **Frecuencia de la Limpieza y Desinfección de las Paredes, Cortina y Piso del Área de Producción**
Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción.
- **Frecuencia de la Limpieza y Desinfección de las Paredes y Pisos de los Almacenes de Materia Prima y Productos Terminados**
Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción.
- **Frecuencia de la Limpieza y Desinfección Paredes, Cortina y Piso del Almacén de Envases**
Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción
- **Frecuencia de la Limpieza y Desinfección Paredes, Puerta y Piso del Área de Dosificación**
Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción
- **Frecuencia de la Limpieza y Desinfección Paredes, Cortina, Lavamanos, Duchas, Dosificadores de Jabón Líquido, Dispensadores de Papel Toalla y Dosificadores de alcohol en gel del Área de Higienización y del Vestuario**
Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción
- **Frecuencia de la Limpieza y Desinfección Paredes, Puerta, Lavamanos, Piso e Inodoros de los Servicios Higiénicos**
Se realizará diariamente, se hará después de la jornada de producción
- **Frecuencia de la Inspección de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes**
Se realizará diariamente, se hará antes de la jornada de producción
- **Frecuencia de la Inspección de la Limpieza y Desinfección de las otras Superficies de los Pisos y Paredes**
Se realizará diariamente, se hará antes de la jornada de producción.

8. Responsable de la Ejecución del POES y Autoridades:

▪ Supervisor de Planta

Es responsable de:

- ✓ El Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las superficies de los pisos y paredes.
- ✓ El Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y desinfección de las otras superficies.
- ✓ Capacitar y adiestrar al Personal de limpieza y desinfección, en cuanto a realizar las actividades de limpieza y desinfección.

▪ Gerente

Es responsable de:

Revisar los registros de las inspecciones.

▪ Personal de Limpieza y Desinfección

9. Acciones Correctivas:

- ✓ En caso que los pisos y/o paredes no estén correctamente higienizados, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal encargado de la limpieza y desinfección de los pisos y paredes por cada área, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.
- ✓ En caso que las otras superficies no estén correctamente higienizadas, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal encargado de la limpieza y desinfección de las otras superficies por cada área, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.

10. Registros:

Los registros que se llevarán a cabo para monitorear el cumplimiento de los procedimientos de limpieza y desinfección de los pisos y paredes son:

- ✓ Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes (R-01/POES-03).

- ✓ Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Otras Superficies (R-02/POES-03).

Para realizar las inspecciones conforme a los Registros anteriormente mencionados es necesario conocer previamente los Instructivos por cada Registro:

- ✓ Instructivo de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes (I-01/R-01/POES-03).
- ✓ Instructivo de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Otras Superficies (I-02/R-02/POES-03).




REGISTRO DE LA INSPECCIÓN DIARIA DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS OTRAS SUPERFICIES

CÓDIGO R-02/POES-03
 REVISIÓN 01
 FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014

ELABORADO POR:
 Karla Ramírez Céspedes

FECHA	ÁREA DE PRODUCCIÓN	ALMACÉN DE ENVASES	ÁREA DE DOSIFICACIÓN	ÁREA DE HIGIENIZACIÓN						VESTUARIO		SERVICIO HIGIÉNICO PERSONAL DE LIMPIEZA			SERVICIO HIGIÉNICO DAMAS			SERVICIO HIGIÉNICO VARONES			OBSERVACIONES		
	CORTINA HIGIENIZADA	CORTINA HIGIENIZADA	PUERTA HIGIENIZADA	LAVAMANOS HIGIENIZADOS	DOSIFICADORES DE JABÓN LÍQUIDO HIGIENIZADOS	DISPENSADORES DE PAPEL TOALLA HIGIENIZADOS	DOSIFICADORES DE ALCOHOL EN GEL HIGIENIZADOS	CORTINAS HIGIENIZADAS	DUCHAS HIGIENIZADAS	CORTINA HIGIENIZADA	ESTANTES HIGIENIZADOS	PUERTA HIGIENIZADA	LAVAMANO HIGIENIZADO	INODORO HIGIENIZADO	PUERTA HIGIENIZADA	LAVAMANO HIGIENIZADO	INODORO HIGIENIZADO	PUERTA HIGIENIZADA	LAVAMANO HIGIENIZADO	INODORO HIGIENIZADO			
ACCIONES CORRECTIVAS	FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN									FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN													
	FECHA									FECHA													
LAS OTRAS SUPERFICIES SE ENCUENTRAN CORRECTAMENTE	✓																						
LAS OTRAS SUPERFICIES NO SE ENCUENTRAN CORRECTAMENTE	✗																						

	INSPECCIÓN DIARIA DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS PISOS Y PAREDES			CÓDIGO I-01/R-01/POES-03 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes	<p>La inspección de la limpieza y desinfección de las superficies de los pisos y paredes se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que se está realizando la inspección. <p>Mediante una inspección visual se debe observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Si los pisos están higienizados. •Si las paredes están higienizados. <p>En caso que todos los requerimientos anteriormente mencionados se cumplan, entonces se colocará un check donde corresponda según el formato de Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes; pues esto indica que tanto los pisos como las paredes están correctamente higienizadas, de lo contrario colocar un aspa; pues esto indica que tanto los pisos como las paredes no están correctamente higienizadas.</p> <p>Se hará esta inspección para: Área de Producción, Almacén de Materia Prima, Almacén de Envases, Almacén de Productos Terminados, Área de Dosificación, Área de Higienización, Vestuario y Servicios Higiénicos.</p> <p>En caso que los pisos y/o paredes no esten correctamente higienizados , entonces se realizará la corrección inmediata del punto que no cumple.</p>	Registro de la Inspección Diaria de la Limpieza y Desinfección de las Superficies de los Pisos y Paredes Lapicero	Diariamente al terminar la jornada de producción mientras se este realizando el trabajo de limpieza y desinfección	Supervisor de Producción

ANEXO N°08 PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DE LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

	PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DE LOS MATERIALES Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Código: POE-04
		Página 1-29
		Revisión: 1
		Fecha:
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Fecha: Firma:	Fecha: Firma:

1. Objetivo:

Establecer controles para el manejo de los productos de limpieza y desinfección, con el fin de proteger la producción, el personal, las superficies de los equipos, utensilios, pisos y paredes de una posible alteración y/o contaminación.

2. Alcance:

Este procedimiento es aplicable para todos los productos de limpieza y desinfección, empleados en las tareas de limpieza y desinfección del área de producción, almacenes de materia prima, de envases y de productos terminados, área de dosificación, áreas de higienización, vestuarios y servicios higiénicos.

3. Normas Aplicables:

3.1 Base Legal

- Resolución Ministerial N°1020-2010/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.
- Resolución Ministerial N°363-2005/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.
- Resolución Ministerial N°482-2005/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas.

3.2 Base Técnica

- Manual de Buenas Practicas de Manipulación, Dirigido a Empresarios, Administradores y Empleados de Restaurantes, PROMpyme, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2009.

4. Materiales:

4.1 Productos y Materiales de Limpieza y Desinfección

No existe una legislación específica que regule los productos de limpieza y desinfección en la industria de alimentos, es por esto que se hace necesario adecuar estos productos para el saneamiento de las superficies en contacto y no con el producto.

4.1.1 Productos y Materiales de Limpieza y Desinfección

Los productos y materiales que se emplean para la eliminación de suciedad; tierra, cascara y/o residuos de papaya y para la eliminación de microorganismos patógenos como bacterias y sus toxinas de las superficies de los equipos y utensilios en contacto con los alimentos y de los pisos y paredes del área de producción serán:

Área de Producción

Para la limpieza y desinfección de todas las superficies de todas las áreas de la empresa se emplea agua potable.

Para los Equipos:

— Faja Transportadora de Selección

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.
- 1 Balde.
- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra amarillo.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - Detergente.
- **Desinfección**
 - Lejía.

— **Peladora**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.
- 1 Destornillador estrella.

✓ **Productos**

○ **Limpieza**

No se emplea ningún producto.

○ **Desinfección**

No se emplea ningún producto.

— **Recipiente de Choque Térmico**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.
- 1 Balde.
- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra amarillo.

✓ **Productos**

○ **Limpieza**

- Detergente.

○ **Desinfección**

- Lejía.

— **Escaldadora**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.
- 1 Balde.
- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra amarillo.

✓ **Productos**

○ **Limpieza**

- Detergente.

○ **Desinfección**

- Lejía.

— **Exhauster**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.
- 1 Balde.
- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra amarillo.

✓ **Productos**

○ **Limpieza**

No se emplea ningún producto.

○ **Desinfección**

- Lejía.

— **Llenadora**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.
- 1 Destornillador.
- 1 Balde.
- Lavatorio.
- 1 Cepillo de plástico grande para el Tanque.
- 1 Cepillo de plástico pequeño para las cañerías.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - Detergente.
- **Desinfección**
 - Lejía.

— **Autoclave**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - No se emplea ningún producto.
- **Desinfección**
 - No se emplea ningún producto.

— **Marmita**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.
- 1 Balde.
- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra amarillo.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - Detergente.
- **Desinfección**
 - Lejía.

— **Grameras**

✓ **Materiales**

- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra amarillo.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - No se emplea ningún producto.
- **Desinfección**
 - Lejía.

— **Mesas**

✓ **Materiales**

- 1 Equipo móvil de agua a presión.

- 1 Balde.
- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra amarillo.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
No se emplea ningún producto.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

Para los Utensilios:

— **Cuchillos y Cucharas de Acero Inoxidable, Jarra de Vidrio y Plataforma de las Grameras**

- ✓ **Materiales**
 - Lavatorio.
 - Esponja para lava vajilla.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Lava vajilla en crema o líquido.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

— **Tazones de Plástico y Jarras de Plástico**

- ✓ **Materiales**
 - Lavatorio.
 - Esponja para lava vajilla.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Lava vajilla en crema o líquido.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

— **Baldes de Plástico**

- ✓ **Materiales**
 - 1 Equipo móvil de agua a presión.
 - Autoclave.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
No se emplea ningún producto.
 - **Desinfección**
No se emplea ningún producto.

— **Ollas de Acero Inoxidable**

- ✓ **Materiales**
 - 1 Equipo móvil de agua a presión.
 - 1 Paño de microfibra amarillo.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.

- **Desinfección**
No se emplea ningún producto.

Para el Lavatorio:

- ✓ **Materiales**
 - 1 Paño de microfibra amarillo.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

Para las Paredes y Cortina:

- ✓ **Materiales**
 - 1 Equipo móvil de agua a presión.
 - 1 Balde.
 - 1 Paño de microfibra amarillo.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

Piso:

- ✓ **Materiales**
 - 1 Equipo móvil de agua a presión.
 - 2 Jaladores.
 - 1 Baldes.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

Nota: Además se emplea:

- 1 cucharita para la dosificación de la lejía, la misma que se empleará para todas las dosificaciones.
- 1 envase para guardar los Cuchillos, Cucharas, Jarra de Vidrio, Jarras de plástico y Plataformas de las Grameras limpios y desinfectados.

También existe la **Relación de Materiales para la Limpieza y Desinfección del Área de Producción.**

Los productos y materiales que se emplean para la eliminación de suciedad; tierra, polvo y para la eliminación de microorganismos patógenos como bacterias

y sus toxinas de las superficies de las paredes, cortina y pisos de los almacenes serán:

Almacén de Materia Prima y Productos Terminados

— **Para las Paredes y Cortina:**

- ✓ **Materiales**
 - 1 Balde.
 - 1 Paño de microfibra amarillo.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
No se emplea ningún producto.
 - **Desinfección**
No se emplea ningún producto.

— **Pisos:**

- ✓ **Materiales**
 - 1 Balde.
 - 2 Trapeadores.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía

Almacén de Envases

— **Para las Paredes y Cortina:**

- ✓ **Materiales**
 - 1 Balde.
 - 1 Paño de microfibra amarillo.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
No se emplea ningún producto.
 - **Desinfección**
No se emplea ningún producto.

— **Pisos:**

- ✓ **Materiales**
 - 1 Balde.
 - 2 Trapeadores.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía

Ojo: Se utilizará el mismo paño de microfibra para la limpieza de las paredes tanto del almacén de materia prima, envases y productos terminados, así como el balde.

Los productos y materiales que se emplean para la eliminación de suciedad; tierra, polvo y para la eliminación de microorganismos patógenos como bacterias y sus toxinas de las superficies de las paredes, puerta y pisos del área de dosificación serán:

Área de Dosificación

— **Para las Paredes y Puerta:**

✓ **Materiales**

- 1 Balde.
- 1 Paño de microfibra amarillo.

✓ **Productos**

○ **Limpieza**

- No se emplea ningún producto.

○ **Desinfección**

- No se emplea ningún producto.

— **Piso:**

✓ **Materiales**

- 1 Balde.
- 1 Trapeador.

✓ **Productos**

○ **Limpieza**

- Detergente.

○ **Desinfección**

- Lejía.

Nota: Tanto para la limpieza y desinfección del piso, paredes y puerta del área de dosificación se contará con un balde el mismo que se emplea para la limpieza y desinfección de los almacenes.

Los productos y materiales que se emplean para la eliminación de suciedad; tierra, polvo y para la eliminación de microorganismos patógenos como bacterias y sus toxinas de las superficies de las paredes, cortinas, duchas, estantes, lavamanos, dosificadores de jabón líquido, dispensadores de papel toalla dosificadores de alcohol en gel y pisos del área de higienización y del vestidor serán:

Área de Higienización y Vestidor

— Para las Paredes, Cortinas, Duchas y Estantes:

✓ **Materiales**

- 1 Balde.
- 1 Paño de microfibra celeste.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - Detergente.
- **Desinfección**
 - Lejía.

— Lavamanos:

✓ **Materiales**

- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra celeste.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - Detergente.
- **Desinfección**
 - Lejía.

— Dosificadores de jabón líquido, dispensadores de papel toalla y dosificadores de alcohol en gel:

✓ **Materiales**

- 1 Recipiente.
- 1 Paño de microfibra celeste.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - Detergente.
- **Desinfección**
 - Lejía.

— Pisos:

✓ **Materiales**

- 1 Balde.
- 1 Trapeador.

✓ **Productos**

- **Limpieza**
 - Detergente.
- **Desinfección**
 - Lejía.

Los productos y materiales que se emplean para la eliminación de suciedad; tierra, polvo y para la eliminación de microorganismos patógenos como bacterias y sus toxinas de las superficies de las paredes, puertas, lavamanos, inodoros y pisos de los servicios higiénicos serán:

Servicios Higiénicos

— Para las Paredes y Puertas:

- ✓ **Materiales**
 - 1 Balde.
 - 1 Paño de microfibra celeste.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

— Lavamanos:

- ✓ **Materiales**
 - 1 Recipiente
 - 1 Paño de microfibra celeste.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

— Inodoros:

- ✓ **Materiales**
 - 1 Balde.
 - 1 Paño de microfibra celeste.
 - 1 Escobilla para inodoros.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

— Pisos:

- ✓ **Materiales**
 - 1 Balde.
 - 1 Trapeador.
- ✓ **Productos**
 - **Limpieza**
 - Detergente.
 - **Desinfección**
 - Lejía.

Además existe en el **Cuadro N° 30** la Relación de Materiales para la Limpieza y Desinfección de los Almacenes, Área de Dosificación, Área de Higienización, Vestidores, Servicios Higiénicos.

Y el **Cuadro N° XX Relación Total de Materiales de Limpieza y Desinfección.**

Nota: Los materiales de limpieza y desinfección estarán señalizados de acuerdo a las áreas a las cuales están destinados.

Para una mayor seguridad en cuanto a la desinfección de las superficies de los pisos tanto del área de producción, área de dosificación, almacenes y área de higienización se dispone de un pediluvio, que se encuentra en el ingreso del área de producción, donde se coloca diariamente una solución de lejía.

5. Definiciones:

▪ Lavamanos

Lavatorio.

▪ Solución de Lejía

Mezcla de agua con lejía.

6. Procedimientos:

6.1 Manejo y Almacenamiento de los Materiales y Productos de Limpieza y Desinfección

6.1.1 Manejo y Almacenamiento de los Materiales de Limpieza y Desinfección

Los materiales de limpieza y desinfección serán:

- ✓ Señalizados de acuerdo al área donde son empleados de uso exclusivo.
- ✓ Estrictamente almacenados en su respectivo gabinete bajo llave; donde estarán organizados de acuerdo al tipo de material.
- ✓ Registrados de acuerdo a la existencia de cada material de limpieza y desinfección como se recomienda en la **Relación Total de Materiales de Limpieza y Desinfección**, para lo cual se llevará un **Registro de las Existencias de los Materiales de Limpieza y Desinfección**.
- ✓ Limpiados, desinfectados y secados después de ser utilizados.
- ✓ Y vueltos a almacenar en su respectivo gabinete bajo llave, de manera que los jaladores, trapeadores y demás materiales no tengan contacto con el suelo.

Para el monitoreo se emplea el **Instructivo para la Inspección Diaria del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección** empleando el **Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección**.

6.1.2 Manejo y Almacenamiento de los Productos de Limpieza y Desinfección

Los productos de limpieza y desinfección al llegar a las instalaciones de la empresa serán:

- ✓ Apartados del área de producción.

- ✓ Rotulados con sus respectivos nombres.
- ✓ Distribuidos en bolsas plásticas (sólo en el caso del detergente)
- ✓ Rotulados.
- ✓ Cerrados herméticamente.
- ✓ Registrados de acuerdo a su llegada al gabinete, se llevará un **Registro de Ingreso de los Productos de Limpieza y Desinfección**, se incluirá la fecha el cual ingresó al almacén, tipo de producto, nombre del producto y cantidad.
- ✓ Estrictamente almacenados en su respectivo gabinete bajo llave, para evitar algún accidente con la producción o con el personal ocasionado por la inadecuada manipulación de estos productos.
- ✓ Registrados de acuerdo a su salida del gabinete, se llevará un **Registro del Control Diario de la Salida de los Productos de Limpieza y Desinfección**, se incluirá la fecha y la hora que salieron los productos, el tipo de producto, la cantidad y el destino (en que se emplearán) de los productos.

Para el monitoreo se emplea el **Instructivo para la Inspección Diaria del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección** empleando el **Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección**.

6.2 Concentraciones de los Productos de Limpieza y Desinfección

6.2.1 Concentración de Productos de Limpieza para los Equipos

No se utiliza ningún producto de limpieza.

6.2.2 Concentración de Productos de Limpieza para los Utensilios

Se empleará la lava vajilla lo necesario por utensilio.

En el caso de los baldes de plástico y jabas de plástico se emplea una solución de detergente que consiste en un puñado de detergente por cada litro de agua.

6.2.3 Concentración de Productos de Limpieza para los Pisos, Paredes, Puertas, Cortinas, Estantes, Lavamanos, Duchas, Inodoros ,Tachos de Basura y Lavatorios de Acero Inoxidable

Se empleará una solución de detergente que consiste en un puñado de detergente por cada litro de agua.

6.2.4 Concentración de Productos de Desinfección para los Equipos

Se empleará una solución de lejía que consiste en 2 ml de lejía por cada litro de agua.

Sólo en el caso de las mesas de acero inoxidable se empleará una solución de lejía que consiste en 1.15 ml de lejía por cada litro de agua.

6.2.5 Concentración de Productos de Desinfección para los Utensilios

Se empleará una solución de lejía que consiste en 2 ml de lejía por cada litro de agua.

Sólo en el caso del lavatorio de acero inoxidable se empleará una solución de lejía que consiste en 1.15 ml de lejía por cada litro de agua.

6.2.6 Concentraciones para la Desinfección para los Pisos, Paredes, Puertas, Cortinas, Estantes, Lavamanos, Duchas, Inodoros, Tachos de Basura y Lavatorios de Acero Inoxidable

Se empleará una solución de lejía que consiste en 4 ml de lejía por cada litro de agua.

Existe en el Cuadro N°31 Equivalencias de las Concentraciones de lejía por superficies.

Los procedimientos para la limpieza y desinfección de las superficies se encuentran en el **POES-02** y **POES-03**.

6.3 Preparación de las Soluciones de Detergente y Lejía

Se realizará la preparación de las soluciones según la superficie:

Faja transportadora de Selección (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se emplea detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en su respectivo balde señalizado 4 L de agua.
- ✓ Se echará 8 ml ó 2 Cucharitas de lejía en el recipiente con agua.

Peladora (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección no se empleará lejía, por tratarse de que este equipo utiliza solución de soda caustica en su operación.

Recipiente de choque térmico (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

No se realizará la desinfección debido a que este recipiente trabaja con soda caustica.

Escaldado (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Exhauster (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Autoclave (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Marmita o Cocina Industrial (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en su respectivo recipiente señalizado 2 L de agua.
- ✓ Se echará 4 ml o 1 cucharita de lejía en el recipiente con agua.

Llenadora (Acero. Inox)

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Grameras

Para la limpieza:

- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección para las 3 grameras:

- ✓ Se verterá en su respectivo recipiente señalizado ½ L de agua.
- ✓ Se echará 1 ml o 10 gotas de lejía en el recipiente con agua.

Mesas de acero inoxidable

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección para las 4 mesas:

- ✓ Se verterá en su respectivo balde señalado 3 L de agua.
- ✓ Se echará 4 ml o 1 cucharita de lejía en el recipiente con agua.

Cuchillos y Cuchara (Acero Inoxidable), Jarra de vidrio y Plataformas de las Grameras

Para la limpieza se empleará la cantidad de lava vajilla necesaria.

Para la desinfección para los 5 cuchillos, 5 cucharas, 1 jarra de vidrio y 3 Plataformas de las Grameras:

- ✓ Se verterá en el lavatorio 3 L de agua.
- ✓ Se echará 6 ml o 1 ½ cucharita de lejía en el lavatorio con agua.

Tazones y Jarras de Plástico

Para la limpieza se empleará la cantidad de lava vajilla necesaria.

Para la desinfección para los 5 tazones y 4 jarras de plástico:

- ✓ Se verterá en el lavatorio 3 L de agua.
- ✓ Se echará 6 ml o 1 ½ cucharita de lejía en el lavatorio con agua.

Lavatorio de Acero Inoxidable

Para la limpieza se emplea solución de detergente:

- ✓ Se verterá en el lavatorio 1 L de agua.
- ✓ Se echará 1 puñado de detergente en el lavatorio.

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el lavatorio 1 L de agua.
- ✓ Se echará 1.15 ml o 12 gotas de lejía en el lavatorio con agua.

Baldes de plástico

Para la limpieza se empleará la cantidad de lava vajilla necesaria.

Para la desinfección para los 5 baldes:

- ✓ Se verterá en el balde señalado 4 L de agua.
- ✓ Se echará 8 ml o 2 cucharitas de lejía en el balde con agua.

Ollas (Acero. Inox)

Para la limpieza se empleará la cantidad de lava vajilla necesaria.

Para la desinfección para las 3 ollas:

- ✓ Se verterá en un balde señalizado 3 L de agua.
- ✓ Se echará 6 ml o 1 ½ cucharita de lejía en el balde con agua.

Piso del Área de Producción

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 6 L de agua.
- ✓ Se echará 24 ml o 6 cucharitas de lejía en el balde con agua.

Nota: Se realizará la preparación de la solución de lejía 4 veces.

Piso del Almacén de Materia Prima y Almacén de Productos Terminados

Para la limpieza:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 6 L de agua.
- ✓ Se colocará 6 puñados de detergente.

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 6 L de agua.
- ✓ Se echará 24 ml o 6 cucharitas de lejía en el balde con agua.

Nota: Se utilizarán las mismas soluciones de detergente y lejía para ambos pisos, almacén de materia prima y productos terminados.

Se realizará la preparación de la solución de detergente y lejía 2 veces.

Piso del Almacén de Envases

Para la limpieza:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 3 L de agua.
- ✓ Se colocará 3 puñados de detergente.

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 3 L de agua.
- ✓ Se echará 12 ml o 3 cucharitas de lejía en el balde con agua.

Piso del Área de Dosificación

Para la limpieza:

- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 3 L de agua.
- ✓ Se echará 12 ml o 3 cucharitas de lejía en el balde con agua.

Piso del Área de Higienización y Piso de los Vestidores

Para la limpieza:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 5 L de agua.
- ✓ Se colocará 5 puñados de detergente.

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 5 L de agua.
- ✓ Se echará 20 ml o 5 cucharitas de lejía en el balde con agua.

Nota: Se utilizarán las mismas soluciones de detergente y lejía para ambos pisos, área de higienización y vestidores

Piso de los Servicios Higiénicos

Para la limpieza:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 1.5 L de agua.
- ✓ Se colocará 1 puñados de detergente.

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 1.5 L de agua.
- ✓ Se echará 6 ml o 1 ½ cucharita de lejía en el balde con agua.

Nota: Se realizará la preparación de la solución de lejía y detergente para cada piso de los tres servicios higiénicos.

Paredes y Cortina del Área de Producción

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 5 L de agua.
- ✓ Se echará 20 ml o 5 cucharitas de lejía en el recipiente con agua.

Nota: Se realizará la preparación de la solución de lejía 4 veces.

Paredes del Almacén de Materia Prima y Paredes del Almacén de Productos Terminados

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 5 L de agua.
- ✓ Se echará 20 ml o 5 cucharitas de lejía en el recipiente con agua.

Nota: Se realizará la preparación de la solución de lejía 3 veces.

Paredes y Cortina del Almacén de Envases

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 4 L de agua.
- ✓ Se echará 16 ml o 4 cucharitas de lejía en el recipiente con agua.

Paredes y Puerta del Área de Dosificación

Para la limpieza:

- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 4 L de agua.
- ✓ Se echará 16 ml o 4 cucharitas de lejía en el recipiente con agua.

Estantes, Cortina y Paredes de los Vestidores

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalizado 5 L de agua.
- ✓ Se echará 20 ml o 5 cucharitas de lejía en el recipiente con agua.

Nota: Se realizará la preparación de la solución de lejía 2 veces.

Paredes, cortinas, duchas, lavamanos, dosificadores de jabón líquido, dispensadores de papel toalla, dosificadores de alcohol en gel y las paredes del Área e Higienización

Para la limpieza:

- ✓ Se verterá en el balde señalado 3.5 L de agua.
- ✓ Se colocará 3 puñados de detergente.

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalado 3.5 L de agua.
- ✓ Se echará 14 ml o 3 ½ cucharitas de lejía en el balde con agua.

Paredes, Puertas y Lavamanos de los Servicios Higiénicos

Para la limpieza:

- ✓ Agua a presión
- ✓ No se empleará detergente

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalado 3 L de agua.
- ✓ Se echará 12 ml o 3 cucharitas de lejía en el recipiente con agua.

Inodoros de los Servicios Higiénicos

Para la limpieza:

- ✓ Se verterá en el balde señalado 1 L de agua.
- ✓ Se colocará 1 puñado de detergente.

Para la desinfección:

- ✓ Se verterá en el balde señalado 1 L de agua.
- ✓ Se echará 4 ml o 1 cucharita de lejía en el balde con agua.

Nota: Se realizará la preparación de la solución de detergente y lejía para cada inodoro de los tres servicios higiénicos.

6.4 Tiempo de Contacto de las Soluciones de Detergente y de Lejía con las Superficies

El tiempo de contacto de las soluciones de detergente en todas las superficies dependerá del refregado de las mismas.

Para todas las superficies el tiempo de contacto de las soluciones de lejía será de 5 a 10 minutos.

7. Frecuencia

7.1 Frecuencia del Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección

La inspección se realizará diariamente.

7.2 Frecuencia del Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección

La inspección se realizará diariamente.

7.3 Frecuencia del Registro de Ingreso de los Productos de Limpieza y Desinfección

Cuando ingresen los productos de limpieza y desinfección a las instalaciones de la empresa.

7.4 Frecuencia del Registro del Control de Salida de los Productos de Limpieza y Desinfección

Cada vez que el personal responsable de la limpieza y desinfección solicite estos productos.

7.5 Frecuencia del Cambio de los Materiales de Limpieza y Desinfección

Se cambiarán cada semana o dependiendo del deterioro de los materiales.

7.6 Frecuencia de la Compra de Productos de Limpieza y Desinfección

Se comprarán cada semana o dependiendo sus usos.

8. Responsable de la Ejecución del POES y Autoridades:

▪ Supervisor de Producción

Es responsable de:

- ✓ El Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección.
- ✓ El Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección.
- ✓ El gabinete de los materiales de limpieza y desinfección (almacenar adecuadamente y señalizarlos).
- ✓ El gabinete de los productos de limpieza y desinfección (almacenar adecuadamente, rotular y tener herméticamente cerrados los envases).
- ✓ Hacer el pedido de materiales y productos de limpieza y desinfección cuando sea necesario.
- ✓ El Registro de Ingreso de los Productos de Limpieza y Desinfección.
- ✓ Registro del Control de Salida de los Productos de Limpieza y Desinfección.
- ✓ Capacitar y adiestrar al Personal de limpieza y desinfección, en cuanto a realizar las concentraciones para la limpieza y desinfección.

▪ Gerente

Es el responsable de:

- ✓ Suministrar todos los requerimientos en cuanto a los productos y materiales de limpieza y desinfección.
- ✓ Revisar los registros de las inspecciones.

▪ **Personal de Limpieza y Desinfección**

Es responsable de:

- ✓ Limpiar y desinfectar los utensilios, pisos, paredes y cortinas del área de producción, área de dosificación y almacenes.
- ✓ Limpiar y desinfectar el área de higienización y de los servicios higiénicos.

9. Acciones Correctivas:

- ✓ En caso que los materiales de limpieza y desinfección no estén señalizados adecuadamente y no son de uso exclusivo según su destino, se realizará la corrección inmediata del punto que no cumple.
- ✓ En caso que los productos de limpieza y desinfección no se encuentren en su gabinete, no estén rotulados y no estén herméticamente cerrados, realizará la corrección inmediata del punto que no cumple.

10. Registros:

Los registros que se llevarán a cabo para monitorear el cumplimiento de los procedimientos de manejo de productos de limpieza y desinfección son:

- ✓ Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección (R-01/POES-04).
- ✓ Registro de la Inspección Diaria del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección (R-02/POES-04).
- ✓ Registro de Ingreso de los Productos de Limpieza y Desinfección (R-03/POES-04).
- ✓ Registro del Control Diario de la Salida de los Productos de Limpieza y Desinfección (R-04/POES-04).
- ✓ Registro de las Existencias de Materiales para la Limpieza y Desinfección (R-05/POES-04).

Para realizar las inspecciones conforme a los Registros anteriormente mencionados es necesario conocer previamente los Instructivos por cada Registro:

- ✓ Instructivo Diario del Registro de Inspección Diaria del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección (I-01/R-01/POES-04).
- ✓ Instructivo Diario del Registro de Inspección Diaria del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección (I-02/R-02/POES-04).

	REGISTRO DE LAS EXISTENCIAS DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	CÓDIGO	R-05/POES-04
		REVISIÓN	01
		FECHA DE REVISIÓN	06/06/2014


ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes

DESTINO	MATERIALES/CANTIDAD											
	EQUIPO MÓVIL DE AGUA A PRESIÓN	LAVATORIO	BALDE	RECIPIENTE	JALADORES	ESPONJA PARA LAVA VAJILLA	ESPONJA PARA OLLAS	ESCOBILLA PARA INODOROS	PAÑO DE MICROFIBRA	TRAPEADOR	ENVASE PARA GUARDAR UTENSILIOS	CUCHARITA
ÁREA DE RODUCCIÓN												
ALMACENES Y ÁREA DE DOSIFICACIÓN												
ÁREA DE HIGIENIZACIÓN												
VESTUARIO												
SERVICIOS HIGIÉNICOS												
TOTAL												


CUADRO N°30 RELACIÓN DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

 RELACIÓN DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN											
<u>EQUIPOS</u>											
DESTINO	EQUIPO MÓVIL DE AGUA A PRESIÓN	LAVATORIO	BALDE	RECIPIENTE	JALADORES	ESPONJA PARA LAVA VAJILLA	ESPONJA PARA OLLAS	PAÑO DE MICROFIBRA	TRAPEADOR	ENVASE PARA GUARDAR UTENSILIOS	CUCHARITA
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS EQUIPOS	1	-	-	4	-	-	-	5	-	-	1
<u>UTENSILIOS</u>											
DESTINO	EQUIPO MÓVIL DE AGUA A PRESIÓN	LAVATORIO	BALDE	RECIPIENTE	JALADORES	ESPONJA PARA LAVA VAJILLA	ESPONJA PARA OLLAS	PAÑO DE MICROFIBRA	TRAPEADOR	ENVASE PARA GUARDAR UTENSILIOS	CUCHARITA
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS UTENSILIOS	1	1	1	-	-	3	1	2	-	1	-
<u>LAVATORIO</u>											
DESTINO	EQUIPO MÓVIL DE AGUA A PRESIÓN	LAVATORIO	BALDE	RECIPIENTE	JALADORES	ESPONJA PARA LAVA VAJILLA	ESPONJA PARA OLLAS	PAÑO DE MICROFIBRA	TRAPEADOR	ENVASE PARA GUARDAR UTENSILIOS	CUCHARITA
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL LAVATORIO	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>PAREDES, CORTINA Y PISO</u>											
DESTINO	EQUIPO MÓVIL DE AGUA A PRESIÓN	LAVATORIO	BALDE	RECIPIENTE	JALADORES	ESPONJA PARA LAVA VAJILLA	ESPONJA PARA OLLAS	PAÑO DE MICROFIBRA	TRAPEADOR	ENVASE PARA GUARDAR UTENSILIOS	CUCHARITA
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PAREDES, CORTINA Y PISO	1	-	1	1	2	-	-	1	-	-	-
TOTAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN	2	1	2	5	2	3	1	8	-	1	1


Cuadro N°31 Relación de Materiales para la Limpieza y Desinfección para todas las Áreas

	RELACIÓN DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA TODAS LAS ÁREAS											
	EQUIPO MÓVIL DE AGUA A PRESIÓN	LAVATORIO	BALDE	RECIPIENTE	JALADORES	ESPONJA PARA LAVA VAJILLA	ESPONJA PARA OLLAS	ESCOBILLA PARA INODOROS	PAÑO DE MICROFIBRA	TRAPEADOR	ENVASE PARA GUARDAR UTENSILIOS	CUCHARITA
TOTAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ALMACENES, A. DOSIFICACIÓN, A. HIGIENIZACIÓN, VESTIDOR Y SS.HH	-	-	3	3	-	-	-		6	5	-	-
TOTAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN	2	1	2	5	2	3	1	-	8	-	1	1
TOTAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	2	1	5	8	2	3	1	1	14	5	1	1

Cuadro N°32 Relación de los Equipos, Utensilios, Pisos y Paredes con los Productos de Limpieza y Desinfección

 RELACIÓN DE LOS EQUIPOS, UTENSILIOS, PISOS Y PAREDES CON LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
SUPERFICIES	RELACIÓN DE LOS EQUIPOS, UTENSILIOS, PISOS Y PAREDES	PRODUCTOS DE LIMPIEZA	PRODUCTOS DE DESINFECCIÓN
EQUIPOS	Faja transportadora de Selección (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Recipiente de choque térmico (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Exhauster (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Marmita o Cocina Industrial (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Faja transportadora de Selección (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Recipiente de choque térmico (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Exhauster (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Marmita o Cocina Industrial (Ácero. Inox)	-	Lejía
	Grameras	-	Lejía
	Mesas de acero inoxidable	-	Lejía
	Parrillas de acero inoxidable	-	Lejía
	UTENSILIOS	Cuchillos (Ácero. Inox)	Lava vajilla
Cuchara (Ácero. Inox)		Lava vajilla	Lejía
Palita de plástico		Lava vajilla	Lejía
Tazones de plástico		Lava vajilla	Lejía
Baldes de plástico		Lava vajilla	Lejía
Jabas de plástico		Lava vajilla	Lejía
Jarra de vidrio		Lava vajilla	Lejía
Jarras de plástico		Lava vajilla	Lejía
Ollas (Ácero. Inox)		Lava vajilla	Lejía
PISOS	Piso del área de producción	Detergente	Lejía
	Piso del área de dosificación	Detergente	Lejía
	Pisos de Almacenes	Detergente	Lejía
	Piso del área de higienización	Detergente	Lejía
	Piso del Vestuario	Detergente	Lejía
	Piso de los Servicios Higiénicos	Detergente	Lejía
PAREDES	Paredes del área de producción	Detergente	Lejía
	Paredes del área de higienización	Detergente	Lejía
CORTINAS Y PUERTAS	Cortina de Producción	Detergente	Lejía
	Cortina del Almacén de Envases	Detergente	Lejía
	Cortina del Vestuario	Detergente	Lejía
	Puerta del área de dosificación	Detergente	Lejía
	Puerta de los servicios higiénicos	Detergente	Lejía
DUCHAS, LAVAMANOS E INODOROS	Duchas del área de higienización	Detergente	Lejía
	Lavamanos del área de higienización	Detergente	Lejía
	Lavamanos de los servicios higiénicos	Detergente	Lejía
	Inodoros de los servicios higiénicos	Detergente	Lejía

SUPERFICIE	CONCENTRACIÓN (en ml)	Agua (en l)	INSTRUMENTOS CASEROS	
			Gotas	Cucharitas
Todos los Equipos	2	1	20	1/2
Mesas	1.15	1	12	-
Utensilios	2	1	20	1/2
Pisos, Paredes, Puertas, Cortinas, Estantes, Lavamanos, Duchas, Inodoros, Tachos de Basura	4	1	40	1
Lavatorios de Acero Inoxidable	1.15	1	12	-

	INSTRUCTIVO DE LA INSPECCIÓN DIARIA DEL MANEJO DE LOS MATERIALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			CÓDIGO I-01/R-01/POES-04 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Inspección Diaria del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección	<p>La inspección de los materiales de limpieza y desinfección se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que se está realizando la inspección. <p>Mediante una inspección visual se debe observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Si los materiales están almacenados en sus gabinete. •Si los materiales están limpios y secos. •Si los baldes están señalizados. •Si los recipientes están señalizados. •Si los jaladores están señalizados. •Si los paños de fibra están señalizados. •Si los trapeadores están señalizados. •Si la escobilla está señalizada. •Si los materiales están siendo empleados exclusivamente en el área de destino. <p>En caso que todos los requerimientos anteriormente mencionados se cumplan, entonces se colocará un check donde corresponda según el formato de Registro de la Inspección del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección; pues esto indica que se encuentran almacenados en sus gabinetes, están limpios y secos, están adecuadamente señalizados y que son de uso exclusivo por su destino, de lo contrario colocar un aspa; pues esto indica que no se encuentran almacenados en sus gabinetes, no están limpios ni secos, están inadecuadamente señalizados y que no son de uso exclusivo por su destino</p> <p>Se hará esta inspección en el los materiales del Área de Producción, Almacenes, Área de Higienización, Vestuarios y Servicios Higiénicos</p> <p>En caso que los materiales de limpieza y desinfección no esten almacenados, señalizados adecuadamente y no son de uso exclusivo según su destino, se realizará la corrección inmediata del punto que no se cumple.</p>	Registro Diario de la Inspección del Manejo de los Materiales de Limpieza y Desinfección Lapiceros	Diariamente al terminar la jornada de Producción	Supervisor de Producción




REGISTRO DE LA INSPECCIÓN DIARIA DEL MANEJO DE LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

CÓDIGO	R-02/POES-04
REVISIÓN	01
FECHA DE REVISIÓN	06/06/2014

ELABORADO POR:
Céspedes


Karla Ramírez

FECHA	PRODUCTOS DE LIMPIEZA						PRODUCTOS DE DESINFECCIÓN			OBSERVACIONES	
	LAVA VAJILLA SE ENCUENTRA EN EL GABINETE DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	LAVA VAJILLAS ESTÁN ROTULADOS	LAVA VAJILLA HERMÉTICAMENTE CERRADO	DETERGENTE SE ENCUENTRA EN EL GABINETE DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	DETERGENTE DISTRIBUIDO Y ROTULADO	DETERGENTE HERMÉTICAMENTE CERRADO	DETERGENTE SE ENCUENTRA EN EL GABINETE DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	LEJÍA ROTULADA	LEJÍA HERMÉTICAMENTE CERRADA		
ACCIONES CORRECTIVAS							FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN			FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN	
							FECHA			FECHA	
SI LOS PRODUCTOS ESTÁN EN SU GABINETE Y ESTÁN ADECUADAMENTE ROTULADOS Y ESTÁN HERMÉTICAMENTE CERRADOS		✓	SI LOS PRODUCTOS NO ESTÁN EN SU GABINETE Y NO ESTÁN ADECUADAMENTE ROTULADOS Y NO ESTÁN HERMÉTICAMENTE CERRADOS			✗					

	INSTRUCTIVO DE LA INSPECCIÓN DIARIA DEL MANEJO DE LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			CÓDIGO I-02/R-02/POES-04 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Inspección Diaria del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección	<p>La inspección de los productos de limpieza y desinfección se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que se está realizando la inspección. <p>Mediante una inspección visual se debe observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Si los productos de limpieza y desinfección se encuentran en sus gabinete. •Si los productos de limpieza y desinfección se encuentran rotulados. •Si los productos de limpieza y desinfección se encuentran herméticamente cerrados. <p>La inspección se realizará para cada productos de limpieza y de desinfección. En caso que todos los requerimientos anteriormente mencionados se cumplan, entonces se colocará un check donde corresponda según el formato de Registro de la Inspección del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección; pues esto indica que están en sus gabinete, están adecuadamente rotulados y herméticamente cerrados, de lo contrario colocar un aspa; pues esto indica que no están en sus gabinete, no están adecuadamente rotulados y no están herméticamente cerrados. La inspección se realizará para cada productos de limpieza y de desinfección. En caso que los productos de limpieza y desinfección no se encuentren en su gabinete, no estén rotulados y no estén herméticamente cerrados, se realizará la corrección inmediata del punto que no cumple.</p>	Registro Diario de la Inspección del Manejo de los Productos de Limpieza y Desinfección Lapiceros	Diariamente al terminar la jornada de Producción	Supervisor de Producción


	REGISTRO DE INGRESO DE LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		CÓDIGO REVISIÓN R-02/POES-04 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:		FECHA: FIRMA:
FECHA	CANTIDAD	NOMBRE DEL PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO

TIPO DE PRODUCTO : LIMPIEZA O DESINFECTANTE

	REGISTRO DEL CONTROL DIARIO DE LA SALIDA DE LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				CÓDIGO R-03/POES-04 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014
					ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes
FECHA	HORA	CANTIDAD	NOMBRE DEL PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	DESTINO

TIPO DE PRODUCTO : LIMPIEZA O DESINFECTANTE

ANEXO N° 09 PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE PLAGAS

	PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE PLAGAS	Código: POE-05
		Página: 1-15
		Revisión: 01
		Fecha: 06/06/2014
Elaborado por: Karla Ramírez Céspedes	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Fecha: Firma:	Fecha: Firma:

1. Objetivos:

Definir las medidas a seguir para el control de plagas considerando medidas preventivas tendientes a impedir la presencia de plagas nocivas y medidas correctivas de erradicación en caso de que se detecte su presencia en el área de producción.

2. Alcance:

Este procedimiento abarca a toda el área de producción, área de higienización, área de dosificación y almacenes.

3. Normas Aplicables:

3.1 Base Legal

- Resolución Ministerial N°1020-2010/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.
- Resolución Ministerial N°363-2005/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.

3.2 Base Técnica

- El Manejo Higiénico de los Alimentos, Francisco Bravo, 2013.
- Seguridad e Higiene en la Manipulación de los Alimentos: Gestión Ambiental y Prevención de los Riesgos Laborales en la Hostelería, José Admendariz, 2009.
- Buenas Prácticas de Manufactura: Una pequeña guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación

para la Agricultura, IICA. Programa Interamericano para la Promoción del Comercio, los Negocios Agrícolas y la Inocuidad de los Alimentos. SERIE DE AGRONEGOCIOS: Cuadernos para la exportación. San José- Costa Rica 2009.

4. Materiales:

No aplica.

5. Definiciones:

- **Plagas Nociva**

Está constituido por cucarachas, ratones y moscas, que contaminan todo lo que tocan, transmitiendo así millones de microbios que causan enfermedades peligrosas para el ser humano.

6. Procedimientos

- ✓ **Condiciones de las Instalaciones y Medidas para impedir el ingreso de plagas**

Se deben eliminar todos los lugares por los que podrían ingresar las plagas nocivas o donde podrían reproducirse.

- Deben estar sellados todos los huecos y rendijas en las paredes y espacios libres debajo de las puertas.
- Las cortinas, puertas y otros medios de acceso deben estar en buenas condiciones.
- El techo este en buenas condiciones.
- Los desagües y sumideros deben permanecer tapados o herméticamente cerrados con rejillas anti plagas.
- Las zonas destinadas a la colocación de los desechos así como los interiores y exteriores del área de producción, área de higienización y almacenes serán higienizados para impedir el anidamiento y alimentación de plagas, esto se controla en los **POES-06 y POES-03.**
- No se debe almacenar equipos en desuso tanto dentro y fuera del área de producción, así como cualquier material que pueda servir de refugio de plagas nocivas.
- No se debe permitir el ingreso de animales en el área de producción, áreas de higienización y almacenes.

Para el monitoreo se empleará el **Instructivo del Registro de la Inspección de las Condiciones de las Instalaciones** y el **Registro de la Inspección de las Condiciones de las Instalaciones.**

6.2 Inspección para la Determinación de la Presencia de las Plagas Nocivas en las Instalaciones

Consiste en la vigilancia y la detección de plagas dentro del área de producción, área de higienización y almacenes.

6.2.1 Inspección para Determinar la Presencia de Cucarachas

- En los motores eléctricos no debe existir polvo.
- No debe existir un fuerte olor aceitoso.
- No debe haber materias fecales que parecen semillas de pimienta.
- No debe existir cascarones de color café oscuro o negro (tienen una medida de aproximadamente 13 mm).

Nota: Si Usted ve una cucaracha a plena luz de día esto es señal de una gran infestación. Las cucarachas buscan comida y agua y sólo las más débiles salen a la luz del día.

6.2.2 Inspección para Determinar la Presencia de Moscas

- Toda el área de producción, área de higienización y almacenes deben estar protegidas y/o cerradas.
- No debe existir desechos expuestos, esto se controla en el **POES-06**.

6.2.3 Inspección para Determinar la Presencia de Roedores

- No debe haber materia fecal parecida a granillos de chocolate (las más viejas son grises).
- No deben existir “mordisqueos” en las papayas, en el saco de azúcar o en otros insumos.
- No debe existir materias para su nido. Los ratones usan papel, cabello, cartón, etc. esto se controla en el **POES-03**.
- No debe existir huecos. Los ratones hacen sus nidos en madrigueras, usualmente en la mugre.

Para el monitoreo se empleará el **Instructivo del Registro de la Inspección para la Determinación de la Presencia de las Plagas Nocivas en las Instalaciones** y el **Registro de la Inspección para la Determinación de la Presencia de las Plagas Nocivas**.

6..1 Programa de Control de Plagas

Se debe contar con un programa de prevención o control de plagas nocivas aplicando técnicas de exclusión de plagas respecto de la edificación e instalaciones para conservar el establecimiento libre de insectos y roedores. Este programa estará a cargo de una compañía externa de Control de Plagas.

El Programa de Control de Plagas se realizará de acuerdo al tipo de plaga nociva que se combatirá, siendo estos, cucarachas, moscas y roedores.

Para el monitoreo se empleará el **Instructivo del Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas** y el **Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas**.

7. Frecuencia:

a) Frecuencia de la Inspección de las Condiciones de las Instalaciones

La inspección se debe realizar semanalmente en los días que se realiza el mantenimiento de los equipos.

b) Frecuencia de la Inspección para la Determinación de la Presencia de las Plagas Nocivas en las Instalaciones

La inspección se debe realizar diariamente antes del inicio de la jornada de la producción.

c) Frecuencia del Aplicación del Programa de Control de Plagas

La aplicación del Programa de Control de Plagas se realizará según este lo indique.

8. Responsable de la Ejecución del POES y Autoridades:

▪ Supervisor de Producción

Es el responsable de:

- ✓ La inspección Semanal de las Condiciones de las Instalaciones.
- ✓ La inspección Diaria para la Determinación de la Presencia de Plagas Nocivas.
- ✓ El Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas.
- ✓ Capacitación del Personal, en cuento a informar si notaron que las condiciones de las instalaciones no están en buen estado y evidencia de la presencia de plagas nocivas.

▪ Gerente

Es el responsable de:

- ✓ Contratar a personal externo para la refacción de las instalaciones.
- ✓ Contratar a la compañía responsable del programa de control de plagas.
- ✓ Revisar los registros de las inspecciones.

▪ Compañía Responsable del Programa del Control de Plagas

▪ Personal

Es el responsable de informar si notaron que las condiciones de las instalaciones no están en buen estado y evidencia de la presencia de plagas nocivas.

9. Acciones Correctivas:

- ✓ En caso que las condiciones de las instalaciones no presenten estar en buenas condiciones, entonces se procederá de inmediato a informar esta situación al gerente para la refacción.
- ✓ En caso que se encuentre presencia de plagas nocivas en las instalaciones se le informará de inmediato a la compañía responsable del control de plagas para que se coordine el día en que se aplicarán los métodos para combatir las plagas nocivas.
Y se procederá a limpiar y desinfectar las zonas donde se encontraron rastros de las plagas nocivas.
- ✓ En caso se encuentre que los motores eléctricos tengan polvo, entonces se informará al responsable del mantenimiento de los equipos que dentro de la programación del mantenimiento incorporé la limpieza de los motores eléctricos de los equipos.

La acción correctiva debe quedar consignada en el mismo registro.

10. Registros:

Los registros que se llevarán a cabo para monitorear el cumplimiento de los procedimientos el control de plagas son:

- ✓ Registro de la Inspección de las Condiciones de las Instalaciones (R-01/POES-05).
- ✓ Registro de la Inspección para la Determinación de la Presencia de las Plagas Nocivas en las Instalaciones (R-02/POES-05).
- ✓ Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas (R-03/POES-05).

Para realizar las inspecciones conforme a los Registros anteriormente mencionados es necesario conocer previamente los Instructivos por cada Registro:

- ✓ Instructivo para la Inspección de las Condiciones de las Instalaciones (I-01/R-01/POES-05).
- ✓ Instructivo para la Inspección para la Determinación de la Presencia de las Plagas Nocivas en las Instalaciones (I-02/R-02/POES-05).
- ✓ Instructivo para el Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas (I-03/R-03/POES-05).



REGISTRO DE LA INSPECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES

CÓDIGO REVISIÓN
 REVISIÓN 01
 FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014

ELABORADO POR:

Karla Ramírez Céspedes

FECHA	CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES																OBSERVACIONES		
	ÁREA DE PRODUCCIÓN				ÁREAS DE HIGIENIZACIÓN				ÁREA DE DOSIFICACIÓN				ALMACENES						
	HUECOS Y RENDIJAS SELLADAS	ESPACIOS DEBAJO DE LAS PUERTAS SELLADOS	CORTINAS, PUERTAS Y OTROS MEDIOS DE ACCESO ESTAN EN BUENAS CONDICIONES	TECHO EN BUENAS CONDICIONES	DESAGÜES Y SUMIDEROS TAPADOS O CON REJILLAS ANTI PLAGAS.	NO EXISTEN EQUIPOS EN DESUSO ALMACENADOS	HUECOS Y RENDIJAS SELLADAS	ESPACIOS DEBAJO DE LAS PUERTAS SELLADOS	CORTINAS, PUERTAS Y OTROS MEDIOS DE ACCESO ESTAN EN BUENAS CONDICIONES	TECHO EN BUENAS CONDICIONES	DESAGÜES Y SUMIDEROS TAPADOS O CON REJILLAS ANTI PLAGAS.	NO EXISTEN EQUIPOS EN DESUSO ALMACENADOS	HUECOS Y RENDIJAS SELLADAS	ESPACIOS DEBAJO DE LAS PUERTAS SELLADOS	CORTINAS, PUERTAS Y OTROS MEDIOS DE ACCESO ESTAN EN BUENAS CONDICIONES	TECHO EN BUENAS CONDICIONES		DESAGÜES Y SUMIDEROS TAPADOS O CON REJILLAS ANTI PLAGAS.	NO EXISTEN EQUIPOS EN DESUSO ALMACENADOS
ACCIONES CORRECTIVAS	FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN																FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN		
	FECHA																		
LAS INSTALACIONES SE ENCUENTRAN EN CORRECTA CONDICIÓN	✓																		
LAS INSTALACIONES NO SE ENCUENTRAN EN CORRECTA CONDICIÓN	X																		



PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

CÓDIGO P-01/POES-05
REVISIÓN 01
FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014

ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes		REVISADOR POR:		FECHA: FIRMA:		APROBADO POR: Loo Rivera Pérez		FECHA: FIRMA:	
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA LUCHA CONTRA LAS PLAGAS	NOMBRE DE LA COMPAÑÍA QUE EJECUTA EL CONTROL DE PLAGAS	PRODUCTOS QUÍMICOS QUE SE UTILIZAN	CONCENTRACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS	LUGAR DONDE SE APLICA	TIPO DE PLAGA QUE SE COMBATE	MÉTODO	FRECUENCIA		
					ROEDORES				
					CUCARACHAS				
					MOSCAS				




REGISTRO DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS


CÓDIGO	R-03/POES-05
REVISIÓN	01
FECHA DE REVISIÓN	06/06/2014

ELABORADO POR:
Karla Ramírez Céspedes

FECHA DE APLICACIÓN	NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE	TIPO DE PLAGA QUE SE COMBATE	LUGAR DONDE SE APLICA	MÉTODO	PRODUCTOS QUÍMICOS QUE SE UTILIZAN	CONCENTRACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS	RECOMENDACIONES
	NOMBRE DE LA COMPAÑÍA						


FIRMA DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN		FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN	
FECHA		FECHA	

	INSTRUCTIVO PARA LA INSPECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES			CÓDIGO I-01/R-01/POES-05 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14	
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD		MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Inspección de las Condiciones de las Instalaciones	<p>La inspección de las condiciones de las Instalaciones se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que se está realizando la inspección. <p>Mediante una inspección visual se debe observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Si existen huecos y rendijas en las paredes esten sellados. •Si los espacios debajo de las puertas esten sellados. •Si las cortinas, puertas y otros medios de acceso para las plagas nocivas se encuentran en buen estado. •Si el techo esta en buenas condiciones. •Si los desagues y sumideros esten herméticamente cerrados con rejillas antiplagas. •Si no existen equipos en desuso almacenados <p>En caso que todos los requerimientos anteriormente mencionados se cumplan, entonces se colocará un check donde corresponda según el formato de Registro de la Inspección de las Condiciones de las Instalaciones; pues esto indica que no hay presencia de plagas nocivas, de lo contrario colocar un aspa; pues esto indica que hay presencia de plagas nocivas.</p> <p>Se hará esta inspección para las tres áreas: Área de Producción, Área de Higienización, área de dosificación y Almacenes.</p> <p>En caso que las condiciones de las instalaciones no presenten estar en buenas condiciones, entonces se procederá de inmediato a informar esta situación al gerente para la refacción.</p>		Registro de la Inspección de las Condiciones de las Instalaciones Lapicero	Semanalmente cuando se haga el mantenimiento de los equipos	Jefe de Producción o Supervisor de Producción

		INSTRUCTIVO PARA LA INSPECCIÓN PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE PLAGAS NOCIVAS			CÓDIGO I-02/R-02/POES-05 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE	
Inspección para Determinar la Presencia de las Plagas Nocivas	<p>La inspección para determinar la presencia de plagas nocivas se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que se está realizando la inspección. Mediante una inspección visual observar: •Que los motores eléctricos no tengan polvo. •Que no debe existir un fuerte olor aceitoso. •Que no debe haber materias fecales que parezcan semillas de pimienta. •Que no debe existir cascarones de color café oscuro o negro (tienen una medida de aproximadamente 13 mm) . • Que toda el área de producción, área de higienización y almacenes deben estar protegidas y/o cerradas. •Que no debe haber materia fecal parecida a granillos de chocolate (las más viejas son grises). •Que no deben existir “mordisqueos” en las papayas, en el saco de azúcar o en otros insumos. Se hará esta inspección para las tres áreas: Área de Producción, Área de Higienización y Almacenes. •Que no debe existir huecos. Los ratones hacen sus nidos en madrigueras. Se hará esta inspección para las tres áreas: Área de Producción, Área de Dosificación, Área de Higienización y Almacenes. <p>En caso que todos los requerimientos anteriormente mencionados se cumplan, entonces se colocará un check donde corresponda según el formato de Registro de la Inspección para Determinar la Presencia de Plagas Nocivas ; pues esto indica que , de lo contrario colocar un aspa; pues esto indica que las condiciones de las instalaciones presenta una incorrecta condición.</p> <p>Se hará esta inspección para las tres áreas: Área de Producción, Área de Higienización y Almacenes.</p> <p>En caso que se encuentre presencia de plagas nocivas en las instalaciones se le informará de inmediato a la compañía responsable del control de plagas para que coordinen el día en que se aplicarán los métodos para combatir las plagas nocivas.</p> <p>En caso se encuentre que los motores eléctricos tengan polvo, entonces se informará al responsable del mantenimiento de los equipos que dentro de la programación del mantenimiento incorporé la limpieza de los motores eléctricos de los equipos.</p>	Registro de la Inspección para Determinar la Presencia de Plagas Nocivas Lapicero	Diariamente antes del inicio de la jornada de producción	Jefe de Producción o Supervisor de Producción	

		INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS			CÓDIGO I-03/R-03/POES-05 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD		MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas	Luego que se haya realizado la aplicación del Programa de Control de Plagas por la Compañía responsable, esta entregará el certificado del Control de Plagas al Jefe de Producción o Supervisor de Producción según la plaga en la que se haya trabajado y se registrará toda la información necesaria de la siguiente manera: •Primero colocará la fecha de aplicación del programa del control de plagas. •Colocará el nombre y apellido de la persona responsable y el nombre de la compañía responsable del Programa de Control de Plagas •Luego colocará el tipo de plaga que se combate. •Después colocará el lugar donde se aplica el programa del control de plagas. •Se colocará el método del programa del control de plagas. •Colocará los productos químicos que se aplicaron. •Se colocará la concentración de los productos químicos que se aplicaron. •Finalmente se colocará las recomendaciones que hizo el responsable del programa del control de plagas.		Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas Lapicero	Después que se haya aplicado el Programa de Control de Plagas	Jefe de Producción o Supervisor de Producción

ANEXO N°10 PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DE MATERIALES DE DESECHO

	PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DE MATERIALES DE DESECHO	Código: POES-06
		Página
		Revisión: 01
		Fecha: 06/06/2014
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Fecha: Firma:	Fecha: Firma:

1. Objetivos:

Disponer, eliminar y recolectar de forma correcta los materiales de desecho: orgánicos e inorgánicos generados por la empresa KISWARA GOURMET SAC, para mantener los ambientes de trabajo limpios, libre de focos de contaminación y reducir la contaminación ambiental.

2. Alcance:

Este procedimiento es aplicable a los todos los materiales de desecho orgánicos sólidos que son las papayas descartadas generados por el proceso de producción, inorgánicos sólidos generados por el área de higienización y por los servicios higiénicos y desechos líquidos generados en el proceso de producción.

3. Normas Aplicables:

3.1 Base Legal

- Resolución Ministerial N°1020-2010/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.
- Resolución Ministerial N°363-2005/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines.

3.2 Base Técnica

- Higiene de los Alimentos Microbiología y Haccp S.J, Forsythe y Hayes, P.R, 2012.
- Seguridad e Higiene en la Manipulación de los Alimentos: Gestión Ambiental y Prevención de los Riesgos Laborales en la Hostelería, José Admendariz, 2009.
- Buenas Prácticas de Manufactura: Una pequeña guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. Programa Interamericano para la Promoción del Comercio, los Negocios Agrícolas y la Inocuidad de los Alimentos. SERIE DE AGRONEGOCIOS: Cuadernos para la exportación. San José-Costa Rica 2009.

4. Materiales:

4.1 Materiales para la Recolección de los Materiales de Desecho del Área de Producción.

- Un tacho para materiales de desecho con tapas accionadas a pedal.
- Bolsas plásticas negras para materiales de desechos.

4.2 Materiales para la Recolección de los Materiales de Desecho del Área de Higienización

- Dos tachos para materiales de desecho con tapas accionadas a pedal.
- Bolsas plásticas negras para materiales de desechos.

4.3 Materiales para la Recolección de los Materiales de Desecho de los Servicios Higiénicos

- Tres tachos para materiales de desecho con tapas accionadas a pedal.
- Bolsas plásticas negras para materiales de desechos.

4.4 Materiales para el Almacenamiento de los Materiales de Desecho

- Un contenedor para el almacenamiento de desechos orgánicos (papaya descartada) con tapa accionada a pedal (que se encuentra fuera del área de producción).
- Un contenedor para el almacenamiento de desechos inorgánicos (papeles) con tapa accionada a pedal (que se encuentra fuera del área de producción).
- Bolsas plásticas negras grandes para materiales de desecho.

4.5 Medios para la Eliminación de los Desechos Líquidos

Se eliminarán los desechos líquidos por medio de los sumideros situados en la parte media del área de producción.

4.6 Materiales para la Limpieza y Desinfección de los Tachos y Contenedores de Materiales de Desecho del Área de Producción, Área de Higienización y de los Servicios Higiénicos

- Cantidad de Detergente según el **POES-04**.
- Cantidad de Legía según el **POES-04**.
- Cantidad de agua potable según el **POES -04**.
- Una manguera de uso exclusivo, señalizado para el lavado de los tachos.
- Un balde de uso exclusivo, señalizado para preparar la solución de detergente y legía.
- Un recipiente de uso exclusivo, señalizado para verter la solución de detergente y lejía en los tachos y contenedores para sus lavados.
- Una escobilla de uso exclusivo, señalizado para los tachos del área de producción y contenedor de desechos orgánicos.
- Una escobilla de uso exclusivo, señalizado para los tachos el área de higienización, servicios higiénicos y contenedor de desechos inorgánicos.
- Una esponja de uso exclusivo, señalizado para el refregado de los tachos del área de producción y del contenedor de desechos orgánicos.
- Una esponja de uso exclusivo, señalizado para el refregado de los tachos del área de higienización, servicios higiénicos y contenedor de desechos inorgánicos.
- Una franela de uso exclusivo, señalizado para el secado de los tachos del área de producción y del contenedor de desechos orgánicos.
- Una franela de uso exclusivo, señalizado para el secado de los tachos del área de higienización, servicios higiénicos y contenedor de desechos inorgánicos.

Existe el Cuadro N° 33 Relación de los Materiales para la Recolección y Almacenamiento de los Materiales de Desecho. Y en el Cuadro N°34 Relación de los Materiales de Limpieza y Desinfección para los Tachos y Contenedores.

5. Definiciones:

- **Desechos Orgánicos**
Son desechos que se descomponen naturalmente y rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos.
- **Desechos Inorgánicos**
Son desechos que su descomposición natural es muy lenta., por ejemplo los envases de plástico, como las latas, vidrios, plásticos, papel, etc.
- **Refregar**

Frotar o raspar un objeto con otro repetidamente y con fuerza.

- **Solución de Detergente y Legía**

Es la mezcla de agua con detergente y lejía.

6. Procedimientos:

6.1 Condiciones de los Tachos y Contenedores para Materiales de Desecho

- Deben estar correctamente higienizados y secos por dentro y por fuera.
- Deben estar en buen estado de conservación.
- Deben estar señalizados de acuerdo al área donde estén ubicados dentro de las instalaciones.
- Deben estar siempre colocadas las bolsas plásticas negras.
- Deben estar herméticamente cerrados.

6.2 Modo de Empleo de los Tachos y para Materiales de Desecho

- No deben llenarse hasta el tope y deben tener la tapa bien puesta.
- Se deben lavar inmediatamente después de ser vaciados.
- Se deben colocar inmediatamente la bolsa correspondiente después de ser lavados.
- No se deben juntar los desechos orgánicos con inorgánicos.

Para el monitoreo se empleará el **Instructivo del Registro de la Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor para Materiales de Desechos** y el **Registro de la Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor para Materiales de Desechos**.

6.3 Modo de Eliminar los Materiales de Desecho

6.3.1 Modo de Eliminar los Materiales de Desecho del Área de Producción

- Los tachos deben ser vaciados de la siguiente manera:
 - ✓ Destapar los tachos.
 - ✓ Colocar boca abajo la tapa en el suelo.
 - ✓ Atar la bolsa plástica.
 - ✓ Llevar fuera la bolsa plástica de las instalaciones por su ruta de evacuación.
 - ✓ Depositar la bolsa plástica en el contenedor de desechos orgánicos.

6.3.2 Modo de Eliminar los Desechos Líquidos

Los desechos líquidos que provienen de las operaciones de los procesos de producción filtrarán hacia los sumideros debido a que el piso del área de producción es inclinado hacia dichos sumideros.

6.3.3 Modo de Eliminar los Materiales de Desecho del Área de Higienización

- Los tachos deben ser vaciados de la siguiente manera:
 - ✓ Destapar los tachos.
 - ✓ Colocar boca abajo la tapa en el suelo.
 - ✓ Atar la bolsa plástica.
 - ✓ En otra bolsa plástica limpia echar la bolsa atada.
 - ✓ Llevar fuera la bolsa plástica de las instalaciones por su ruta de evacuación.
 - ✓ Depositar la bolsa plástica en el contenedor de desechos inorgánicos.

6.3.4 Modo de Eliminar los Materiales de Desecho de los Servicios Higiénicos

- Los tachos deben ser vaciados de la siguiente manera:
 - ✓ Destapar los tachos.
 - ✓ Colocar boca abajo la tapa en el suelo.
 - ✓ Atar la bolsa plástica.
 - ✓ En otra bolsa plástica limpia echar la bolsa atada.
 - ✓ Llevar fuera la bolsa plástica de las instalaciones por su ruta de evacuación.
 - ✓ Depositar la bolsa plástica en el contenedor de desechos inorgánicos.

6.3.5 Modo de Eliminar los Materiales de Desecho de los Contenedores

- El contenedor debe ser vaciado de la siguiente manera:
 - ✓ Destapar el contenedor.
 - ✓ Colocar boca abajo la tapa en el suelo.
 - ✓ Atar la bolsa plástica.

Para el contenedor donde se depositan los desechos orgánicos:

Se sacará la bolsa del contenedor cuando llegue el recolector de los desechos orgánicos que es a las 11:00 AM.

Para el contenedor donde se depositan los desechos inorgánicos:

Se sacará la bolsa afuera del paraninfo por su ruta de evacuación a las 6:00 AM.

6.4 Ruta de Evacuación de los Materiales de Desecho

6.4.1 Ruta de Evacuación de los Materiales de Desecho del Área de Producción

La salida de los materiales de desecho del área de producción es por la puerta del almacén, cerca de donde están ubicados los tachos, de ahí se llevan los materiales de desecho hasta el contenedor principal.

6.4.2 Ruta de Evacuación de los Materiales de Desecho del Área de Higienización

La salida de los materiales de desecho del área de higienización es por la puerta de entrada de esta misma área, de ahí se llevan los materiales de desechos hasta el contenedor principal.

6.4.3 Ruta de Evacuación de los Materiales de Desecho de los Servicios Higiénicos

La salida de los materiales de desecho de los servicios higiénicos es por la puerta que tiene salida al patio que se encuentra cerca de los servicios higiénicos, de ahí se llevan los materiales de desechos hasta el contenedor principal.

6.4.4 Ruta de Evacuación de los Materiales de Desecho de los Contenedores

La salida de los materiales de desecho de los contenedores se realiza hacia la vereda por la puerta del medio del paraninfo.

6.5 Destino de los Materiales de Desecho

6.5.1 Destino de los Materiales de Desecho del Área de Producción

Los materiales de desecho provenientes del área de producción son depositados en el contenedor de desechos orgánicos.

6.5.2 Destino de los Materiales de Desecho del Área de Higienización y de los Servicios Higiénico

Los materiales de desecho provenientes del área de higienización y de los servicios higiénicos son depositados en el contenedor de desechos inorgánicos.

6.5.3 Destino de los Materiales de los Contenedores

Los materiales de desechos orgánicos son llevados por un recolector particular. Y los materiales de desechos inorgánicos son puestos en la vereda del paraninfo para que sean recogidos por el carro recolector de desperdicios de la municipalidad.

Para el monitoreo se empleará el **Instructivo del Registro del Control de la Eliminación de los Materiales de Desecho** y el **Registro del Control de la Eliminación de los Materiales de Desechos**.

6.6 Modo del Lavado de los Tachos y del Contenedor de los Materiales de Desecho

El lavado de los tachos se hará en el siguiente orden:

- 1° Lavado de los tachos del área de producción.
- 2° Lavado de los tachos del área de higienización.
- 3° Lavado de los tachos de los servicios higiénicos.
- 4° Lavado del contenedor.

El lavado se hará de la siguiente manera:

- Conectar la manguera al grifo de donde se sacará el agua.
- Abrir la llave del grifo.
- Enjuagar con la ayuda de la manguera los tachos.
- Refregar con su respectiva escobilla los tachos hasta que no exista residuos.
- Enjuagar con la ayuda de la manguera los tachos.
- Echar el agua en el balde.
- Preparar la solución de detergente y lejía.
- Echar con la ayuda del recipiente la solución de detergente y lejía en los tachos.
- Refregar con su respectiva esponja los tachos hasta que no exista residuos.
- Enjuagar con la ayuda de la manguera los tachos.
- Poner boca abajo los tachos para escurra el agua.

Hacer lo mismo con tapas de los tachos.

7. Frecuencia:

7.1 Frecuencia de la Eliminación de los Materiales de Desecho

7.1.1 Frecuencia de la Eliminación de los Materiales de Desecho del Área de Producción

Se debe realizar antes de que los materiales de desecho lleguen el tope del tacho, esto se puede llevar a cabo durante la jornada de producción por su respectiva ruta de evacuación y además por tratarse de papayas descartadas.

7.1.2 Frecuencia de la Eliminación de los Materiales de Desecho del Área de Higienización

Se debe realizar al finalizar la jornada de producción por su respectiva ruta de evacuación.

7.1.3 Frecuencia de la Eliminación de los Materiales de Desecho de los Servicios Higiénicos

Se debe realizar al finalizar la jornada de producción por su respectiva ruta de evacuación.

7.1.4 Frecuencia de la Eliminación de los Materiales de Desecho de los Contenedores

Se debe realizar al finalizar la jornada de producción por su respectiva ruta de evacuación:
a las horas de las 6:00 AM.

7.2 Frecuencia de Lavado de los Tachos de los Materiales de Desechos

7.2.1 Frecuencia de Lavado de los Tachos de los Materiales de Desechos del Área de Producción

Se debe realizar diariamente al finalizar la jornada de producción después de eliminar los materiales de desechos.

7.2.2 Frecuencia de Lavado de los Tachos de los Materiales de Desechos del Área de Higienización

Se debe realizar diariamente al finalizar la jornada de producción después de eliminar los materiales de desechos.

7.2.3 Frecuencia de Lavado de los Tachos de los Materiales de Desechos de los Servicios Higiénicos

Se debe realizar diariamente al finalizar la jornada de producción después de eliminar los materiales de desechos.

7.2.4 Frecuencia de Lavado del Contenedor de los Materiales de Desechos

Se debe realizar diariamente al finalizar la jornada de producción después de eliminar los materiales de desechos.

7.3 Frecuencia de la Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor de los Materiales de Desechos

Se debe realizar diariamente antes que inicie la jornada de producción.

7.4 Frecuencia del Registro del Control de la Eliminación de los Materiales de Desechos

Se debe realizar diariamente cada vez que se eliminen los materiales de desechos.

8. Responsable de la Ejecución del POES y Autoridades:

▪ **Supervisor de Producción**

Es el responsable de:

- ✓ La inspección Semanal de las Condiciones de las Instalaciones.
- ✓ La inspección Diaria para la Determinación de la Presencia de Plagas Nocivas.
- ✓ El Registro de la Aplicación del Programa de Control de Plagas.

- ✓ Capacitación del Personal.
- **Gerente**
Es el responsable de:
 - ✓ Facilitar los tachos, contenedores y bolsas plásticas.
 - ✓ Suministrar todos los requerimientos para la realización del lavado de los tachos y del contenedor.
 - ✓ Revisar los registros de las inspecciones.
- **Personal encargado de la Eliminación de los Materiales de Desechos y del Lavado de los Tachos y del Contenedor**

9. Acciones Correctivas:

- ✓ En caso que las condiciones de los tachos y del contenedor de los materiales de desechos no se encuentran en correctas condiciones, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal encargado de la Eliminación de los Materiales de Desechos y del Lavado de los Tachos y del Contenedor involucrado, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.
- ✓ En caso de que los tachos y del contenedor de los materiales de desechos están inadecuadamente empleados, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal encargado de la Eliminación de los Materiales de Desechos y del Lavado de los Tachos y del Contenedor involucrado, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.

La acción correctiva debe quedar consignada en el mismo registro.


10. Registros:

Los registros que se llevarán a cabo para monitorear el cumplimiento de los procedimientos del manejo de materiales de desechos son:

- ✓ Registro de la Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor de los Materiales de Desechos (R-01/POES-06).
- ✓ Registro del Control de la Eliminación de los Materiales de Desechos (R-02/POES-06).

Para realizar las inspecciones conforme a los Registros anteriormente mencionados es necesario conocer previamente los Instructivos por cada Registro:

- ✓ Instructivo para la Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor de los Materiales de Desechos (I-01/R-01/POES-06).
- ✓ Instructivo para el Registro del Control de la Eliminación de los Materiales de Desechos (I-02/R-02/POES-06).

	INSTRUCTIVO PARA LA INSPECCIÓN DE LAS CONDICIONES Y DEL MODO DE EMPLEO DE LOS TACHOS Y DEL CONTENEDOR DE LOS MATERIALES DE DESECHOS			CÓDIGO I-01/R-01/POES-06 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD	MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor de los Materiales de Desechos	<p>La inspección de las condiciones y del modo de empleo de los tachos y del contenedor de los materiales de desechos se realiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Primero colocará la fecha en la que se está realizando la inspección. <p>Mediante una inspección visual se debe observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Si estan correctamente higienizados y secos por dentro y por fuera. •Si estan en buen estado de conservación. •Si estan señalizados de acuerdo al área donde estén ubicados dentro de las instalaciones. •Si esta colocadas las bolsas plásticas negras. •Si estan herméticamente cerrados. •Que no estan llenos hasta el tope y deben tener la tapa bien puesta. •Que no esten juntos los desechos orgánicos con los inorgánicos. <p>En caso que todos los requerimientos anteriormente mencionados se cumplan, entonces se colocará un check donde corresponda según el formato de Registro de la Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor de los Materiales de Desechos; pues esto indica que se encuentran en correctas condiciones y que estan siendo adecuadamente empleados, de lo contrario colocar un aspa; pues esto indica que se encuentran en incorrectas condiciones y que estan siendo inadecuadamente empleados. Se hará esta inspección en el Área de Producción, Área de Higienización, Servicios Higiénicos y fuera de las instaciones donde se encuentre el contenedor.</p> <p>En caso que las condiciones de los tachos y del contenedor de los materiales de desechos no se encuentran en correctas condiciones, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal encargado de la Eliminación de los Materiales de Desechos y del Lavado de los Tachos y del Contenedor involucrado, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.</p> <p>En caso de que los tachos y del contenedor de los materiales de desechos están inadecuadamente empleados, entonces el Supervisor de Producción deberá amonestar verbalmente al personal encargado de la Eliminación de los Materiales de Desechos y del Lavado de los Tachos y del Contenedor involucrado, solicitar la corrección inmediata del punto que no cumple y capacitar de ser necesario; en caso de persistir la no conformidad se entregará su caso al Gerente, quien decidirá el destino de dicho trabajador.</p>	Registro de la Inspección de las Condiciones y del Modo de Empleo de los Tachos y del Contenedor de los Materiales de Desechos Lapiceros	Diariamente antes que inicie la jornada de producción.	Supervisor de Producción

	INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DEL CONTROL DE LA ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES DE DESECHOS			CÓDIGO I-02/R-02/POES-06 REVISIÓN 01 FECHA DE REVISIÓN 06/06/14	
ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
ACTIVIDAD	PASOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD		MATERIALES A EMPLEAR	CUANDO	RESPONSABLE
Registro del Control de la Eliminación de los Materiales de Desechos	El Registro del control de la eliminación de los materiales de desechos se realiza de la siguiente manera: •Primero se colocará el nombre del responsable de eliminar los materiales de desechos. •Se colocará la fecha en la que se está realizando la eliminar los materiales de desechos. •Se colocará la hora en la que se está realizando la eliminar los materiales de desechos. •Se colocará la procedencia de los materiales de desechos. •Se colocará la ruta de evacuación por donde se eliminan los materiales de desechos. •Se colocará el destino final de los materiales de desechos.		Registro del Control de la Eliminación de los Materiales de Desechos Lapiceros	Diariamente cada vez que se eliminen los materiales de desechos	Supervisor de Producción



REGISTRO DEL CONTROL DE LA ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES DE DESECHOS

CÓDIGO R-02/POES-06
REVISIÓN 01
FECHA DE REVISIÓN 06/06/2014

ELABORADO POR: Karla Ramírez Céspedes	REVISADOR POR:	FECHA: FIRMA:	APROBADO POR: Loo Rivera Pérez	FECHA: FIRMA:	
PERSONAL ENCARGADO	FECHA DE ELIMINACIÓN	HORA DE ELIMINACIÓN	PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES DE DESECHOS	RUTA DE EVACUACIÓN DE LOS MATERIALES DE DESECHOS	DESTINO DE LOS MATERIALES DE DESECHOS

Cuadro N° 33 Relación de los Materiales para la Recolección y Almacenamiento de los Materiales de Desecho.

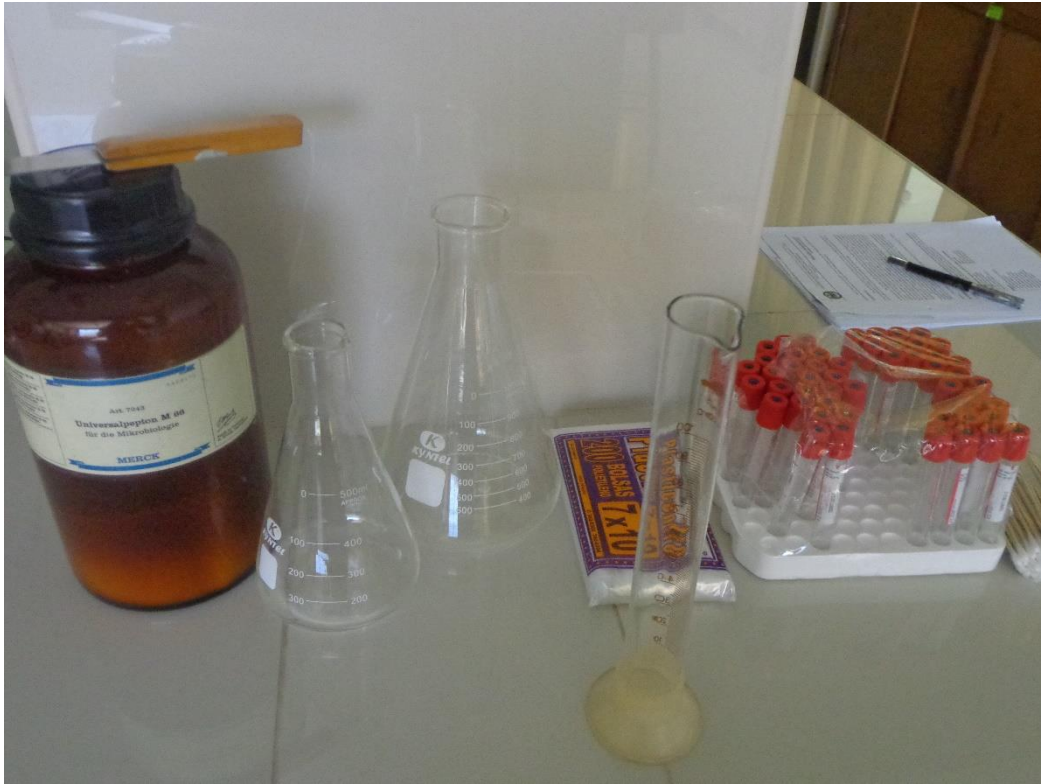
		RELACIÓN DE LOS MATERIALES QUE SE EMPLEARAN PARA LA RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES DE DESECHO	
ORIGEN DE LOS MATERIALES DE DESECHO	CANTIDAD	MATERIALES DE RECOLECCIÓN	MATERIALES DE ALMACENAMIENTO
ÁREA DE PRODUCCIÓN	1	TACHO	-
ÁREA DE HIGIENIZACIÓN	2	TACHO	-
SERVICIOS HIGIÉNICOS	3	TACHO	-
RECICLAJE DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN	1	-	CONTENEDOR
RECICLAJE DEL ÁREA DE HIGIENIZACIÓN Y DE LOS SERVICIOS	1	-	CONTENEDOR
SE EMPLEARÁN BOLSAS PLÁSTICAS NEGRAS PARA CADA TACHO Y CONTENEDOR			

Cuadro N°34 Relación de los Materiales de Limpieza y Desinfección para los Tachos y Contenedores

		RELACIÓN DE LOS MATERIALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA LOS TACHOS Y CONTENEDORES	
TACHOS/CONTENEDORES	CANTIDAD	MATERIALES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
TACHO DEL PRODUCCIÓN/CONTENEDOR DE DESECHOS ORGÁNICOS	1	MANGUERA	
	1	BALDE	
	1	RECIPIENTE	
	1	ESCOBILLA	
	1	ESPONJA	
	1	FRANELA	
TACHOS DEL ÁREA DE HIGIENIZACIÓN, SERVICIOS HIGIÉNICOS Y CONTENEDOR DE DESECHOS INORGÁNICOS	1	MANGUERA	
	1	BALDE	
	1	RECIPIENTE	
	1	ESCOBILLA	
	1	ESPONJA	
	1	FRANELA	
SÓLO SE NECESITARÁ DE UNA MANGUERA, UN BALDE Y UN RECIPIENTE			

ANEXO N°11

MATERIALES QUE SE EMPLEARON PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y EL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO



PREPARACIÓN DEL MEDIO PARA LA TOMA DE MUESTRA DE LAS SUPERFICIES











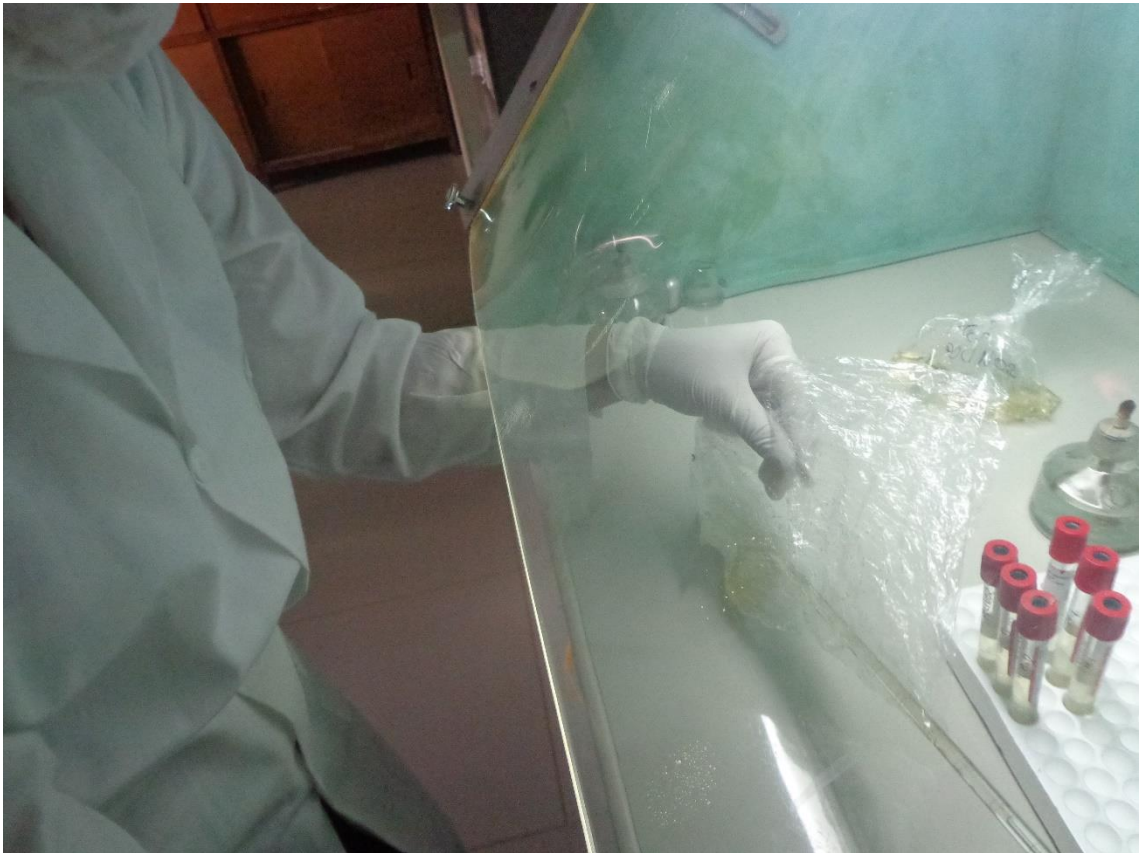










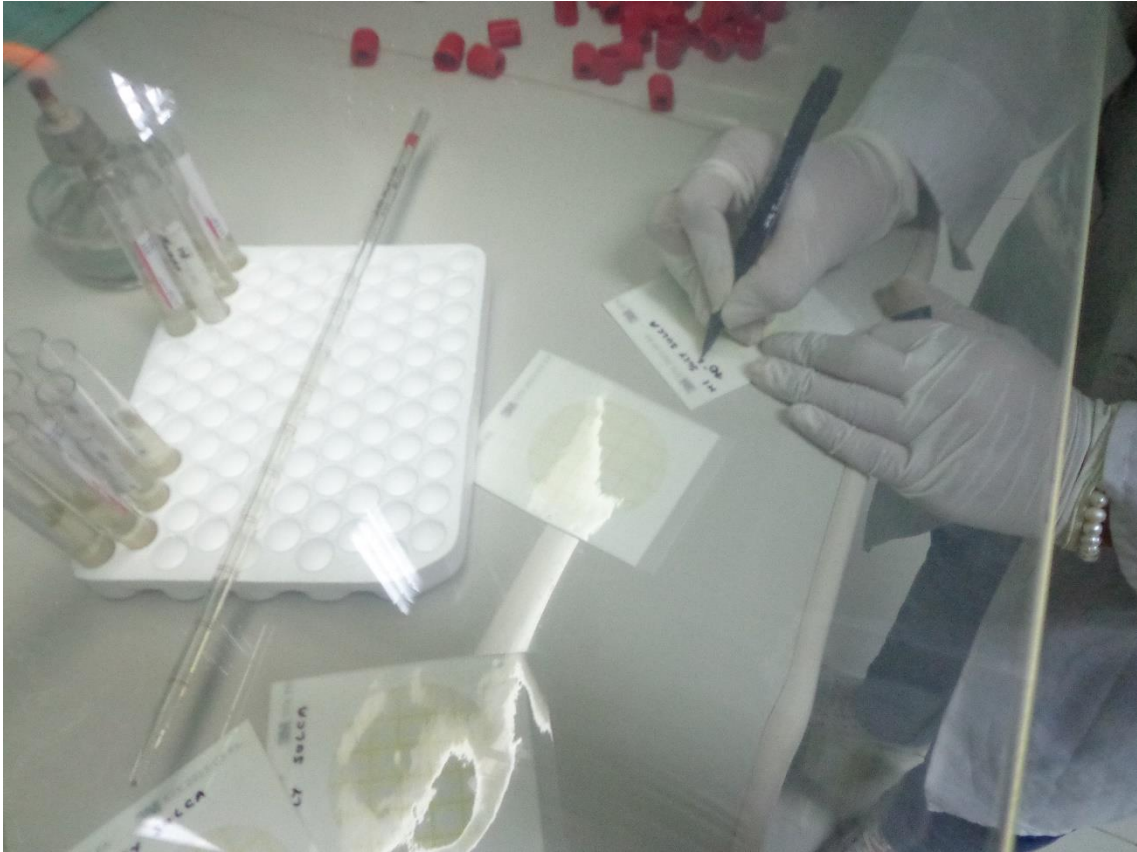




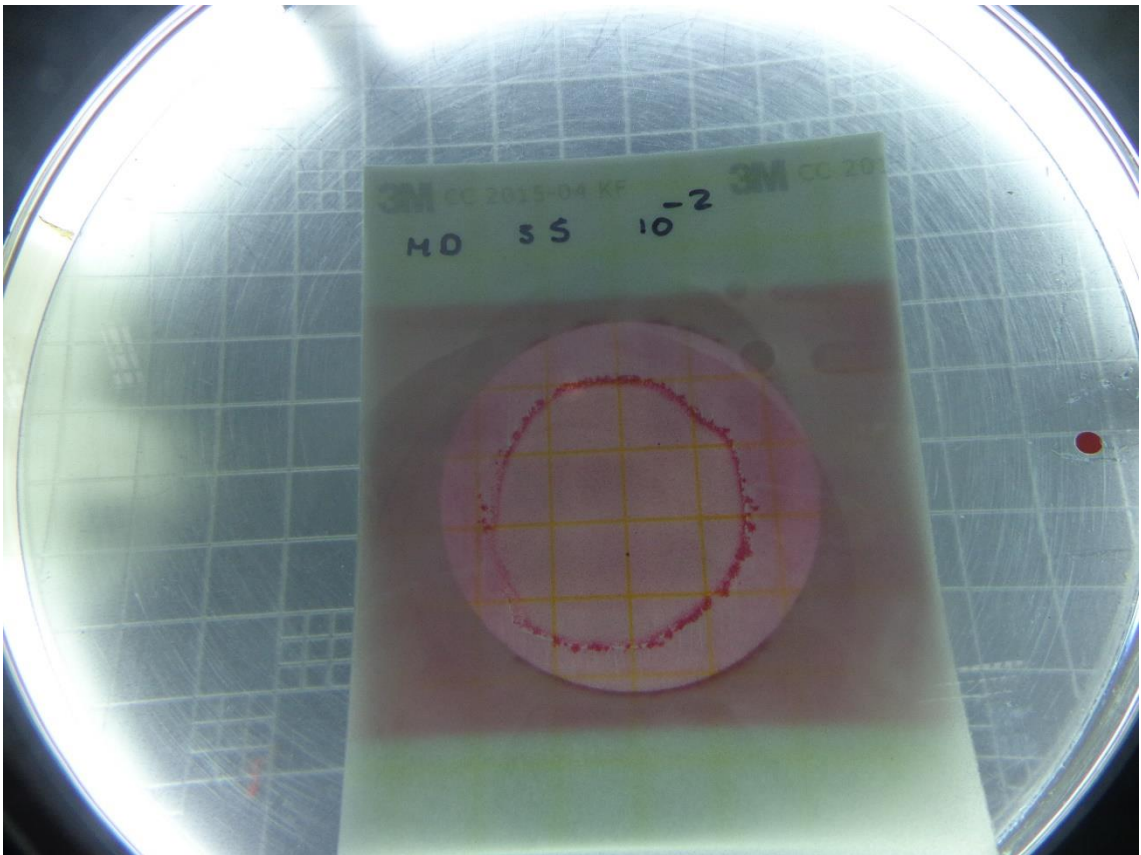
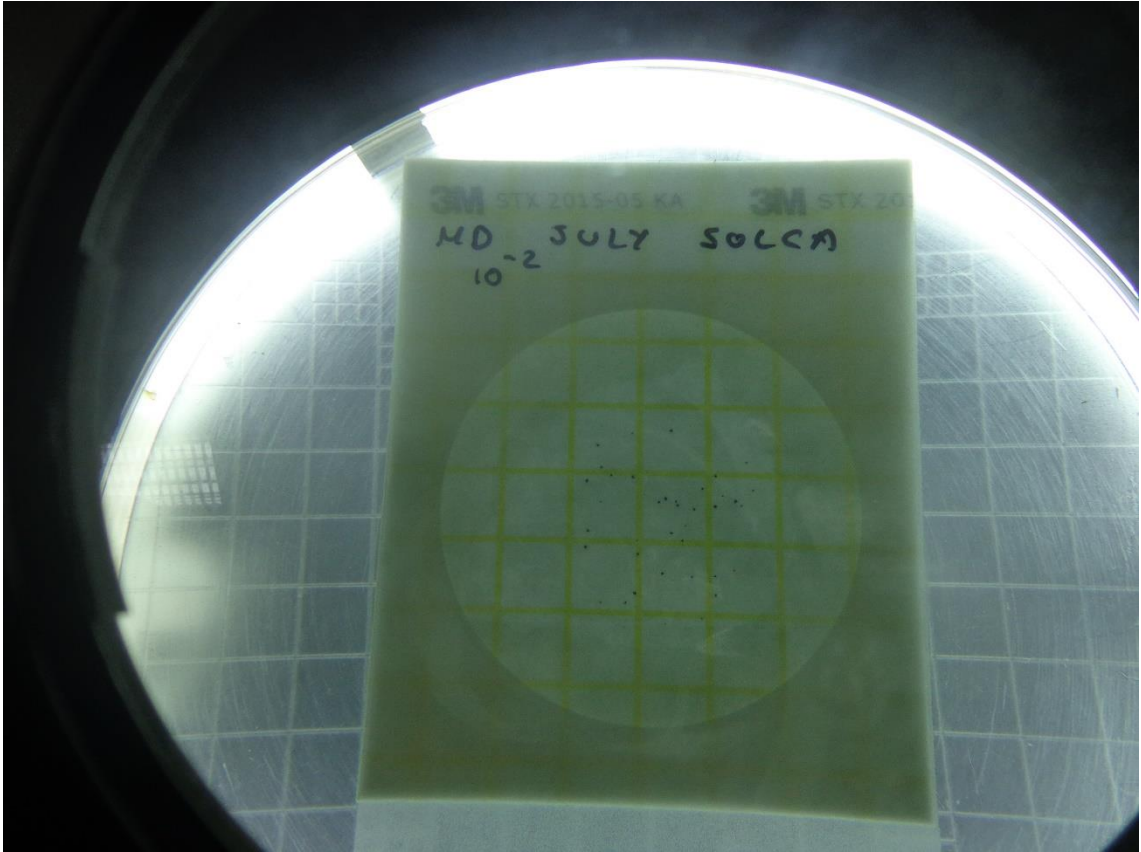














TOMA DE MUESTRAS



